

Veränderungen des Jahresgangs der Temperatur und der Einfluss auf das hydrologische Regime von Flusseinzugsgebieten in Sachsen

M. Renner and Ch. Bernhofer

TU Dresden, Institute of Hydrology und Meteorology, Meteorology, Tharandt, Germany
(maik.renner@mailbox.tu-dresden.de)

In einer kürzlich erschienenen Studie von Stine et al. (2009) wurde gezeigt, dass der Jahresgang der Temperatur in Mitteleuropa einen Trend zu einer früheren Phase aufweist. Für die Wasserbewirtschaftung ist es wichtig zu wissen, wie sich dieser Klimatrend auf den Wasserhaushalt von kleinen und mittleren Flusseinzugsgebieten auswirkt.

In dieser Studie wurde die Variabilität des Jahresgangs von Klima- und Wasserhaushaltsgrößen von 27 sächsischen Einzugsgebieten analysiert. Dabei wurde das Abflussverhältnis, das Verhältnis aus Abfluss und Gebietsniederschlag über einen Zeitraum von über 70 Jahren untersucht. Der Jahresgang wird dabei mit Hilfe einer Sinusfunktion angepasst und lässt sich mit zwei Parametern, Phase und Amplitude ausreichend gut beschreiben.

Es zeigt sich, dass die Phase des Jahresgangs des Abflussverhältnisses einer großen Variabilität unterworfen ist und strukturelle Veränderungen aufweist. Diese unterscheiden sich je nach Ausprägung des hydrologischen Regimes. Der Jahresgang des Abflussverhältnisses von Einzugsgebieten im Mittelgebirge mit nivaler Prägung ist mit der Phase der Jahrestemperatur positiv korreliert und wird im Schnitt um den Faktor zwei verstärkt. Zudem stimmt seit den 1980er Jahren der gegenwärtige Trend der Phase der Jahrestemperatur mit dem des Abflussverhältnisses überein.