**Klimatologische Entwicklung der Schneedecke sowie der winterlichen Lufttemperatur in Österreich**

Roland Koch und Marc Olefs

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien, Österreich

Im Zuge des ACRP-Projekts SNOWPAT wurden Schneezeitreihen auf Tagesbasis der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) sowie des hydrographischen Zentralbüros (HZB) aufbereitet und analysiert. Der enstandene Datensatz wurde nun bis einschließlich Winter 2019 aktualisiert.

Die gebietsdifferenzierte Analyse verdeutlicht, dass die winterliche Schneedecke eine hohe Jahr zu Jahr und räumliche Variabilität aufweist. Trendanalysen für die Periode 1961 bis 2019 zeigen, dass im Allgemeinen die Schneezeitreihen eine Tendenz hin zu niedrigeren Werten aufweisen. Der Trend der mittleren Gesamtschneehöhe ist vor allem im Westen und südlich des Aplenhauptkammes signifikant negativ. Im Gegensatz dazu sind die Trends in den Flachlandregionen im Norden und Nordosten meist nicht signifikant. Für die Schneedeckendauer ergibt sich ein differenziertes Bild. Innerhalb der Wintersaison November bis April (NDJFMA) sind die Trends an der Mehrheit der Stationen signifikant negativ. Im Gegensatz dazu ist im Kernwinter DJF eine Abhängigkeit der Trendstärke von der Seehöhe erkennbar. In Höhenlagen oberhalb von ca. 1000 bis 1500 m sind die Veränderungen in der Schneedeckendauer meist nicht signifikant, unabhängig von der Region. Im Allgemeinen treten die größten Veränderungen der Schneedeckendauer in den temperatursensitiven Lagen unterhalb von ca. 1000 m Seehöhe auf.

Ein Blick auf die winterliche Mitteltemperatur in den Gipfelregionen (HISTALP) verdeutlicht, dass die Temperatur im Kernwinter DJF seit ca. Ende der 1980er Jahre abgenommen hat. Zwischen 1980 und 1990 haben sich die Winter markant erwärmt. Ausgehend von diesen hohen Temperaturen haben sich die darauffolgenden Winter wieder auf ein niedrigeres Niveau abgekühlt. In den letzten Wintersaisonen sind wiederum vermehrt wärmere Winter beobachtet worden. Wird der Analysezeitraum vergrößert, so zeigt sich, dass ab Ende des 19. Jahrhunderts die Wintertemperaturen langfristig signifikant gestiegen sind. Darüber hinaus ist seit den 1980er Jahren eine stetige Erhöhung der Mitteltemperatur in den Monaten März und April feststellbar, wobei die Änderungen im April am deutlichsten ausfallen. In der letzten Dekade ist auch eine Temperaturerhöhung in der Frühwintersaison eingetreten, wenngleich in abgeschwächter Form.

Berechnete Trends sind grundsätzlich stark vom betrachteten Zeitraum abhängig. Langfristige Entwicklungen der Temperatur als auch des Schnees sind meist durch kürzerskalige natürliche Schwankungen überlagert, wobei innerhalb kürzerer Zeitfenster auch gegenläufige Tendenzen in der Entwicklung zu beobachten sind. Aussagen über langfristige Trends erfordern somit auch lange Zeithorizonte.