

# Temperaturabhängigkeit von Starkniederschlägen in Österreich

*David Leidinger*

*Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Meteorologie und Klimatologie*

Bereits heute bilden Sturzfluten einen erheblichen Anteil an Überflutungen in Österreich. Diese werden typischerweise von relativ kleinräumigen und kurzfristigen konvektiven Ereignissen mit hoher Niederschlagsintensität verursacht. Es herrscht Konsens darüber, dass extreme Niederschlagsereignisse mit steigender Temperatur höhere Intensitäten erreichen, da die Luft eine größere Menge an Feuchte aufnehmen kann. Dieses Problem wird sich mit dem Klimawandel noch verstärken. Die Rate, mit der die Niederschlagsintensität ansteigt wird häufig mit  $6 - 7 \text{ \%}/^{\circ}\text{C}$  angenommen, was der Clausius-Clapeyron (CC) Skalierung entspricht. Es wurden jedoch auch schon deutlich höhere Raten beobachtet, man spricht von Super CC Skalierung.

In dieser Arbeit wurden Niederschlagszeitreihen mit stündlicher Auflösung von 19 TAWES Stationen (ZAMG) analysiert, um die Niederschlagsskalierung zu bestimmen. An jeder Station wurde die relative Topographie zwischen 500 hPa und 700 hPa aus dem ERA-Interim Datensatz extrahiert. Dies wird als Proxy für die Wolkentemperatur verwendet. Die Niederschlagsdaten wurden in Temperaturklassen mit  $1^{\circ}\text{C}$  Klassenbreite eingeteilt. Für alle jährlichen Maxima je Klasse wurden die drei Parameter der Allgemeinen Extremwertverteilung (GEV) geschätzt und die Niederschlagsraten bei bestimmten Jährlichkeiten errechnet. Mittels Regression über alle Klassen kann die Skalierung bestimmt werden. Weiters wurden Unsicherheiten mittels parametrischen Bootstrapping bestimmt. Es zeigt sich, dass für kurzfristige Niederschläge unter zwei Stunden die CC Skalierung überschritten wird, bei längeren Dauerstufen nähert sich die Skalierung ca.  $7 \text{ \%}/^{\circ}\text{C}$  an bzw. unterschreitet diese Rate. Es gibt deutliche Unterschiede zwischen den Stationen.