

## Zusammenfassung

In der Arbeit wird das Auftreten von Gewittern im Raum Tirol untersucht. Dazu wurden die SYNOP-Daten an den Stationen Innsbruck-Flughafen, Bregenz, Kufstein und den Bergstationen Patscherkofel und Zugspitze ausgewertet. Alpine Einflüsse haben einen großen Einfluss auf das Gewitteraufkommen für inneralpine als auch für Stationen am Alpenrand und im Vorland. Einflüsse dieser Art werden anhand der zur Verfügung stehenden Stationen untersucht.

Im ersten Teil der Arbeit wird die Vollständigkeit der Datenreihen der einzelnen Stationen untersucht. An allen Stationen liegen die Beobachtungsdaten lückenhaft vor. Beobachtungen zu den Nachtstunden gab es nur zeitweise an der Station Innsbruck-Flughafen und auf der Zugspitze. An den anderen drei Stationen stehen meist nur dreistündige Beobachtungen von 06 bis 18 *UTC* zur Verfügung.

Das Gewitteraufkommen weist einen klaren Tagesgang auf. Das Maximum wird während der Nachmittags- und Abendstunden erreicht. Wärmegewitter klingen während der Nacht ab und erreichen ihr Minimum in den Morgenstunden. Die Aktivität von Wärmegewittern wird durch den Sonnenstand gesteuert. Frontgewitter treten wegen ihrer erzwungenen Hebung zu jeder Tageszeit auf.

Für die monatliche Gewitterverteilung ergibt sich ein sonnenstandbedingter Jahresgang. 95% der Gewittertage eines Jahres treten in den Monaten Mai bis September auf. Der gewitterreichste Monat ist der Juli, knapp gefolgt vom August. In den Monaten Oktober bis April ist in einem Jahr durchschnittlich kein Gewitter zu erwarten. Die Möglichkeit für Frontgewitter besteht aber in jedem Monat. Das tageszeitliche Gewittermaximum entsteht durch Wärmegewitter. Es tritt in den Sommermonaten vor Sonnenuntergang auf. Das späteste Maximum wird im Juli um 18 *UTC* erreicht.

Ebenso ergibt sich eine Abhängigkeit der jahreszeitlichen Gewitterhäufigkeit durch alpine Einflüsse. Die Gewitterbereitschaft steigt in inneralpinen Regionen erst wesentlich später im Jahr an. Gewitter zu den Monaten Oktober bis April treten an den außeralpinen Stationen häufiger auf.

Am Ende der Arbeit wurden die Wetterlagen an Gewittertagen durch eine objektive Wetterlagenklassifikation untersucht. Über die Hälfte der Gewittertage wird bei Südwestlagen beobachtet. Ein Fünftel tritt bei gradientenschwachen und Nordwestlagen auf. Das Gewitteraufkommen an Tagen mit nordöstlicher- oder Südostanströmung ist gering.