

# Zusammenfassung

Ein Wetterradar misst den Reflektivitätsfaktor ( $Z$ ), auch Reflektivität genannt, eines Regenevents. Durch eine  $Z$ - $R$  Beziehung lässt sich daraus die Regenmenge ( $R$ ) des Niederschlagsereignisses bestimmen. Die Regenrate, sowie die Reflektivität, ist von der Tropfengröße der Regentropfen abhängig, welche geografisch und quantitativ sehr variabel ist. In dieser Arbeit wird versucht für die drei Stationsorte München, Manching und Fendt geeignete  $Z$ - $R$  Beziehungen für fünf verschiedene Wetterlagen zu bestimmen. Dafür wurden Daten eines Parsivel Distrometers im Zeitraum von 2013-2015 verwendet. Um ein Regenevent in seiner Quantität abschätzen zu können ist es erstrebenswert, die Beziehungen der Wetterlagen lokal zu kennen. Zuerst werden die theoretischen Grundlagen einer  $Z$ - $R$  Beziehung erklärt und eine kurze Übersicht über das Messverfahren des Parsivel Distrometers genannt. Um aus den täglichen Daten des Distrometers auf eine Wetterlage schließen zu können wurde die Wetterlagenklassifikation des DWD und zusätzliche METAR Daten zur Analyse herangezogen. Um genaueste  $Z$ - $R$  Beziehungen zu erhalten wurden die Daten für jeden Tag in 3 Zeiträume eingeteilt. Des Weiteren wurde jedem Tag eine Wetterlagenklasse zugeordnet, sowie die beobachteten Niederschläge aus den METAR Daten. Daraus wurden Häufigkeiten ausgewertet, welche den fünf Niederschlagstypen Schauer, Gewitter, Nieselregen, Frontregen und Staulage, nach Häufigkeit gewichtet, zugeordnet wurden. Die resultierenden  $Z$ - $R$  Beziehungen wurden pro Station für den Zeitraum gemittelt und miteinander verglichen. Dabei wurde festgestellt, dass die  $Z$ - $R$  Beziehungen für die drei Stationsorte etwas voneinander abweichen und die Staulage trotz der größten Regenmenge die niedrigsten  $A$ -Werte aufweist. Beim Vergleich mit früheren Berechnungen stellt sich heraus, dass die Werte, aufgrund der heutigen genaueren Technik, größer ausfielen, als jene von 1980 und die daraus bestimmten Regenraten nur 2-5% von den gemessenen abweichen.