Die Bayerischen Berge sind der Lebensraum zahlreicher Wildtiere. Jedoch nutzen auch Menschen die Alpen. Vor allem im Winter dringen Bergsportler in die Rückzuggebiete der Tiere ein und stören diese. Der Deutsche Alpenverein versucht diese Konflikte zu entschärfen. Die Besucher werden vor Ort informiert und sollen durch Lenkungsmaßnahmen gesteuert werden. Dazu ist es nötig das Verhalten der Besucher zu verstehen. Dafür werden Signale von Lawinenverschüttungssuchgeräten ausgewertet und analysiert. Von Interesse ist deshalb auch ob, und unter welchen Umständen Wintersportler ein solches Gerät bei sich tragen. Im Rahmen des statistischen Praktikums im Wintersemester 2019/20 und in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Alpenverein Sektion München und Oberland und dem Department für Geografie der Ludwig-Maximilians-Universität München wurden in diesem Projekt die Auswirkungen verschiedener Umwelteinflüsse auf den Anteil der Personen die ein LVS-Gerät bei sich tragen untersucht. Grundlage der Analyse sind dabei von zwei Checkpoints am Berg Taubenstein erhobene Messungen während der Wintersaison 2018/19. Neben den Checkpointmessungen liegen auch Daten zu Wetterbedingungen vor. Aus diesen Daten werden zwei Modelle geschätzt und analysiert. Dabei handelt es sich um generalisierte additive Modelle mit der Binomialverteilung und einer Logit-Link-Funktion. Die Validität der Modelle ist allerdings nur gegeben, wenn die für sie benutzen Daten keine strukturellen Fehler aufweisen. Es wurde jedoch erkannt, dass die Messgeräte, welche die Daten über die Mitnahme der LVS-Geräte liefern fehlerhaft sind. Um das Ausmaß des Messfehlers feststellen zu können wurden im Februar 2020 manuelle Zählungen von Studierenden durchgeführt. Diese werden analysiert und auf Basis der Ergebnisse und Überlegungen der Projektpartner werden verschiedene Szenarien von fehlerhaften Messungen identifiziert. Diese werden an den Daten simuliert und die Modelle werden darauf angewandt. So möchte man untersuchen, welche Auswirkungen verschiedene Arten von Messfehlern auf die Ergebnisse des Modells haben.

Im Folgenden wird kurz auf den Hintergrund des Projekts genauer eingegangen. Danach werden die Daten beschrieben bevor zur Theorie hinter den Modellen übergegangen wird. Die praktischen Schwierigkeiten werden besprochen und die angewandten Modelle aufgezeigt. Im Anschluss werden die Ergebnisse beider Modelle besprochen und verglichen. Danach folgt die Messfehleranalyse. Zuerst werden die Zählungen der Studierenden deskriptiv betrachtet. Daraus werden dann vier Szenarien abgeleitet und für beide Modelle durchgeführt. Die Ergebnisse werden dann verglichen. Das Szenario der generellen Unterschätzung wird anschließend noch in 10%-Schritten angewandt und verglichen. Abschließend wird ein Fazit gezogen.