

Zusammenfassung Praktikumsbericht GeoRisk AG

Betreut durch Mauro Fischer

Von Anfang Oktober 2023 bis Ende März 2024 durfte ich bei der GeoRisk AG ein Praktikum in einem 50% Pensum absolvieren. Die GeoRisk AG Naturgefahren und Geologie ist ein Naturgefahrenbüro, welches auf Sturzgefahren spezialisiert ist. Die GeoRisk AG führt verschiedene Arbeiten im Bereich der gravitativen Naturgefahren durch wie das Erstellen von Objektschutzgutachten, das Ausarbeiten von Gefahrenkarten, die Planung und Begleitung von Objektschutzmassnahmen sowie das Überwachen einzelner Gefahrenstellen.

Während meines Praktikums bei der GeoRisk AG erhielt ich vertiefte Einblicke in die Arbeiten eines Naturgefahrenbüros. Ich durfte Projekte vom Anfang bis zum Ende mitverfolgen und am Schluss kleinere Projekte selbst durchführen, stets unterstützt durch meine Betreuerin und Geschäftsführerin der GeoRisk AG, Lea Odermatt. Die bearbeiteten Projekte bestehen normalerweise aus drei Schritten: 1. Begehung vor Ort mit Feldaufnahmen sowie Grundlagenstudium. 2. Durchführen von Modellierungen und Berechnungen. 3. Erstellen eines gutachterlichen Berichts. Für die Zusammenfassung meiner ausgeführten Arbeiten beschränke ich mich auf Projekte mit Sturzgefahren.

Ausgangslage der meisten Projekte sind beobachtete (anhand kleiner Sturzereignisse) oder befürchtete Schutzdefizite gewisser Infrastruktur und den sich darin aufhaltenden Personen. Die Infrastruktur (Häuser, Strassen, Eisenbahn, Wanderwege) wie auch die Auftraggeber (Private, Firmen, öffentliche Institutionen) sind verschieden. Bei einer ersten Feldbegehung werden die Gefährdeten Objekte sowie die Gefahrenstellen aufgenommen. Dabei wird das Ausbruchgebiet, das Transitgebiet und das Ablagerungsgebiet untersucht. Vorgängig zur Feldbegehung wird im Grundlagenstudium untersucht, ob es bereits dokumentierte Ereignisse gibt, um welche Geologie es sich handelt und auch eventuelle Verantwortungsfragen werden geklärt.

Mit den gewonnenen Informationen werden im Büro die Modellierungen und Berechnungen vorbereitet. Dafür arbeiten wir üblicherweise mit QGIS oder ArcGIS als Arbeitsoberfläche. Zusammen mit digitalen Höhenmodellen und im Feld gemessenen Parametern können die Modellierungsprogramme gespiesen werden. Zum Modellieren von Stein- und Blockschlagereignissen sowie Felsstürzen verwenden wir Rockyfor3D, ein 3D Sturzsimulationsprogramm sowie Rofmod, ein 2D Simulationsprogramm. Die gewonnenen Modellierungen zeigen Reichweite, auftretende Energien, Sprunghöhen und Sturzbahnen der Sturzkomponenten. Wichtig dabei ist die Kalibrierung und wenn frühere Ereignisse vorhanden auch die Validierung der Modellierungen.

Mit den aus der Projektbearbeitung gewonnenen Daten wird ein gutachterlicher Schlussbericht geschrieben. Dieser dient für die Auftraggeber als Wegweiser und bestimmt das weitere Vorgehen. Aufgrund der Erkenntnisse aus den Modellierungen, dem Einschätzen vor Ort und früheren Ereignissen wird die Gefährdung der beurteilten Objekte abgeschätzt, und Massnahmen vorgeschlagen. Die vorgeschlagenen Massnahmen reichen von temporären Sperrungen, Felsräumungen und Sicherheitsholzereien bis zu Schutzbauten in Form von Dämmen oder Netzen. Die Planung, Dimensionierung und bauliche Begleitung der Schutzbauten gehört auch in den Tätigkeitsbereich der GeoRisk AG, war aber nur sehr begrenzt Teil meines Praktikums.