Marcel
Wehrli

Auswirkung der Klimaänderung am Beispiel des Einzugsgebietes der Maag

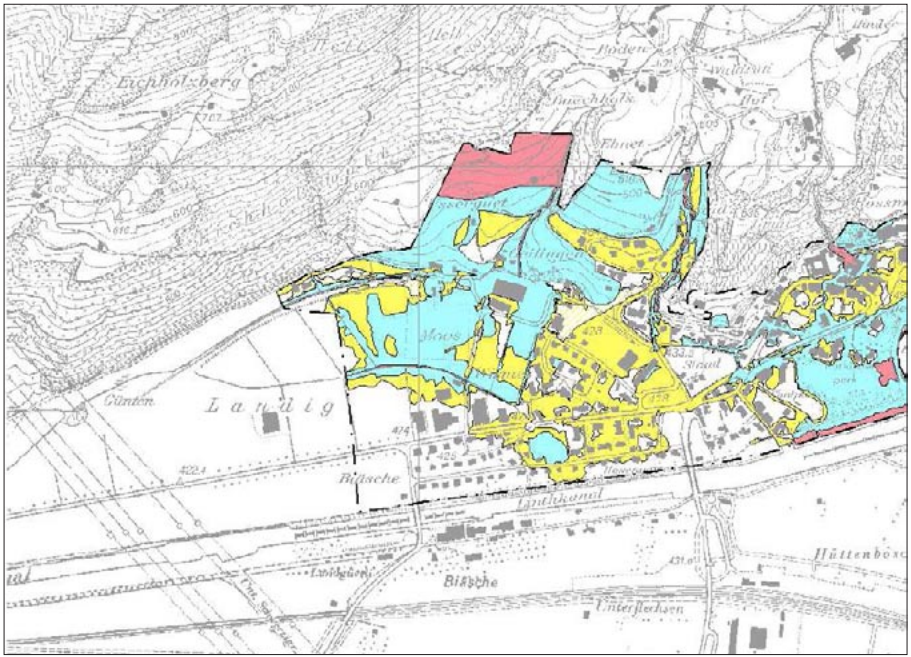
Diplomand	Marcel Wehrli
Examinator	Prof. Paul Hardegger
Experte	Dr. Peter Sulser, Beratender Ingenieur, Baden AG
Themengebiet	Umwelt

Hochwasserereignis 2005 Maag bei Weesen

Aufgabenstellung: Der weltweite Klimawandel stellt die Schweiz vor wichtige Herausforderungen. So wird etwa für unser Land in punkto Niederschlägen eine Verschiebung der Regenmengen vom Sommer in den Winter prognostiziert bei gleichzeitiger Zunahme der Intensitäten. Ausserdem ändern sich zusätzlich die Temperaturverhältnisse. Es stellt sich nun die Frage nach dem Umgang mit solchen Unsicherheiten betreffend nachhaltiger Massnahmenplanung und der Quantifizierung der möglichen Auswirkungen auf unsere Gesellschaft.

Ziel der Arbeit: Im Rahmen dieser Arbeit sollen mögliche Szenarien für eine zukünftige Klimaentwicklung auf der Basis vorhandener Daten ausgearbeitet und sodann die Auswirkungen auf das gesamte Einzugsgebiet der Maag prognostiziert werden. Ebenso sollen bestehende Ausbauprojekte und vor allem die aktuellen Gefahrenkarten für das Siedlungsgebiet aus dem Jahre 2005 analysiert und allenfalls ergänzt werden – insbesondere für den Bereich Hochwasser.

Lösung: Aufgrund der Analyse der Klimaentwicklung kann gesagt werden, dass mit einem Anstieg



Aktuelle Gefahrenkarte mit allen Naturgefahren

von Starkniederschlägen zu rechnen ist. Die Zunahme der Intensitäten bei Starkniederschlägen mit mehr als 130 mm innerhalb von 2 Tagen liegt aufgrund der vorliegenden Untersuchungen in der Grössenordnung von 8 bis 30%. Bei einer Neuberechnung der Gerinne der Maag/Rütibach mit den neuen Niederschlagswerten wird gut sichtbar, dass die Gerinne den zukünftigen Ansprüchen bezüglich Klimawandel nicht mehr gerecht werden. Bei gleicher Sicherheit entstehen demzufolge höhere Ausbaukosten. Aus der Analyse der Gefahrenkarten resultiert, dass eine reine Erhöhung der Intensität im vorliegenden Fall noch keinen wesentlichen Einfluss auf die Darstellung derselben hat. Die Berücksichtigung von zwei weiteren Einflussgrössen, Prozesse und Wahrscheinlichkeit, in der Erarbeitung der Gefahrenkarte sowie der Skalierung führen dabei zu einer Relativierung der doch wesentlich erhöhten zukünftigen Intensitäten der Niederschläge.