Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit FS 2013

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Martin Böckli (WSL)
Dieter Rickenmann (WSL)

Simulation des Geschiebetransportes in Gebirgsflüssen mit Hochwasserabflüssen

An der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) laufen zurzeit zwei Projekte zur Modellierung von Geschiebetransport in alpinen Einzugsgebieten. Im Projekt „SEDRIVER“ werden die Folgen des Klimawandels für den Sedimenttransport untersucht. Im Projekt „Feststofftransport in Gebirgs-Einzugsgebieten“ wird eine Methodik entwickelt, die eine Abschätzung des maximal mobilisierbaren Feststoffvolumens in Gebirgsflüssen ermöglichen soll. Für die Durchführung dieser Projekte wurde ein eindimensionales Geschiebetransportmodell entwickelt, das für den Einsatz in Gebirgsflüssen optimiert wurde.
Im Rahmen einer Masterarbeit sollen mit dem neuen Modell in der Grossen Schliere (Kt. Obwalden) vergangene Geschiebetransport-Ereignisse rekonstruiert werden. Die Arbeit wird sich in zwei Phasen gliedern. In der ersten Phase geht es darum, mittels Feldbegehungen die relevanten Parameter des Untersuchungsgebietes zu erheben und so die Datengrundlage für das Modell zu schaffen. Zusätzlich werden Szenarien für den Feststoffeintrag aus den Seitenbächen entwickelt. In der zweiten Phase werden aufgrund der Szenarien Geschiebefrachten beim Geschiebeablagerungsplatz (Abb. 1) vorhergesagt und die Ergebnisse mit vorhandenen Messungen verglichen. Mit einem Vergleich zwischen Simulation und Messung können sensitive Parameter erkannt werden und relevante Szenarien betreffend Feststoffeintrag und Hydrologie ausgeschieden werden.

Abb. 1: Geschiebeablagerung in einem Gebirgsfluss (Brenno, Kt. Tessin)

Kontakt:

Martin Böckli (WSL)
044/7392 554; martin.boeckli@wsl.ch

Dieter Rickenmann (WSL)
044/7392 429; dieter.rickenman@wsl.ch

Besonderes:

Nummerische Arbeit an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)