Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Projekt- / Masterarbeit HS 2016

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Daniel Ehrbar

Numerische Modellierung der Stauraumverlandung

Gletscher hinterlassen bei ihrem Rückzug unbewachsene, leicht erodierbare Flächen. Die abgetragenen Sedimente können in Stauseen verfrachtet werden. Der Klimawandel führt zu einem verstärkten Gletscherrückzug (Abb. 1). Dadurch intensiviert sich auch die Problematik der Stauraumverlandung. Der Stausee Gebidem, unterhalb des Aletschgletschers gelegen, würde innerhalb weniger Jahrzehnte komplett verlanden, würden nicht jährlich Spülungen durchgeführt.

Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms NFP 70 „Energiewende“ wird die Stauraumverlandung durch die VAW untersucht. Messkampagnen in ausgewählten Prototypen sollen Aufschluss über die Prozesse des Sedimenttransports im See geben. Darauffolgend sollen die Erkenntnisse in einem numerischen Modell umgesetzt werden. Unter Berücksichtigung der klimatologischen Veränderungen werden damit Prognosen bis 2100 für existierende Stauseen und potentielle Projekte ermöglicht.

Im Rahmen dieser Projekt- oder Masterarbeit werden numerische Simulationen ausgewählter Prozesse (z.B. Deltabildung) mit der Software *BASEMENT* durchgeführt. Die Resultate werden mit Labor- und Naturmessdaten verglichen. Ziel ist die Modellierung eines bestehenden Stausees. Der konkrete Inhalt der Projekt- oder Masterarbeit richtet sich nach den Qualifikationen und Interessen der/s Kandidatin/en.

Abb. 1: Griessee mit Griesgletscher (Foto: M. Funk, VAW ETH Zürich)

Kontakt: Daniel Ehrbar
Angewandte Numerik, HIA D 57
044 632 41 34, ehrbar@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Kenntnisse der Software *BASEMENT* notwendig;
Bei MA Einzelarbeit;
Bei PA Gruppenarbeit