Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Projektarbeit HS 2018

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Cristina Rachelly

Numerische Modellierung und Habitat-charakterisierung in einer Flussaufweitung

Anthropogene Eingriffe in Fliessgewässern und Einzugsgebieten haben den ökologischen Zustand vieler Flusssysteme negativ beeinflusst. In der Schweiz sind viele Flussabschnitte kanalisiert und es fehlen vielfältige Habitate (Lebensräume) für Fauna und Flora. Lokale Flussaufweitungen sind eine mögliche Revitalisierungsmassnahme, die in der Schweiz bereits angewendet wird (Abb. 1). Man erhofft sich durch die Wiederherstellung dynamischer Erosions- und Depositionsprozesse eine positive Beeinflussung der aquatischen und terrestrischen Lebensräume. Besonders wichtig sind sogenannte Refugien, d.h. Lebensräume, die auch während Extremereignissen (z.B. Nieder- und Hochwasser) bestehen.

Abb. 1: Dynamische Flussaufweitung Schäffäuli an der Thur (Quelle: Geotopo AG, 2017)

Am Beispiel einer bereits umgesetzten Flussaufweitung in der Schweiz soll aus Vermessungsdaten ein numerisches Modell erstellt und betrieben werden (Software: BASEMENT). Für unterschiedliche Abflüsse werden die resultierenden Fliesstiefen und Fliessgeschwindigkeiten ausgewertet und dargestellt. Die Interpretation dieser Daten zusammen mit Informationen zu Habitatspräferenzen ausgewählter Fischarten erlaubt die Beschreibung der in der Aufweitung vorhandenen Lebensräume. Ein Fokus wird dabei auf die Verfügbarkeit von Refugien gelegt.

Kontakt: Cristina Rachelly
HIA C 53
rachelly@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Forschungsorientiert;
Einmal zu vergebende Arbeit