



Aktuelle und zukünftige Entwicklungen von BASEMENT

David F. Vetsch

5. Anwendertreffen BASEMENT

30. Januar 2020, HSR Rapperswil

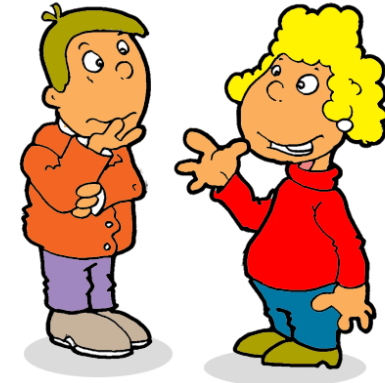
Inhalt

- Ziel des Anwendertreffens
- Kompetenz in Modellierung und Anwendung
- Entwicklungskonzept 2018 - 2023
- Aktuelle Tätigkeiten
- Weitere Entwicklung
- Roadmap 2020

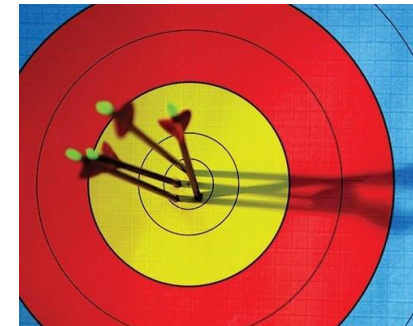
Ziel des Anwendertreffens

- Anwender stehen im Mittelpunkt
 - Erfahrungsaustausch unter Anwendern
 - Teilen von Erfolgen/Misserfolgen
 - Diskussion und Networking

- Dialog zwischen Anwendern und Entwicklern
 - Bedürfnisse und Probleme der Anwender
 - Fragestellungen in der Praxis
 - Fokussierte Optimierung der Modelle



© www.ClipProject.info



<https://longbowevents.com>

Kompetenz in Modellierung und Anwendung

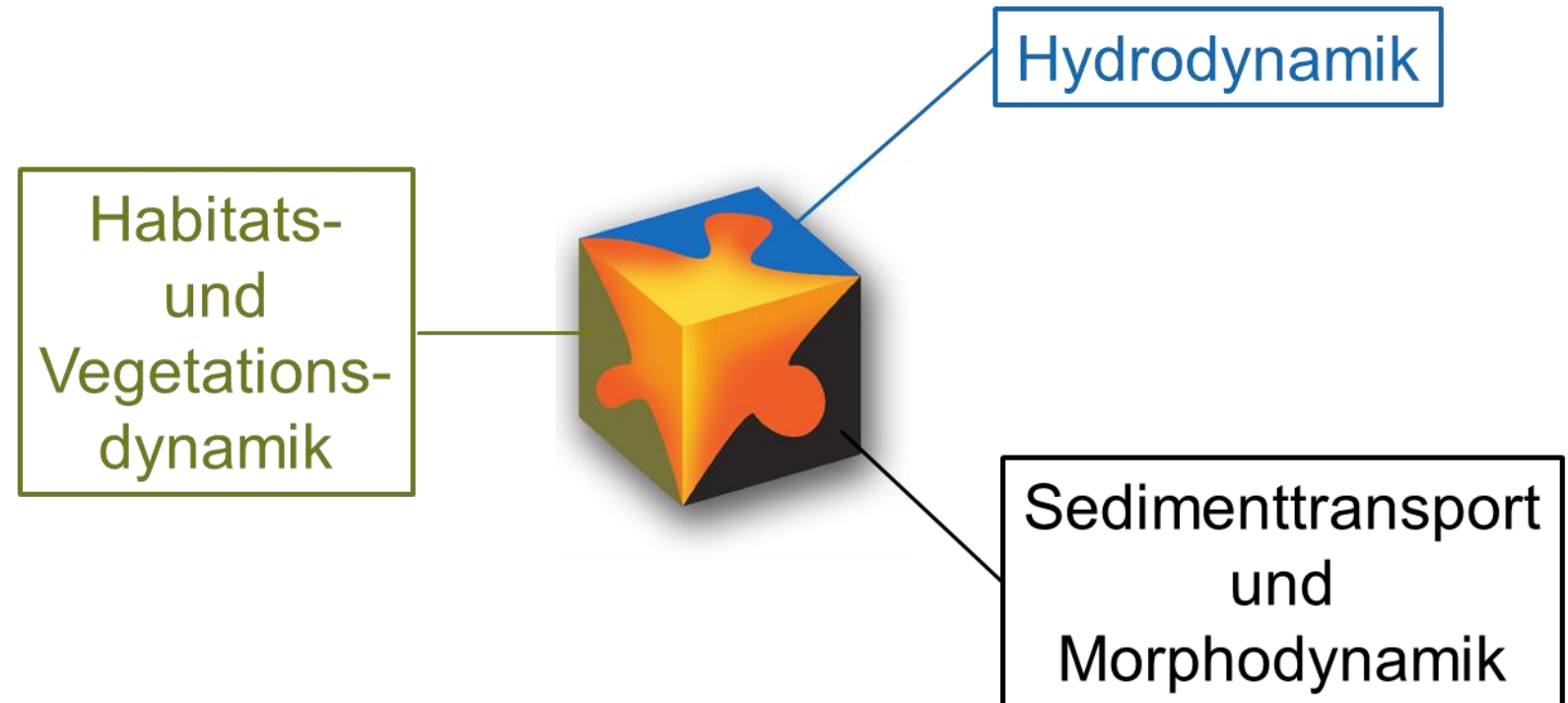
- «Mise en Place» beim Modellieren:
 - Aufgabenstellung
 - Fähigkeiten des Programms
z.B. 1D und 2D Modell
 - Ausgangs- und Vergleichsdaten
z.B. Topographie
 - Randbedingungen
z.B. Geschiebeganglinie
 - Szenarien und Parametervariation
 - Strategie bei Auswertung, z.B. Skripts



Entwicklungskonzept 2018 - 2023

Neue Betrachtungsweise:

- Prozessorientiert
- Zusammenhänge im Fließgewässer berücksichtigen



Entwicklungskonzept 2018 - 2023

Kernaufgaben:

Entwicklungskonzept <i>BASEMENT</i> 18-23			
Praxisorientierte Konzepte (A)	Weiterentwicklung & Unterhalt (B)		Wissens- transfer (C)
	Fokus State-of-the-Art	Neue Modelle	
40%	40%		20%

Aktuelle Tätigkeiten

(A) Praxisorientierte Konzepte (PoK)

- Aufzeigen der Anwendungsmöglichkeiten und –grenzen
- Förderung einer korrekten Modellanwendung
(Erzeugung belastbarer Resultate)
- Best Practice

Aktuelle Tätigkeiten

(A) Praxisorientierte Konzepte

- Themen erarbeitet zusammen mit Begleitgruppe in 2019
 - Modellierung des Geschiebehaushaltes
 - Morphodynamik bei Revitalisierungsprojekten
 - Kapazität und Gerinnestabilität
 - Kraftwerke, Stauhaltungen, Querbauwerke
 - Gefahren- und Risikobeurteilung
 - Schwebstofftransport
- Maximal 3 bis 4 PoK in dieser Projektphase

Aktuelle Tätigkeiten

(B) Weiterentwicklung und Unterhalt

- Hauptsächliche Arbeit:
 - Fertigstellung und Veröffentlichung Version 3
 - v3pre, April 2019, nur Linux
 - v3.0, September 2019, zusätzlich Windows (no GPU)
 - V3.0.1, Oktober 2019, minor bugfixes
- Passive Tracer
- Turbulenzmodelle
- Toolchain für Windows Version mit GPU Unterstützung
- BASEmesh 1.4.5 (Qgis cross-version 2/3)

Aktuelle Tätigkeiten

(C) Wissenstransfer

























- CAS Gewässerrenaturierung, ZHAW, 2019/20
 - Hydraulische Modellierung (D. Farshi)
 - Geschiebemodellierung (D. Vetsch)
- Verwendung der Software in der Lehre an der ETH Zürich (Experimental and Computer Laboratory I, River Morphodynamic Modelling)

Weitere Entwicklung

- Längere Übergangsphase mit herkömmlicher Version 2.8.x und 3.0
- Version 2.8 - Schwerpunkte im 2020:
 - Brücken und Durchlässe
 - Angleichung GUI (Evaluation/Implementierung)
- BASEmesh - Schwerpunkte im 2020:
 - Integration in Qgis 3 Umgebung
 - Eigenständige Software (Python) zur Gittergenerierung
 - Performance Optimierung

Weitere Entwicklung

- Version 3 - Schwerpunkte im 2020:
 - Geschiebetransport mit Mehrkornmodell
 - Vegetationsmodell und zugehöriges PoK
 - Turbulenzmodelle
 - Suspensionstransport
 - Böschungskollaps
 - Verknüpfung GUI und Manual

	seriell	SMP	GPU
2D Hydrodynamik	 	 	 
2D Sedimenttransport	 	 	 
1D Modell			
Modellkoppelung			
Regelung			
Grundwasser			

Legende:

 Version 2.8.x

 Version 3.0

* nicht alle Features

Roadmap 2020

- Version 3.0.2
 - Windows Version mit GPU Support
 - **geplant Q1 2020**
- Version 3.1
 - Passive Tracer
 - Turbulenzmodelle
 - **geplant Q1 2020**
- BASEmesh 2.0
 - **geplant Q2 2020**
- Version 3.2
 - Suspensionstransport
 - Geschiebetransport Mehrkornmodell
 - Böschungskollaps
 - **geplant Q2 2020**
- Version 3.3
 - Vegetationsmodell
 - **geplant Q4 2020**

**Herzlichen Dank:
Entwicklungsteam von BASEMENT
BAFU – Abteilung Gefahrenprävention
Referentinnen und Referenten**



und für **Eure Teilnahme.
Viel Vergnügen !**