



# Ökomorphologie Seeufer Umsetzung mittels GIS



## Agenda

Ökomorphologische Erhebungen mittels GIS...

Geht das?

Was braucht es dazu?

Wie gross ist der Aufwand?

Welche Kenntnisse sind erforderlich?

Welche Hilfestellungen gibt es?



## Geht das?



Geht das?



Aufwand der Erhebung und Qualität der erhobenen Daten sind primär abhängig von der Qualität und Verfügbarkeit von Bildmaterials



## Was braucht es dazu?



## GIS

«Geoinformationssystem»

### Vier Komponenten

Hardware, Software, Daten,  
Anwendung

### Vier Funktionen

Erfassung, Verwaltung, Analyse &  
Modellierung, Präsentation



Was braucht es dazu?

## Desktop-GIS



Was braucht es dazu?

## Desktop-GIS



- Zahlreiche freie und kostenpflichtige (kostspielige) Produkte
- Hohe Dynamik und rasante Entwicklung



Was braucht es dazu?

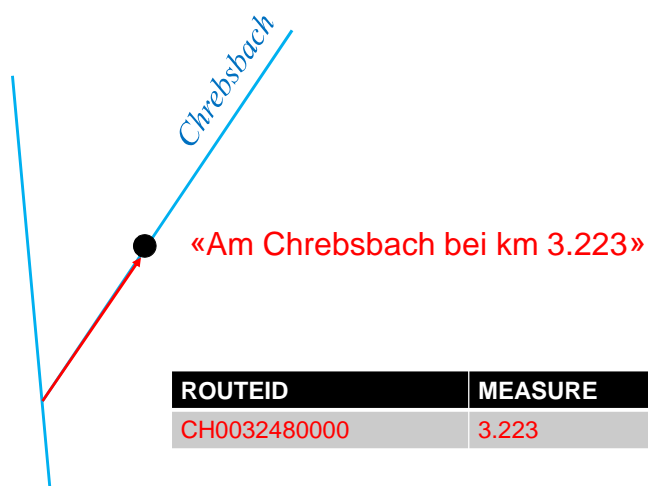
Für komfortables und effizientes Arbeiten

- Zulässige Werte / Domänen / Auswahllisten
- Spurverfolgung («tracing»)
- Funktion zum Einrasten («snapping»)
- Hyperlinks und benutzerdefinierte Aktionen
- Darstellungsdienste (WMS) einbinden können
- Lineare Referenzierung
- Werkzeuge zum Editieren von Ereignis-Daten



Was braucht es dazu?

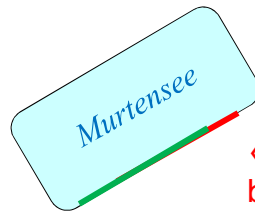
### Lineare Referenzierung





Was braucht es dazu?

## Lineare Referenzierung



«Am Murtensee-Ufer von km 3.734  
bis km 5.127»

«Am Murtensee-Ufer von km 4.212  
bis km 6.956»

ROUTEID	VON	BIS
CH0024410000	3.734	5.127
CH0024410000	4.212	6.956



## Was braucht es dazu?



Was braucht es dazu?

## Bildmaterial – Orthobilder



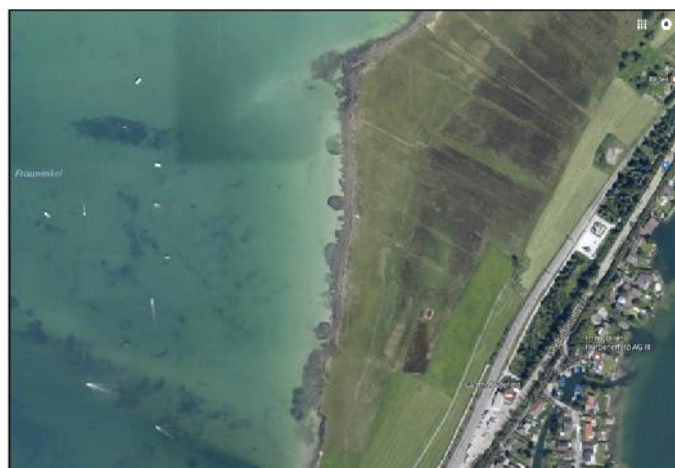
Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

13



Was braucht es dazu?

## Bildmaterial - Orthobilder



Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

14



Was braucht es dazu?

## Bildmaterial - Orthobilder



Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

15



Was braucht es dazu?

## Bildmaterial - Schrägbilder



Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

16





Was braucht es dazu?

## Bildmaterial - Schrägbilder



Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

17



Was braucht es dazu?

## Bildmaterial – Schrägbilder



Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

18



Was braucht es dazu?

## Digitale Uferlinie



Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

19



Was braucht es dazu?

## GIS - Projektdatei

- Betrachtungsräume / Hilfslinien
- Bildmaterial (georeferenziert)
- Projektstruktur
- Einrichtung / Konfiguration



Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

20



## Welche Kenntnisse sind erforderlich?



Wer kann das?

### Vorbereitungsphase

- Evaluation Uferlinie
- Datenbeschaffung
- Konstruktion von Hilfslinien
- Einrichten eines GIS-Projektes

➤ «GIS-Spezialist»



Wer kann das?

## Erhebungsphase

- Einfache GIS-Anwenderkenntnisse ausreichend
  - Räumliches Vorstellungsvermögen
  - Erfahrung mit Orthobildmaterial
- Fachkenntnisse wichtiger als GIS-Expertise

Erkennen menschlicher Eingriffe in die Ufermorphologie  
(Erosionsschutz, Schilfschutz, Vorschüttungen, Nistplätze)



## Wie gross ist der Aufwand?



Wie gross ist der Aufwand?

## Abhängig von

- Situation (Siedlungsgebiet vs. naturnahes Ufer)



- Qualität und Verfügbarkeit des Bildmaterials
- Aufbau, Struktur des GIS-Projektes

➤ Nach Einarbeitungsphase: 1-2h pro km

Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

25

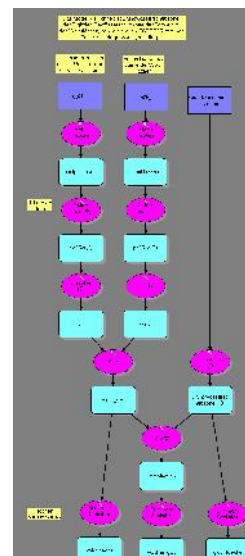


Wie gross ist der Aufwand?

## Automatisierung

- Methode erfordert die Interpretation und Deutung Bildmaterial durch eine geschulte Person
- Automatisierungspotential besteht punktuell für einzelne Attribute

**Rückmeldungen erwünscht!**



Peak Kurs «Ökomorphologie Seeufer» | Umsetzung mittels GIS  
Urs Helg, BAFU

26



## Welche Hilfestellungen gibt es?



Welche Hilfestellungen gibt es?

### Online Hilfestellungen

[www.bafu.admin.ch/seeufer](http://www.bafu.admin.ch/seeufer)

[www.bafu.admin.ch/riveslacustres](http://www.bafu.admin.ch/riveslacustres)