



Masterarbeit, ETH Zürich

Ein mobiler Literaturatlas für touristische Schiffsreisen am Beispiel des Vierwaldstättersees

Autorin

Tabea Probst

16. Januar 2014

Leitung

Prof. Dr. Martin Raubal

Betreuung

Dr. Peter Kiefer

Dr. Hans-Rudolf Bär

Dr. Barbara Piatti

Ausgangslage

- «Ein literarischer Atlas Europas»
(Forschungsprojekt ETH Zürich)
 - Beispielregion Vierwaldstättersee
- Schifffahrt Vierwaldstättersee
 - Beliebte Touristenroute Luzern-Flüelen

Zielsetzung

- Konzeption und Umsetzung eines standortbezogenen Dienstes mit Inhalten des Literaturatlas
 - Manuelle und automatische Berechnung von Trigger-Regionen (Erstellung eines Tools)
 - Erstellen einer zweisprachigen App für Smartphones am Beispiel des Vierwaldstättersees

Zielsetzung

- Lösungsansätze für das Präsentieren literarischer Inhalte und touristischer Zusatzinformationen
- Standort des Benutzers nicht frei wählbar
→ Auswirkungen auf einen standortbezogenen Dienst
- Umsetzung einer technischen Lösung, welche keine hohen Kosten für (ausländische) Touristen verursacht

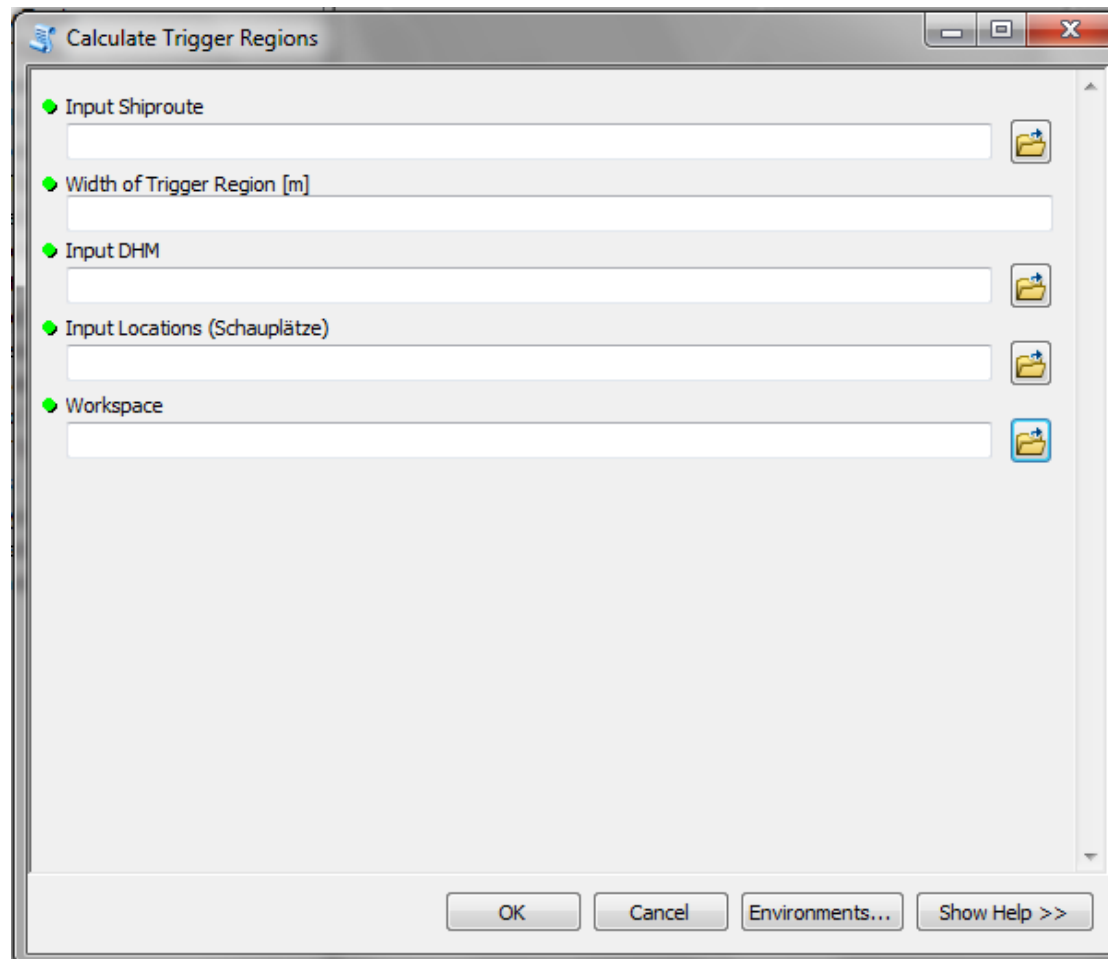
Anforderungen an Trigger-Regionen

- Schiffsroute muss durch die Region verlaufen
- Von jeder Region ist ein Schauplatz sichtbar
- Keine Überlappung der einzelnen Regionen
 - Räumlicher Aspekt
 - Zeitlicher Aspekt

Anforderungen an App

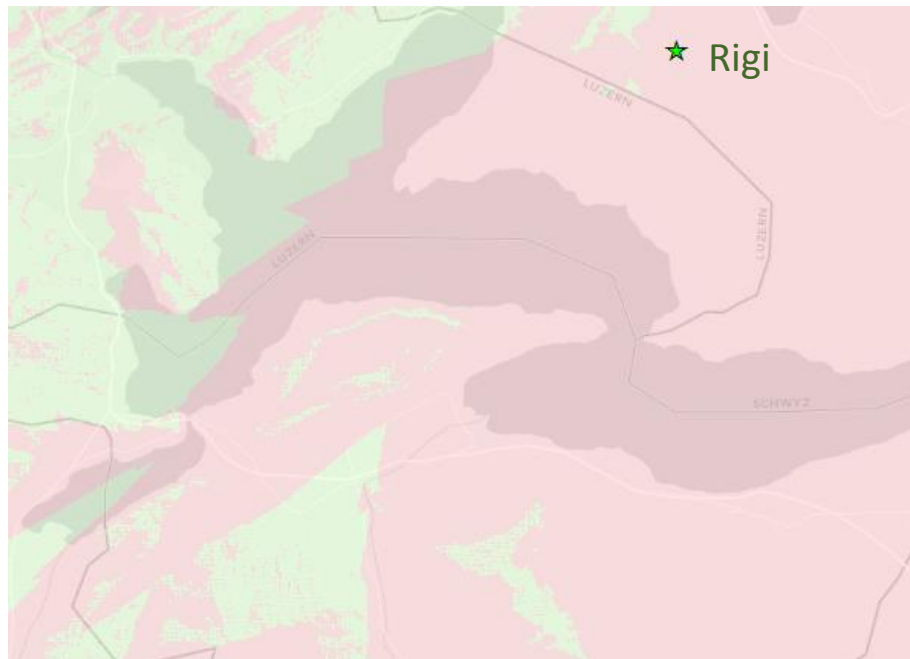
- Wichtigste Inhalte des Literaturatlas verfügbar
- Karte mit Schauplätzen und aktueller Position
- Meldung, wenn User in Trigger-Region
- Orientierungshilfe für das Finden des Schauplatzes
- Keine Daten-Roaming Kosten
 - einmaliges Herunterladen eines Datenpaketes

Trigger-Regionen



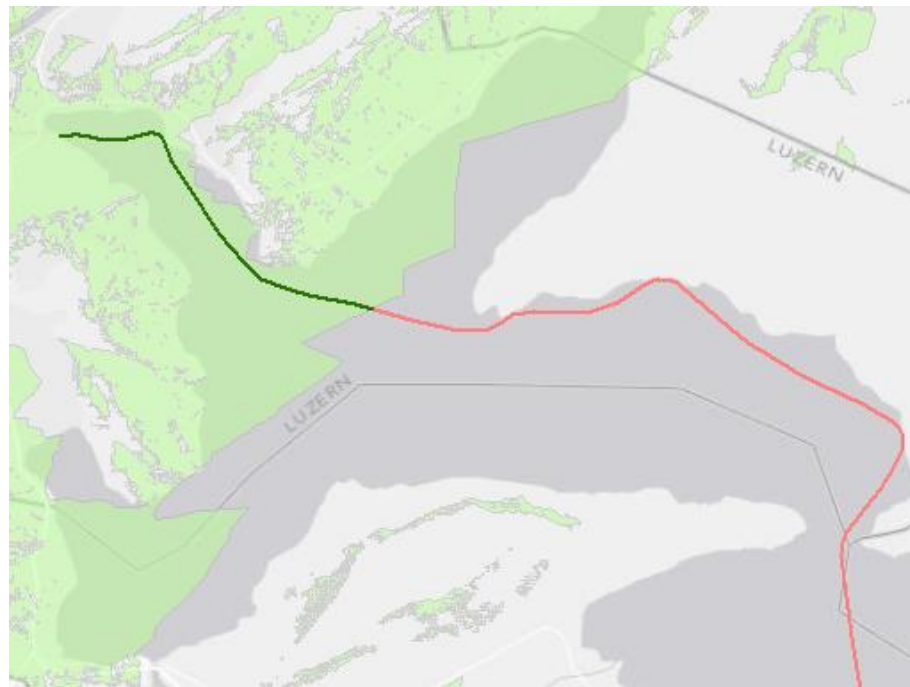
Trigger-Regionen

- Sichtbarkeitsanalyse (viewshed)



Trigger-Regionen

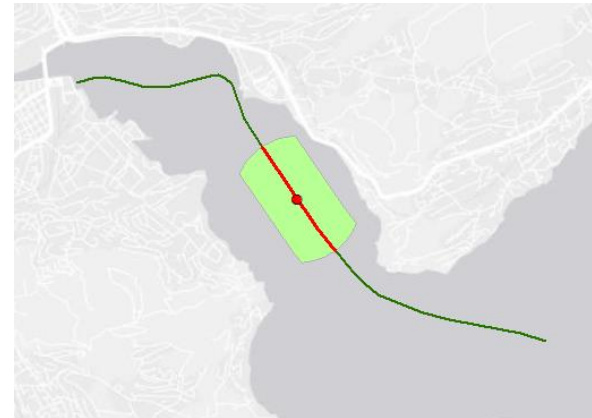
- Sichtbare Abschnitte der Schiffsroute extrahieren



Trigger-Regionen

- Schauplatz, der am wenigsten lange sichtbar ist, bestimmen

OBJECTID	Name	Length
0	Luzern	11415
1	Pilatus	15652
2	Rigi	9287



- Trigger-Region in die Mitte des längsten Abschnittes legen

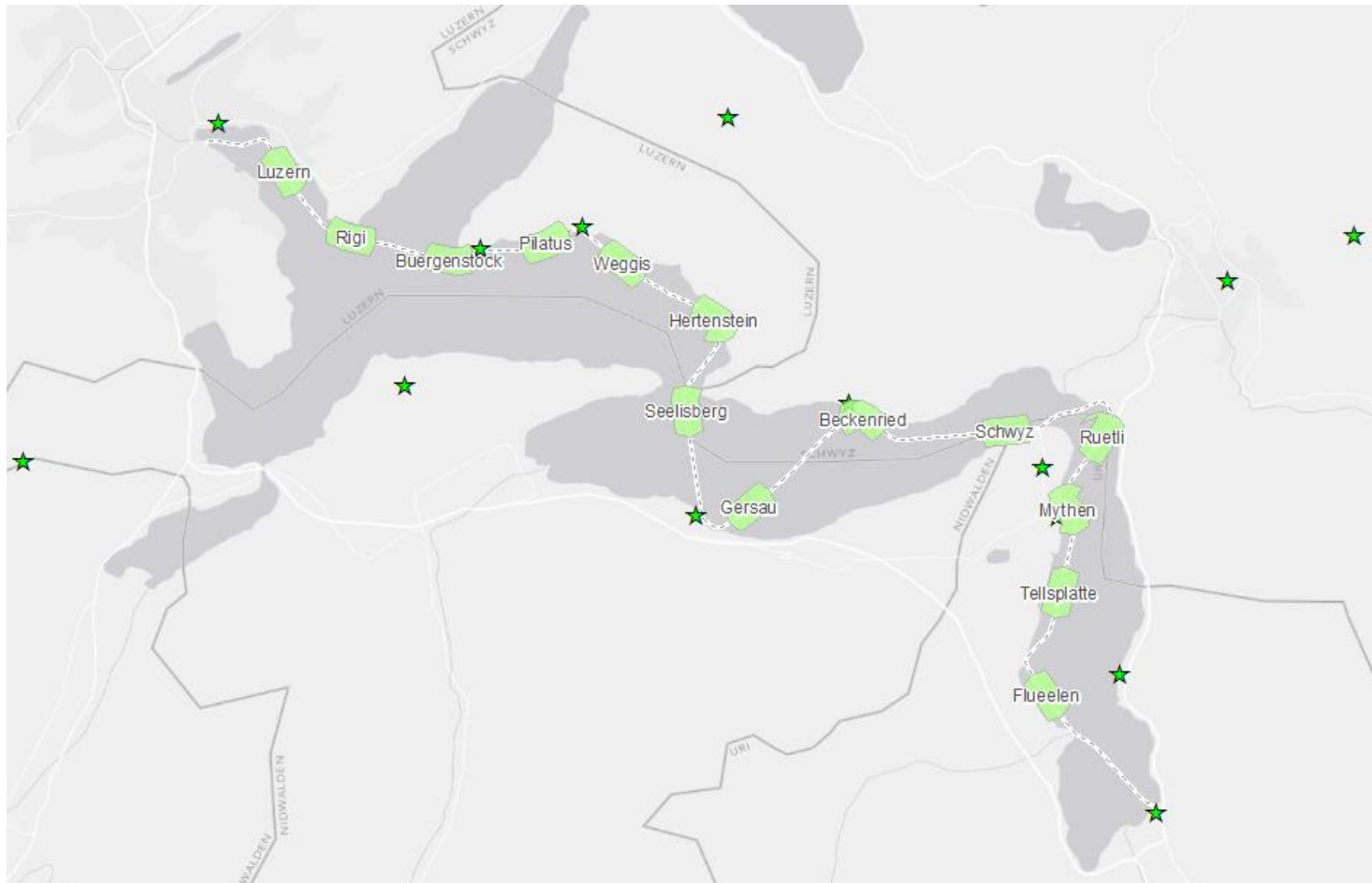
Trigger-Regionen

- Schauplatz aus Tabelle löschen

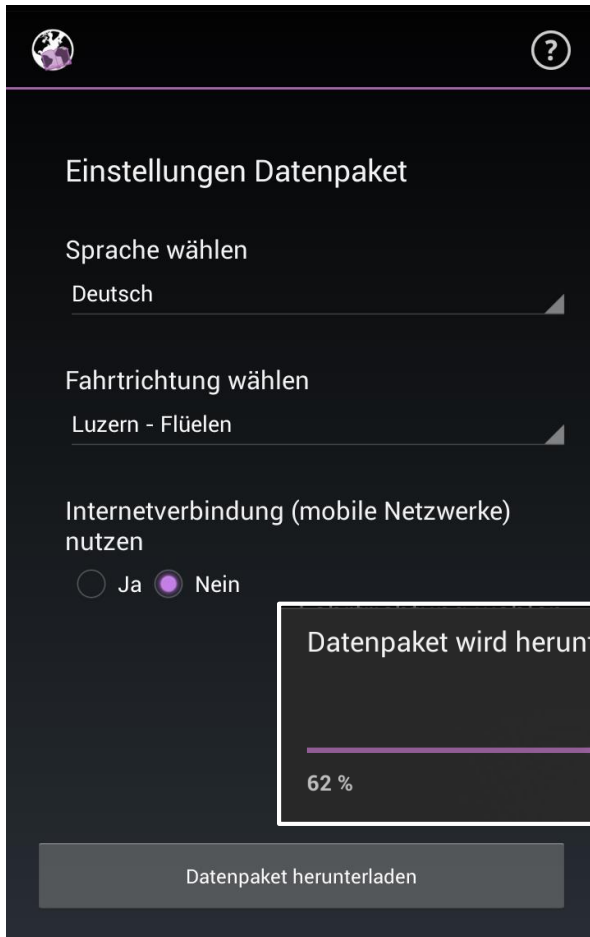
OBJECTID	Name	Length
0	Luzern	11415
1	Pilatus	15652

- «besetzten» Abschnitt (rote Linie) aus den sichtbaren Abschnitten der übrigen Regionen entfernen

Trigger-Regionen



App – Herunterladen Datenpaket



- Wird nur beim ersten Start der App ausgeführt
- Zip-Ordner wird heruntergeladen, entpackt und auf der SD-Karte des Geräts gespeichert (Zip: 25 MB, entpackt: 95 MB)

App - Basiskarte

- Erstellt für das Projekt «ein literarischer Atlas Europas»
- Grundlagedaten: swisstopo
- Bearbeitet von Anne-Kathrin Weber, IKG, ETH Zürich
- 3 Bilder (3 Zoomstufen)
 - Georeferenzieren
 - *.tpk generieren
- Grösse *.tpk: 70 MB



App - Panorama

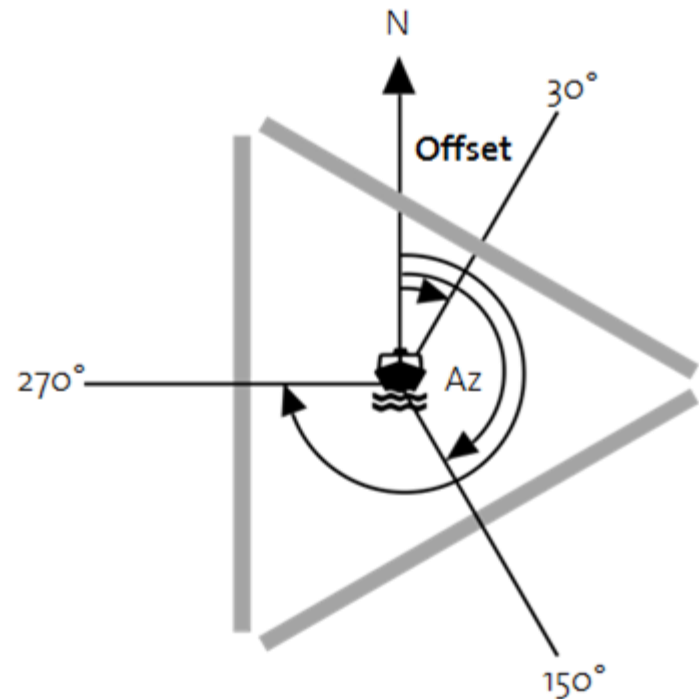
- Pro Schauplatz 3 Panoramen



App - Panorama

- Gerätesensor (Kompass) verwenden, um dem Blickfeld entsprechendes Panorama zu zeigen

ID	Offset [°]	SP in Panorama	Pfeilspitze	
			x	y
1	30	3	0.51	0.43
2	10	3	0.49	0.38
3	75	1	0.42	0.46



Demo



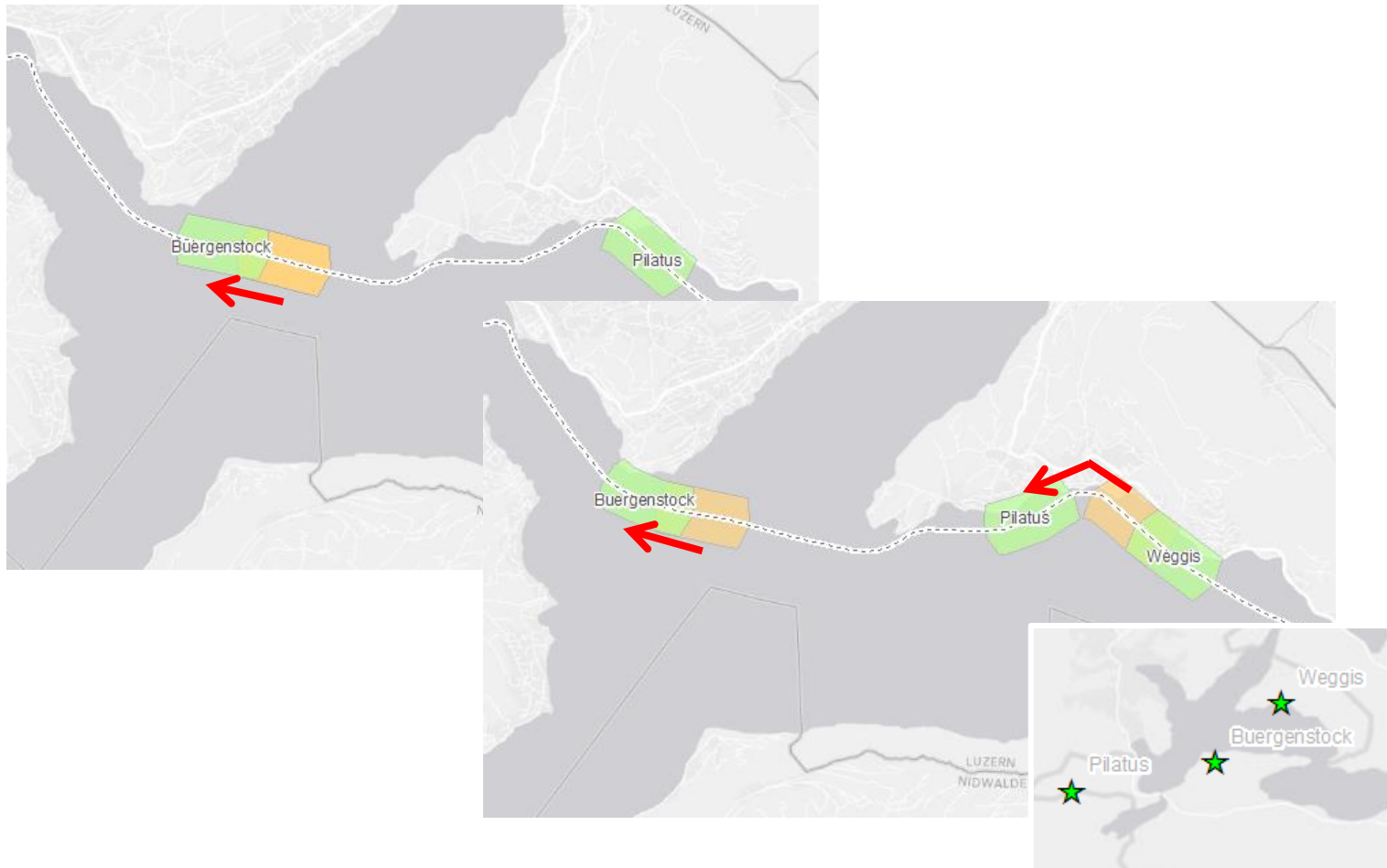
App

- Macht die App das, was sie soll?
 - Abstürze
 - Trigger nicht ausgelöst
 - Abhängig von GPS / Kompass
- Ist der Umfang des Inhalts passend?
 - Abhängig von Interesse an Literatur
 - Mehr Infos zu Schauplätzen

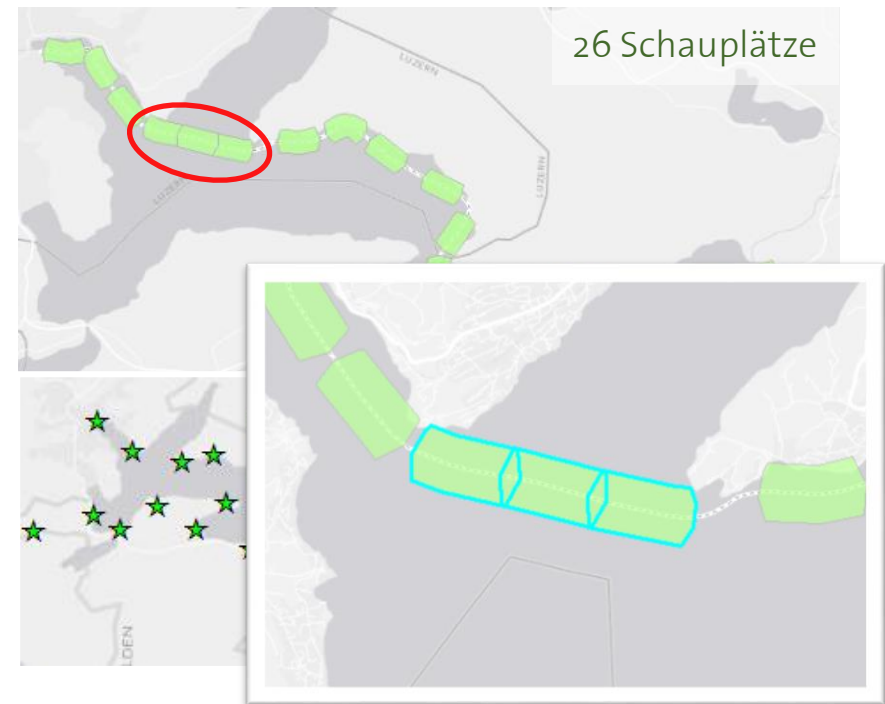
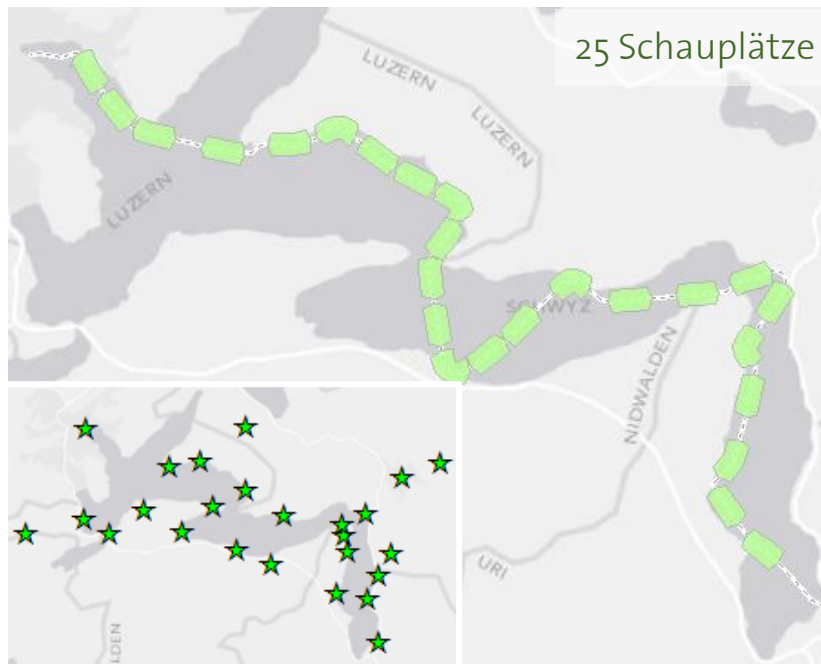
App

- Wie nützlich ist die Panorama-Ansicht?
 - Hilfreich, wenn es funktioniert
- Ist die Offline Basiskarte für diesen Zweck geeignet?
 - Beschriftung gewünscht
- Wie kommt die App grundsätzlich an?
 - Interessante Sache
 - Ansprechendes Design

Trigger-Regionen



Trigger-Regionen



Fazit

- Mit dem erstellten ArcGIS Tool können Trigger-Regionen mit wenigen Inputs einfach berechnet werden
- App erfüllt Anforderungen grundsätzlich, muss jedoch verbessert werden
- Literarische Inhalte eignen sich für einen standortbezogenen Dienst (Verborgenes sichtbar machen)
- Auswirkungen des nicht frei wählbaren Standorts können mit dieser App gut berücksichtigt werden

Ausblick

- Tool für Trigger-Regionen optimieren
- Test der App für anderen See
 - Anpassung mit geringem Aufwand möglich?
- Mögliche Erweiterungen für die App
 - Audiodateien
 - Mehr touristische Zusatzinformationen
 - Panoramen ersetzen mit *Augmented Reality* Funktion
- App für iPhones

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen und Diskussion