



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

NGDI-Zwischenbericht / NGDI-Schlussbericht

Maximal 6 Seiten!

Dokumenten- und Versandinformation

Verfasser : Auteur

Verfasser (Name, Vorname) Auteur (nom, prénom)	Firma / Organisation entreprise / organisation	Datum date	Bemerkungen commentaires
Ingensand, Jens	HEIG-VD	21.12.2022	

Review durch Projektkoordinator : xxxxxxxxxxxx

Datum date	Bemerkungen commentaires

Versand an Steuerungsorgan : xxxxxxxxxxxx

Die Termine für den Versand an das Steuerungsorgan sind dem Vertrag zu entnehmen.

Les dates d'envoi à l'organe de pilotage sont précisées dans le contrat.

Absender (Mailadresse des Antragsstellers) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Adressat xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Cc (Mailadresse des Projektkoordinators) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Datum date
Jens.ingensand@heig-vd.ch	ngdi@kkgeo.ch	David.Oesch@swisstopo.ch	23.12.20 22

Stammdaten des Projektes : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Nr. NGDI N° INDG	20-57
Titel Titre	Proof-of-Concept d'une INDG dédiée aux photographies géolocalisées à valeur géographique
Antragsteller (Organisation) Demandeur (organisation)	HEIG-VD
Antragsteller (verantwortliche Person) Demandeur (personne responsable)	Jens Ingensand
Projektpartner (Organisation) Partenaire de projet (organisation)	IG-Group
Projektleiter Responsable de projet	Jens Ingensand
Projektkoordinator von KOGIS/KGK Coordinateur de projet chez COSIG/CGC	David Oesch / Christine Najar
Vertragssumme inkl. MWST Montant contractuel avec TVA	254021
Vertragsende Fin du contrat	31.12.2022

Inhaltsverzeichnis

1 Management Summary.....	2
2 Wesentliche Kennzahlen.....	3
3 Vorgehen.....	3
4 Ergebnisse.....	4
5 Meilensteine.....	5
6 Risiken / Probleme.....	5
7 Ausblick / Weiteres Vorgehen.....	5

1 Management Summary

Bereich	Status	Problem	Massnahmen
Gesamtbeurteilung			
Termine			
Kosten			
Ergebnisse			
Projektziele			
NGDI-Ziele			
Legende:	Grün: gut / auf Kurs, Gelb: (un)genügend / problematisch / ev. Massnahmen nötig Rot: schlecht / Massnahmen nötig		

Weitere Informationen

...

2 Wesentliche Kennzahlen

Arbeitsstand [in %]	100 %
bisher gestellte Rechnungen + geleistete, aber noch nicht in Rechnung gestellte Arbeiten [in CHF, inkl. MWST] (1)	CHF 174 162 CHF
Vertragssumme [in CHF, inkl. MWST] (2)	CHF 254 021 CHF
(1) / (2) [in %]	100 %
Bemerkung	

3 Vorgehen

Die Arbeit am Projekt wurde in verschiedene Work-packages (WP) eingeteilt. Für jedes WP wurde ein verantwortliches Institut, eine Vorgehensweise, ein Kalender und zu erwartende Ziele und Resultate definiert.

WP 1 Project management:

Verantwortlich: INSIT

Vorgehensweise und Ziele: Organisation von Meetings, Überwachen der Aktivitäten, Planen von Ressourcen, Deadlines, Reporting.

Resultate: Dokumentation, Meeting minutes

WP 2 Open Source Code

Verantwortlich: MEI

Vorgehensweise und Ziele: Analyse von Lizenztypen die in Frage kommen, Bereitstellung des Sources Codes auf einer offenen Plattform

Resultate : 2022 haben wir funktionierende Komponenten eines OGC-API Features auf Basis von node.js integriert.

Der fertige Code des gesamten WP wurde auf

<https://github.com/MediaComem/smapshot-api> publiziert

Die Resultate dieses WP wurden bei FOSS4G2022 Firenze präsentiert und bei ISPRS publiziert.

<https://www.int-arch-photogramm-remote-sens-spatial-inf-sci.net/XLVIII-4-W1-2022/217/2022/>

WP 4 Focus Group OPP

Verantwortlich : INSIT

Vorgehensweise und Ziele : Organisation einer Focus Group, um die Möglichkeit einer Integration von Landschaftsobservatorien zu analysieren. Analyse von verschiedenen Landschaftsobservatorien (Valle di Muggio, Parc Chasseral)

Resultate : Wir haben mit dem Valle di Muggio und dem Parc Chasseral mehrere Treffen gemacht. Beide Observatorien haben uns die Datenmodelle geliefert.

2022 haben wir einen Vorschlag für ein minimales Datenmodell mit dem dem Parc Chasseral besprochen. Wir haben 2022 auch ein Treffen mit der POPP-Breizh (Observatoriumsplattform für mehrere Observatorien in der Bretagne) gemacht um die Funktionsweise des Observatoriums (Kunden, finanzielles Modell, etc) zu besprechen. Das POPP-Breizh wird von mehreren Observatorien genutzt und weist eine sehr komplette Struktur auf, um die Strukturen von mehreren Observatorien zu integrieren.

WP 5 API OPP API extension + Widgets

Verantwortlich : MEI

Vorgehensweise und Ziele : Erweiterung des API, um OPP zu integrieren

Resultate : Integration von zwei Landschaftsobservatorien. Ein

Landschaftsobservatorium hat zwei Besonderheiten: 1. Eine komplexe Struktur des Datenmodells mit vielen Metadaten, wie z.B bezüglich Inhalt der Fotos. 2. das Fotografieren von Fotos von exakt der gleichen Position und mit dem gleichen Blickwinkel. Wir haben zwei Landschaftsobservatorien in die Plattform integriert und getestet. Für die komplexe Struktur schlagen wir eine Erweiterung der existierenden Struktur vor (als minimales Geodatenmodell). Für das Anzeigen von mehreren Fotos die aus der gleichen Perspektive, aber zu verschiedenen Zeitpunkten aufgenommen worden sind haben wir animierte GIF ausprobiert und Timeslider diskutiert.

WP 6 API improvements

Verantwortlich : MEI

Vorgehensweise und Ziele : Verbesserung der Performance, Code und Security Review

Resultate : 2022 haben wir mehrere Punkte verbessert und integriert:

Anpassungen des API, um bi-direktionale Datenflüsse zu ermöglichen. Konkret bedeutet das, dass Bilder über das API und IIIF in Sammlungen integriert werden können. Des weiteren haben wir einen OGC-API Features Server auf Node.js Grundlage entwickelt und über OpenLayers integriert.
<https://codepen.io/MediaComem/pen/OJEydMM>

Die Ergebnisse dieses WP sind auch in den neuen OGC-Geopose-Standard eingeflossen. Wir haben aktiv am Standardisierungsprozess teilgenommen

4 Ergebnisse

Zusammenfassung der Ergebnisse - drei wesentliche Punkte wurden erreicht:

1. Eine Referenzimplementierung für eine NGDI für 3D-georeferenzierte Fotos
Das SARI (Swiss Art Research Infrastructure) der Universität Zürich benutzt die Referenzimplementierung um Fotos und Metadaten auszutauschen
2. Ein neuer OGC-Standard «Geopose» der massgeblich von diesem Projekt beeinflusst wurde: <https://geopose.org/> und <https://docs.ogc.org/dis/21-056r10/21-056r10.html>
3. Perspektiven für weitere Umsetzungen
Eine Präsentation des Projekts wurde auf Youtube publiziert: <https://youtu.be/N8Bt834OcrE>

Zusammenfassung per Workpackage:

WP #			Progress	
1	Project management	Responsible : HEIG-VD INSIT / HEIG-VD MEI	100%	
		Meetings	ok	✓
		Documentation, specs, etc.	ok	✓
2	Open Source Code	Responsible : HEIG-VD INSIT / HEIG-VD MEI	100%	
		Publication on github	ok	✓
3	Inventory of geographical / historical photo collections	Responsible : HEIG-VD MEI / HEIG-VD INSIT	100%	
		Establishment of a classification for collection (parameters)	ok	✓
		Meetings with stakeholders	ETHZ, bibliothèque nationale, etc.	✓
		Establishment of a questionnaire (DE/FR)	ok	✓
		Analysis of the results/ establishment the inventory	ok	✓
4	Focus Group OPP	Responsible : HEIG-VD MEI / HEIG-VD INSIT	100%	
		Organization of Workshops	ok	✓
		Analysis of 2 OPP	ok	✓
		Synthesis and workshop	ok	✓
5	OPP API extension + Widgets	Responsible : HEIG-VD INSIT / HEIG-VD MEI	100%	
		Integration of 2 OPP	ok	✓
		Development of specific extensions and widgets	ok	
6	API Improvements	Responsible : HEIG-VD MEI / HEIG-VD INSIT	100%	
		Performance improvements	ok	✓
		Code review	revue par swisstopo 2021	✓
		Security review	ok	✓
		Tests/adaptation	ok	✓
		Continuous deployment snapshot for real case study test	ok	✓

5 Meilensteine

Meilenstein (Beschreibung)	Datum	
	geplant	erreicht
WP 4 Focus Group OPP: Workshops wurden organisiert (online) – Val di Muggio, Parc Chasseral, POPP Breizh (Bretagne) und die Ergebnissen wurden präsentiert und diskutiert.	12.2022	12.2022
WP 5 OPP API extension + Widgets : Minimales Geodatenmodell und Integration von 2 Observatorien	12.2022	12.2022
WP 6 API Improvements : Bidirektionaler Datenaustausch via API + IIIF, OGC API Features Services, OGC Geopose Standard	12.2022	12.2022

6 Risiken / Probleme

Risiko / Problem	Vorschlag / Empfehlung für Massnahme/n zur Risikominderung / Problemlösung
------------------	--

7 Ausblick / Weiteres Vorgehen

Eine Projektidee «Dezentrale nationale Infrastruktur für georeferenzierte Bildersammlungen» wurde eingereicht.