



# netidee

PROJEKTE

WMTS4Elevation

Zwischenbericht | Call 15 | Projekt ID 5095

Lizenz: CC-BY-SA

# Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Status der Arbeitspakete.....	3
2.1	Arbeitspaket 1 - Detailplanung und Formales am Projektstart.....	3
2.2	Arbeitspaket 2 - Publikationen, Networking und Öffentlichkeitsarbeit .....	3
2.3	Arbeitspaket 3 - GDAL Erweiterungen .....	3
2.4	Arbeitspaket 4 - Erweiterungen gpsinfo_create .....	4
2.5	Arbeitspaket 5 - QGIS-Plugin für einfache Datenabfragen .....	4
2.6	Arbeitspaket 6 - Dokumentation und Formales am Projektende .....	4
3	Umsetzung Förderauflagen.....	4
4	Zusammenfassung Planaktualisierung .....	4
5	Öffentlichkeitsarbeit/Vernetzung.....	5
6	Eigene Projektwebsite.....	5

# 1 Einleitung

In diesem Dokument wird der Projektstand mit 31. August 2021 beschrieben. Bei dem im Bericht erwähnten Vorprojekt handelt es sich um das Projekt GPS-Info (ID 3063, Call13). Das Projekt WMTS4Elevation baut auf den Arbeitspaketen des Vorprojektes auf. Weitere Infos zum Vorprojekt können unter dieser URL abgerufen werden: <https://www.netidee.at/gps-info>

## 2 Status der Arbeitspakete

### 2.1 Arbeitspaket 1 - Detailplanung und Formales am Projektstart

Die formalen Angelegenheiten zu Beginn des Projektes wurden ohne größere Schwierigkeiten erfüllt. Da die Tätigkeiten in diesem Arbeitspaket bei allen Projekten ident sind, verzichten wir auf eine detaillierte Beschreibung dieses Arbeitspakets.

### 2.2 Arbeitspaket 2 - Publikationen, Networking und Öffentlichkeitsarbeit

Siehe Punkt 5 “Öffentlichkeitsarbeit / Vernetzung”, welche unsere Tätigkeiten im Rahmen dieses Arbeitspakt sehr detailliert beschreibt.

### 2.3 Arbeitspaket 3 - GDAL Erweiterungen

Bei Projekteinreichung konnte die Standardbibliothek GDAL keine Höhendaten über WMTS direkt einlesen. Daher war eine entsprechende Erweiterung ein wichtiger Punkt für den Gesamterfolg des Projektes. Während den Entwicklungsarbeiten zu Projektbeginn stellte sich heraus, dass die Standardbibliothek GDAL mit der Version 3.2 – erschienen am 26. Oktober 2020 - erstmals allgemeine Daten wie z.B. Höhendaten und nicht nur Bilddaten per WMTS einlesen kann.

Damit änderten (und reduzierten) sich die Inhalte dieses Arbeitspakets.

Da die neue GDAL Version Anfang des Jahres noch keine weite Verbreitung gefunden hatte, testeten wir die neue Funktionalität ausführlich auf den GIT-Versionen des GDAL Projekts. Mit dem Aufkommen der ersten vorkompilierten GDAL Versionen im zweiten Halbjahr 2021 evaluierten wir die aktuellen QGIS-Versionen umfangreich gegen eine erste Testversion unseres Service und dokumentierten deren Verwendung (<http://gpsinfo.org/freies-wmts-hoehenservice-mit-qgis-bzw-gdal-nutzen/>).

Bemühungen und Überzeugungsarbeit, die Projektergebnisse in die Standardbibliothek von GDAL zu übernehmen, erledigten sich von selbst und der Aufwand für dieses Arbeitspaket konnte reduziert werden. Wir gehen in Abschnitt 4 weiters auf die Aktualisierung unserer Planung ein. Belegt wurde der hohe Bedarf nach einer entsprechenden Erweiterung, die offensichtlich nicht nur vom Projektteam bzw. Fördergeber erkannt wurde. Leider ist bis heute nicht feststellbar, wer diese GDAL-Erweiterung zeitgleich zu unseren Entwicklungsintention veranlasst hat.

## **2.4 Arbeitspaket 4 - Erweiterungen gpsinfo\_create**

Das bereits im Vorprojekt entwickelte Programm gpsinfo\_create wurde unter Berücksichtigung von Hinweisen der AnwenderInnen (u.a. Landesvermessungsamt Vorarlberg) weiterentwickelt und optimiert. Folgende Erweiterungen und Anpassungen wurden umgesetzt:

Ein WMTS-Dienst kann nun auf Grundlage des weniger speicherplatzintensiven GeoTIFF-Format auch für Höhendaten generiert werden. Weiters kann eine Pyramidenstruktur für unterschiedliche Maßstabebenen automatisch erstellt werden. Dadurch ist die direkte Einbindung in GIS-Software möglich. Eine bildliche Darstellung von Höhendaten in unterschiedlichen Maßstäben erleichtert die Arbeit mit hochauflösenden Höhendaten. Für Testzwecke wurde bereits mit Erfolg ein Höhendatendienst eingerichtet (Höhenmodell Österreich 10 m von geoland.at).

Im Rahmen der bevorstehenden Erstellung von flächendeckenden hochauflösenden Höhendatendiensten von ganz Österreich, Südtirol und Nordrhein-Westfalen (vgl. Abschnitt 4 und 5) kann die Effizienz dieses Tools in der Praxis in der zweiten Hälfte des Projektes weiterentwickelt und optimiert werden.

## **2.5 Arbeitspaket 5 - QGIS-Plugin für einfache Datenabfragen**

Für das Arbeitspaket 5 wurden noch keine Tätigkeiten durchgeführt. Zu erwähnen ist, dass Projektpartner Manfred Egger ab September zusätzlich zur Öffentlichkeitsarbeit die Entwicklung des QGIS-Plugins übernehmen wird.

## **2.6 Arbeitspaket 6 - Dokumentation und Formales am Projektende**

Für das Arbeitspaket 6 wurden noch keine Tätigkeiten durchgeführt.

# 3 Umsetzung Förderauflagen

Es wurden keine speziellen Förderauflagen vereinbart.

# 4 Zusammenfassung Planaktualisierung

Folgende Änderungen gegenüber dem Planungsstand zu Projektbeginn haben sich bis zur Projekthälfte ergeben:

Durch die reduzierten Aufwände für Arbeitspaket 3 (siehe Punkt 2.3 auf Seite 3) kann nun mehr Zeit in die Arbeitspakete 4 und 5 und die weitere Verbreitung von WMTS4Elevation investiert werden: Wir verschieben frei gewordene 100 Projektstunden von Arbeitspaket 3 nach Arbeitspaket 5 (und von Simon Flöry zu Manfred Egger), um weitere Werkzeuge für und Beispielapplikation auf

WMTS4Elevation-Höhendaten realisieren zu können (z.B. eine Kombination mit historischen Daten).

Wir konnten im Zuge unserer Öffentlichkeitsarbeit drei öffentliche Verwaltungen gewinnen, Ihre Höhendaten für Demonstratoren unseres Service zur Verfügung zu stellen:

- **Österreich:** das Gelände- und Oberflächenmodell des Geodatenverbunds geoland.at der österreichischen Bundesländer
- **Deutschland:** flächendeckende Höhendatendienste für Nordrhein-Westfalen (Bezirksregierung Köln, Abteilung 7 – Geobasis NRW)
- **Italien:** flächendeckende Höhendatendienste für Südtirol (Amt für Landesplanung und Kartografie der Südtiroler Landesverwaltung)

Mit diesen drei sehr prominenten Referenzdiensten wird unser Projekt mit Projektende in der Internationalisierung viel weiter sein können, als in der ursprünglichen Planung vorgesehen. Um diese Demonstratoren umsetzen zu können, sehen wir bei Projektpartner Rechenraum im Rahmen der Projektarbeit sowohl intern als auch extern zusätzliche Server-Ressourcen vor:

- Für firmeninterne Netzspeicherkapazitäten (die unverarbeiteten Höhendaten von geoland.at alleine benötigen pro jährlicher Version 2 Terrabyte): 1.500,00 EUR
- Für performantes Web-Hosting (12 Monate; unser Dienst wird u.a. über seine Abfrageperformance beurteilt): 2.000,00 EUR.

Diese zusätzlichen Infrastrukturmittel werden durch die reduzierten Aufwände für Arbeitspaket 3, die auf Grund der Corona-Maßnahmen geringeren Reisekosten und etwas angepasster Aufwände für Arbeitspakete 5 bei Projektpartner Rechenraum kostenneutral im Projektbudget von 40.550,00 EUR erreicht.

Unsere aktualisierte Planung (ME steht kurz für „Manfred Egger“, SF für „Simon Flöry“) ist daher wie folgt:

AP	ME (alt)	SF (alt)	Sachkosten (alt)	ME (neu)	SF (neu)	Sachkosten (neu)
1	18 h	40 h	0	18 h	32 h	0
2	120 h	50 h	1150	120 h	50 h	4150
3	10 h	300 h	0	10 h	183 h	0
4	11 h	200 h	0	11 h	220 h	0
5	11 h	170 h	0	111 h	100 h	0
6	15 h	40 h	0	15 h	40 h	0
<b>Σ</b>	<b>185 h</b>	<b>800</b>	<b>1150</b>	<b>285 h</b>	<b>625 h</b>	<b>4150</b>

## 5 Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung

Bereits im Vorprojekt konnten Interessenten auch auf internationaler Ebene gewonnen werden. Das internationale Interesse an den Projektergebnissen ist auch im Folgeprojekt ungebrochen.

Neu ist, dass auf internationaler Ebene erstmals Interessenten aus dem Bereich öffentliche Verwaltung gefunden werden konnten:

- Bezirksregierung Köln, Abteilung 7 – Geobasis NRW
- Amt für Landesplanung und Kartografie der Südtiroler Landesverwaltung

Die öffentliche Verwaltung spielt als Datenbereitsteller eine zentrale Rolle für die Verbreitung neuer Technologien. Ein Meilenstein in der Öffentlichkeitsarbeit war daher auch die Bereitschaft von geoland.at als Interessent beim Projekt mitzuwirken. Im Rahmen der AGIT 2021 in Salzburg konnte Projektpartner Rechenraum GmbH unter anderem das geförderte Projekt WMTS4Elevation im Rahmen einer Vortragsreihe von geoland.at vorstellen.

Aber auch auf der AnwenderInnenseite konnten neue wertvolle Kontakte hergestellt werden. Die Bereitschaft aktiv die Projektergebnisse zu testen und Feedback zu geben ist vorhanden. Auch die Beteiligungen an der Öffentlichkeitsarbeit ist gegeben.

Neben der aktiven Kontaktaufnahme per E-Mail und Telefon, wird immer wieder beobachtet, dass die Projektpartner von AnwenderInnen mit Verweis auf das Projekt kontaktiert werden. Wie bereits im Vorprojekt entstehen für die Projektpartner neue Geschäftsbeziehungen insbesondere im Ingenieurbereich in der Privatwirtschaft.

## 6 Eigene Projektwebsite

Bereits im Vorprojekt wurde eine eigene Projektwebseite eingerichtet, welche auch im laufenden Projekt verwendet wird. Die Webseite kann unter dieser URL aufgerufen werden:

<http://gpsinfo.org/>