

Jährlicher Sachbericht

Interaktive Visualisierung von Open Data - IVOD

im Rahmen des Förderprogramms

**Digitale Modellregion GE/BOT/Kreis RE
mit der Leitkommune Gelsenkirchen**

Stand: 2. Januar 2022

Zeitraum des Sachberichts: 01.04.2019 – 31.12.2019

Projektbeginn: 01.04.2019

Projektabschluss: 31.12.2021

Projektkoordinator/in:

Prof. Dr. (TU NN) Norbert Pohlmann
pohlmann@internet-sicherheit.de

Interne Projektkoordination:

David Bothe
Neidenburger Straße 43, 45897 Gelsenkirchen
+49 (0) 209 95 96 676
bothe@internet-sicherheit.de

1 Vorgehensweise und bisherige Ergebnisse

1.1 Fortschrittsbericht

Die für den Berichtszeitraum geplanten Maßnahmen, um die im Antrag ausgeschriebenen Meilensteinziele zu erreichen, gliedern sich in den folgenden Arbeitspaketen:

Arbeitspaket 1: Evaluierung der Open Data Portale (3 Monate):

Zum Erreichen des Ziels sind die bisher verfügbaren Datensätze auf den Open Data Portalen der im Antrag genannten Regionen auf ihre Beschaffenheit zu untersuchen. Diese Untersuchung wurde händisch durch die Projektmitarbeiter vorgenommen, da hier besonderes Augenmerk auf die Lesbarkeit der Datensätze gelegt wurde. Im Fokus stehen die Anforderungen an die maschinelle Verarbeitung der verfügbaren Datensätze. Dazu war es nötig, die Beschaffenheit der Datenqualität zu prüfen. Die Untersuchung der Datensätze ist von allen im Projekt beschäftigten Mitarbeitern erfolgt, da hier eine gemeinsame Diskussionsbasis zu schaffen war, die im späteren Projektverlauf wichtig wird. Die Untersuchung konnte im eingeplanten Zeitraum abgeschlossen werden.

Arbeitspaket 2: Erstellen der Spezifikation (5 Monate)

Für den Einsatz eines automatisch arbeitenden, visuellen Werkzeugs wird es notwendig, die möglichen Eingabedaten in einer bestimmten Güte vorzulegen. Im Rahmen dieses Arbeitspakets soll eine Regelstruktur zur Veröffentlichung offener Daten formuliert werden. Anhand dessen sollen sich zukünftige Datensätze mit einer erhöhten Datengüte im Hinblick auf die maschinelle Verarbeitung erzeugen lassen. Die Strukturierung zur Veröffentlichung stellt einen wichtigen Schritt in Richtung Standardisierung dar. Die Projektplanung sieht vor, eine prototypische Kategorisierung verschiedener Datensätze je nach Eignung zur Visualisierung zu erstellen. Diese wird fortschreitend im Projektverlauf angepasst, da hier bereits bei Planung abzusehen ist, dass neue Erkenntnisse während des Projektverlaufs, gerade während der Implementierung von Softwarekomponenten, neue Anforderungen an die Regelstruktur stellen. Die Arbeiten an der Strukturierung sind vorwiegend durch die beiden wissenschaftlichen Mitarbeiter erfolgt und dauern an. Die Anforderungen an die Datenstrukturen sind dadurch je nach Kategorie und möglicher Visualisierung festgehalten worden. Das Arbeitspaket wird daher parallel zu den folgenden Arbeitspaketen bis einschließlich AP4 fortgeführt.

Arbeitspaket 3: Evaluierung Softwarekomponenten (5 Monate)

Die benötigten Softwarekomponenten lassen sich in zwei Modulen abbilden, eines zur Analyse der Datenstruktur und Empfehlung einer Visualisierung basierend auf Ansätzen der künstlichen Intelligenz. Ein weiteres Modul zum Darstellen der geeigneten Visualisierung selbst. Dazu ist es nötig, Recherchen zum Einsatz von Software-Frameworks, geeigneter Programmiersprachen und dem geplanten Einsatzumfeld durchzuführen. Diese Arbeiten sind allen im Projekt beschäftigten Mitarbeitern übertragen worden. Die Recherchen beliefen sich auf verfügbare Softwarekomponenten im Internet, sowie Methodiken in verfügbaren Publikationen und Fachbüchern. So ließen sich Anforderungen an die Entwicklung formulieren, sowie geeignete Maßnahmen zur Umsetzung definieren. Das Arbeitspaket ist im Berichtszeitraum parallel zu AP2 begonnen worden und dauert an.

Arbeitspaket 4; Umsetzung der evaluierten Softwarekomponenten. (18 Monate)

Die Umsetzung der benötigten Softwarekomponenten setzt sowohl die Erweiterung bestehender Software voraus, sowie die Neuentwicklung von Software anhand der ermittelten Anforderungen. Die ursprüngliche Planung sah einen Start des Arbeitspakets erst nach vollständigem Abschluss der Arbeitspakete 1 – 3 vor. Da jedoch vor allem AP2 eine ständige Anpassung im Projektverlauf erfährt, wurde gegen Ende des Berichtszeitraums die Möglichkeit in

Betracht gezogen, im Folgejahr bereits früher mit der Entwicklung zu beginnen, da hier eine gemeinsame Programmierbasis für alle Projektmitarbeiter geschaffen wird, so dass die Entwicklung im weiteren Projektverlauf reibungslos durchführbar bleibt. Als Besonderheit hat sich ergeben, dass eine der studentischen Hilfskräfte eine Erweiterung der bestehenden Softwarekomponente zum Visualisieren von Datenpunkten um eine Geodarstellung im Rahmen einer Abschlussarbeit erweitert. Zum Ende des Berichtszeitraums ist daher bereits durch die studentische Hilfskraft mit der Implementierung dieser Erweiterung begonnen worden. Des Weiteren verspricht sich das Projektteam dadurch, bereits frühzeitig eine Demonstration von Zwischenergebnissen grafisch zeigen zu können.

Arbeitspaket 5: Integration der Softwarekomponenten und abschließende Tests (3 Monate)

Möglichkeiten zur Integration in die bestehenden Portale. Planmäßig noch nicht begonnen.

1.2 Zeitplan

[illegible]

1.3 Budgetplan

Die Ausgaben wurden im Berichtsjahr beibehalten.

Als Anlagen sind beigelegt:

- Zahlenmäßiger Nachweis der Einnahmen und Ausgaben für den Berichtszeitraum
- Belegliste Personalausgaben
- Belegliste nicht pauschalierte Ausgaben
- Belegliste Einnahmen
- Vergabeliste

2.4 Veröffentlichungen und Publikationen (z.B. Link zu Website u.a.)

Bisher sind keine Publikation seitens des Instituts im Berichtszeitraum veröffentlicht worden.

2.5 Sonstige Anmerkungen

Keine Anmerkungen.

3. Bestätigungen

Es wird bestätigt, dass

- die allgemeinen und besonderen Nebenbestimmungen des Zuwendungsbescheids beachtet wurden,
- die Ausgaben notwendig waren, wirtschaftlich und sparsam verfahren worden ist und die Angaben im Sachbericht mit den Büchern und Belegen übereinstimmen.

Unterschrift Zuwendungsempfänger – Westfälische Hochschule Gelsenkirchen

Ort, Datum

Name einfügen

(Stempel und rechtsverbindliche
Unterschrift)