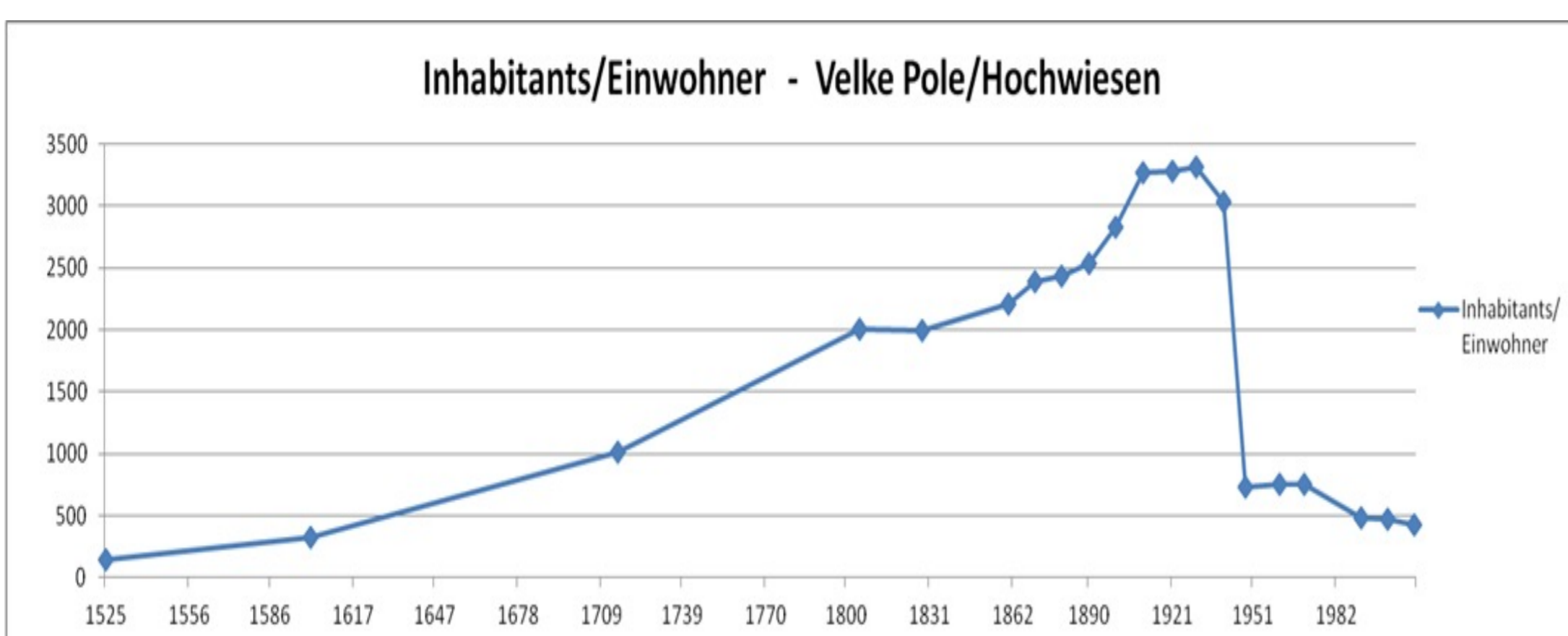


Erstellung eines interaktiven Web-Viewers für verschiedene Zeitepochen des Dorfes Vel'ké Pole mit Hilfe des regelbasierten Designers Esri City Engine und der Entwicklungsumgebung Unity

In dem Forschungsprojekt von der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Karlsruhe handelt es sich um eine der ehemaligen deutschen Gemeinden in der Slowakei – Vel'ké Pole (deutsch Hochwiesen). Im Rahmen des Projekts sind mit Hilfe von Esri CityEngine die 3D-Modelle der Gemeinde Vel'ké Pole für die Jahre 1660, 1760 und 1860 entstanden.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde das bisherige Ergebnis in CityEngine verbessert und, um den Blick auf die historische Entwicklung der Gemeinde zu verschaffen, wird auf Basis der entstandenen 3D-Modelle mit Hilfe von der Entwicklungsumgebung Unity eine Web-Applikation (Web-Viewer) erstellt, die alle drei Zeitabschnitte umfasst.

Bei der Visualisierung der Gemeindeentwicklung spielen eine bedeutende Rolle die Einwohnerzahlen, da das einen Einfluss auf die Anzahl der Häuser hatte. Die Veränderungen an der Häuseranzahl wurden bei der Modellierung berücksichtigt und in der Web-Applikation entsprechend dargestellt.



Einwohnerzahlen in Vel'ké Pole (Hochschule Karlsruhe, o. D.).

Nachdem die 3D-Modelle in die Entwicklungsumgebung Unity importiert wurden, werden

Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft
Fakultät IMM • Studiengang Geoinformationsmanagement
www.hs-karlsruhe.de
Bearbeiter: Dmytro Rohachov
E-Mail-Adresse: rodm1011@hs-karlsruhe.de
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Heinz Saler, Dipl.-Ing (FH) Konrad Berner

verschiedene Funktionalitäten programmiert – mit dem Ziel, das Nutzererlebnis zu verbessern.

Die in Unity programmierte Funktionalitäten erlauben: zwischen den Zeitepochen dynamisch umschalten, die Aussichtsposition wählen oder die wichtigen Gebäude aus der Vogelperspektive betrachten. Außerdem wird eine Benutzeroberfläche entwickelt mit den für den Aufruf der Funktionen benötigten Steuerelementen. Die Sprache vom Text und den Hinweisen der Applikation kann zwischen drei Sprachen ausgewählt werden: englisch, deutsch und slowakisch. Für die Realisierung der Bewegungsfunktion wird ein Spielcharakter in Unity hinzugefügt. Schließlich wird die Applikation im WebGL-Format exportiert und für die Veröffentlichung auf der Webseite der Hochschule vorbereitet.



Die Applikation in der Webseiten-Vorlage

Die Applikation wird entsprechend optimiert, um die Ladezeiten zu verringern, ohne Qualitätsverluste zu verursachen.