

Orientierungshilfe für Touristen - Aufwertung von Themenwegen und Kulturgüter durch digitale Navigationsunterstützung und Virtual Reality

WOLFGANG DORNER¹, ERNST JÜRGENS¹, PAVEL VONDRÁČEK², VÁCLAV ČADA³, RADEK FIALA³, OTAKAR ČERBA³

Zusammenfassung: Das Projekt Peregrinus Silva Bohemica untersucht die Möglichkeiten des Einsatzes von Navigationsunterstützung und 3D Modellen an Themenwegen. Als Projekt der angewandten Forschung und Entwicklung soll hierzu eine Anwendung entwickelt und getestet werden, die Besucher entlang eines neuen Barockthemenwegs im Bayerisch-Böhmischen Grenzraum führt und für ausgewählte Bauwerke eine multimediale und virtuelle Informationsbasis darstellt. Hierzu sollen insbesondere Konzepte der Virtual und Augmented Reality getestet werden, inwieweit diese durch Verknüpfung mit multimedialen Inhalten als Informations- und Orientierungsgrundlage für Touristen in und an Kulturgütern eingesetzt werden können.

1 Abstract

Digitale Assistenzsysteme haben in Museen und Bauwerken von überregionaler Bedeutung bereits Einzug gehalten. Audio- und Multimedia-Guides und auch die Verbindung dieser Systeme mit multimedialen Präsentationselementen sind etablierte Ansätze der Museumspädagogik. Kleinere Bauobjekte und solitäre Kulturgüter in ländlichen Regionen hatten schon immer mit einer verminderten Aufmerksamkeit zu kämpfen, so dass hier gezielt Themenwege entwickelt wurden, die Besucher über mehrere dieser Stationen führen. Dieses Konzept wurde einerseits zur Ansprache einer geschlossenen Zielgruppe (Wanderer, Kulturtouristen), aber auch zum Aufbau eines größeren Narratives gewählt, um Einzelobjekte, wie in Museen etabliert, in einen inhaltlichen Kontext zu stellen. Das Aufkommen digitaler Museumsführer verzerrt allerdings die Situation wieder zu Ungunsten der Themenwege, da multimediale und digitale Konzepte bis dato auf Museen ausgerichtet sind.

Ziel des Projektes Peregrinus Silva Bohemica ist die Entwicklung eines digitalen Reiseführers zur Navigationsunterstützung und Erschließung von Kulturgütern durch Ansätze der Virtual- und Augmented Reality in Verbindung mit multimedialen Informationsangeboten. Dabei soll auf die Besonderheiten von Themenwegen eingegangen werden, die zum einen aus einem oder mehreren parallelen Wegen ggf. mit Abstechern sowie punktuell Sehenswürdigkeiten bestehen, an denen sich der Weg orientiert, und die im Vordergrund stehen. Im Kontext des angewandten Forschungs- und Entwicklungsprojektes soll deshalb anhand eines neuen Barockweges als Themenweg für kulturinteressierte Autofahrer, Radfahrer und Wanderer durch den Bayerischen-

¹ Technische Hochschule Deggendorf, Technologie Campus Freyung, Grafenauerstr. 22, D-94078 Freyung, E-Mail: [wolfgang.dorner, ernst.juergens]@th-deg.de

² Úhlava, o.p.s. Plánická 174, CZ- 339 01 Klatovy 1, E-Mail: vondracek@uhlava.cz

³ Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, Katedra geomatiky, Univerzitní 22, CZ-306 14 Plzeň E-Mail: [cada,filar,cerba]@kma.zcu.cz

und Böhmerwald untersucht werden, wie mit Methoden der Navigationsunterstützung sowie der Aufbereitung der Bauwerke und Kulturgüter als digitale Modelle ein Mehrwert für den Besucher geschaffen werden kann.

Die Aufbereitung von Bauwerken als dreidimensionale Modelle ist zwischenzeitlich eine etablierte Methode und wird für Animationen in Museen, aber auch in 3D Stadtmodellen verwendet. Auch die Dokumentation im Sinne des Denkmalschutzes und der Archäologie sind weit verbreitete Anwendungen. In Museen steht dabei oftmals die Präsentation von Bauwerken und Objekten im Vordergrund, die vor Ort dem Besucher nicht zugänglich sind und damit als virtuelle Realität präsentiert werden. Im Gegensatz dazu bieten Bauwerke an Themenwegen die Möglichkeit der Verknüpfung von realem Objekt und virtuellem Modell im Sinne von Augmented Reality zu nutzen. Da hier im museumspädagogischen Sinne das reale Objekt im Vordergrund stehen sollte, soll im Rahmen des Projektes erprobt werden, wie 3D Modelle im Sinne der Navigation durch das Objekte sowie die Orientierung in multimediale Informationsmaterialien zum Bauwerke eingesetzt werden können und damit die inhaltliche Erschließung des Kulturgutes unterstützen.

Des Weiteren soll mit dem System erprobt werden, wie Informationsangebote für Themenwege den Anwendern besser vermittelt werden können, um diese bei Planung und Durchführung einer Reise zu unterstützen. Hierzu werden zur Reisevorbereitung webbasierte Systeme auf Grundlage von inhaltlich angereicherten Karten in Verbindung mit Smartphone Anwendungen zur Reisedurchführung eingesetzt.

Hierzu wird ein eigener Kartendienst, basierend auf Open Street Map, aufgebaut, der inhaltlich angereichertes Kartenmaterial als Webservice anbietet und welcher durch Web- und Smartphoneanwendungen abgefragt wird. Die Modelle historischer Bauwerke werden durch die Auswertung von Fotografien in Verbindung mit Befliegungen durch UAVs photogrammetrisch abgeleitet und als 3D Datenmodelle bereitgestellt. Videoaufnahmen, Audiodaten, Fotografien sowie Texte werden als Informationsmaterial zu den Bauwerken angelegt. Im Schwerpunkt soll dabei untersucht werden, wie diese Informationen in Karten und 3D Modelle eingebettet werden können, um für den Anwender ein optimiertes Nutzererlebnis zu bieten und durch die Bereitstellung des Material eine Überfrachtung der Anwendung bzw. eine Ablenkung des Nutzers vom eigentlichen Bauwerk zu vermeiden. Das Vorhaben wird deshalb durch Usability Tests begleitet, um durch Befragungen, Interviews sowie mit Hilfe von quantitativen Analysen, wie beispielweise statistische Auswertung des Nutzer- und Nutzungsverhaltens sowie Eye-Tracking, die Nutzungs- und Kontextrelevanz zu untersuchen.

Hinweis: Das Projekt Peregrinus Silva Bohemica ist ein gemeinsames Projekt der Westböhmischen Universität Pilsen, der Gemeinnützigen Gesellschaft Uhlava und der Technischen Hochschule Deggendorf. Das Projekt wird gefördert durch die Europäische Union Ziel ETZ Freistaat Bayern – Tschechische Republik 2014 – 2020 (Interreg V) durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung.