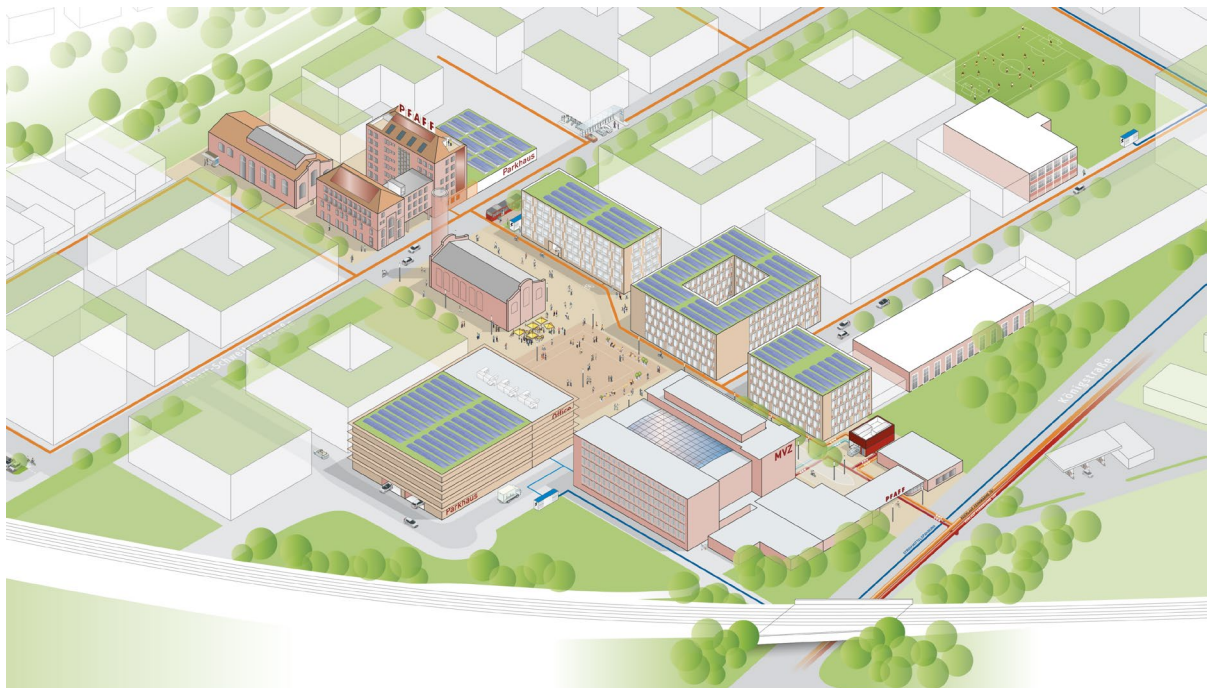


Meilensteinbericht

Meilenstein 3: Nutzerfreundliche Oberfläche erstellt

AP 1.2.2 Regionaler Wertschöpfungsrechner

Meilensteinbericht erstellt im Rahmen des Schlussberichts
zum Verbundvorhaben EnStadt:Pfaff
„Implementierung des Reallabors Pfaff-Areal Kaiserslautern“



< Meilensteinbericht

Meilenstein 3: Nutzerfreundliche Oberfläche erstellt

AP 1.2.2 Regionaler Wertschöpfungsrechner >

Meilensteinbericht erstellt im Rahmen des Schlussberichts zum Verbundvorhaben EnStadt:Pfaff:

„Implementierung des Reallabors Pfaff-Areal Kaiserslautern - Integrierte Konzepte, innovative Technologien und sozialwissenschaftliche Forschung im Leuchtturm für klimaneutrale Quartiere“

Teilvorhaben EnStadt:Pfaff: „IfaS Lebenszyklusbetrachtung“

Förderndes Ministerium:	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Projektträger:	Forschungszentrum Jülich GmbH
Förderkennzeichen:	03SBE112H
Projektlaufzeit:	01.10.2017 – 31.12.2024
Autoren:	Martin Kohl, Thomas Anton
Ausführende Stelle:	Hochschule Trier - Trier University of Applied Sciences - Umwelt-Campus Birkenfeld - Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)
Veröffentlicht:	Mai 2022

Die Verantwortung der Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Das Verbundprojekt EnStadt:Pfaff wurde von 8 Partnern durchgeführt und als Leuchtturmprojekt gemeinsam gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Weitere Informationen zu EnStadt:Pfaff: <https://pfaffquartier-klimaneutral.de/>

1 Zusammenfassung

Zentraler Bestandteil dieses Meilensteinberichtes ist die Erstellung der Nutzerfreundlichen Oberfläche für die AR-App. Dazu wurden aufbauend auf den Erkenntnissen durch den Test der Pilotsoftware (Prototypen) folgende Arbeitsschritte durchlaufen:

1. Formulierung der Story
2. Schreiben des Drehbuches
3. 3D-Modellierung der Szenen und Charaktere für die Story
4. Animation der Bewegungen und Audioaufnahmen
5. Erstellen der APP in Unity Pro
6. Erstellung der Website.

2 Ergebnisse

Formulierung der Story

Aufbauend auf den Ergebnissen des Prototypentests wurde eine erweiterte Story für die AR App formuliert. In der Geschichte begleitet KLARa (zentrale Figur: **K**aisers**L**autern **A**ugmented **R**eality) den Spielenden entlang der Wertschöpfungskette eines regional produzierten Brötchens durch die Region Kaiserslautern. Dabei werden alle Wertschöpfungsstufen (Landwirtschaft, Mühle, Logistik, Handwerk, Bäckerei und Verkauf) aufgeführt. Die Protagonisten erklären dabei die Regionale Wertschöpfung durch regionale Wertschöpfungskreisläufe und Produktion. Zudem erklären Sie dem Spielenden welchen Einfluss regional Beschäftigung hat und welche Profiteure in der Region entstehen. Am Ende der Story gibt KLARa ein Resümee und schließt die Geschichte ab.

Drehbuch

Für das Drehbuch wurden separat für jede Szene in der App Inhalt und Ablauf der Dialoge, beteiligte Akteure und Objekte sowie deren Bewegung (für die Animationen) aufgeführt. Aus den fertigen 3D-Modellen und dem Drehbuch wurde dann die AR-Story für die App gestaltet.

3D-Modellierung der Szenen und Charaktere für die Story

Mit der Software Blender wurden die 3D-Modelle gestaltet. Hierzu zählten alle beteiligten Personen, Gegenstände (z.B. Felder, Gemüse, Spielplatz) sowie Szenen (Rasenflächen, Umgebung, Gebäude). Auszüge aus den Ergebnissen der 3D-Modellierung sind in Anhang 1 aufgeführt.

Animation der Bewegungen und Audioaufnahmen

Für ein lebhaftes Spielerlebnis wurden die Charaktere mit Bewegungen (Emotionen und Gestik sowie Gehen) ausgestattet. Dafür wurden in einem ersten Schritt die Tonaufnahmen für die Stimmen aufgenommen. Das hier festgelegte Sprechtempo war Grundlage für die Animation von Gestiken. In der App ist neben der Audiospur auch die Möglichkeit gegeben den gesprochenen Text via Untertitel zu lesen.

Erstellen der App in Unity Pro

Da die App auf den beiden gängigsten mobilen Plattformen (Google Android, und Apple IOs) verfügbar sein soll wurde die Software Unity angeschafft. Hiermit konnten die 3D-Modelle in eine AR-Geschichte und App zu überführt werden. Neben der Einbettung der Geschichte spielten auch das Design des User Interface in diesem Arbeitsschritt eine Rolle.

Erstellung der Website

Die Website ist Teil des didaktischen Tools. Hier sind vertiefende Informationen über das Themenfeld regionale Wertschöpfung zu finden. Die Website ist direkt aus der letzten Szene der AR-Story zu erreichen. Möglich ist aber auch ein Zugang ohne vorheriges Spielen der App. Die Website behandelt folgende Themen.

- *Regionale Wertschöpfung -weitere Informationen und Erklärungen*
- *RWS durch Erneuerbare Energien und Energieeffizienz*
- *RWS durch regionale Produkte und Landwirtschaft*
- *RWS Betrachtung für Mobilität und Energiegewinnung für das Pfaff-Quartier*
- *Regional wirtschaftende Betriebe*

Die Website ermöglichst du den interessierten Spielenden eine vertiefende Beschäftigung mit dem Themenfeld Regionale Wertschöpfung.

Anhang 1: Überblick über die 3D-Modellierung der verschiedenen App-Szenen





