

Emotionsbasiertes Recommender-System für den öffentlichen Raum

Friederike Kerekes, Johannes Kiener, Johannes Schwegler, Johannes Vollmer

Forschungsgruppe Data Science, Institut für Digitalen Wandel (IDW), bahu Bankmanufaktur, Stadt Weingarten

EINFÜHRUNG

- bahu Smart Bench mit patentierter Klapp-Funktion und Lademöglichkeiten für mobile Endgeräte via 12 V-Steckdosen oder Induktions-Ladeeinheit
- Zusätzliche LED-Beleuchtung des Fußraumes bei eingesetzter Ladetechnik (mit Dämmerungsschalter)
- Entwicklung eines Digitalisierungskonzepts zur Erweiterung der bahu Smart Bench

Zielsetzung

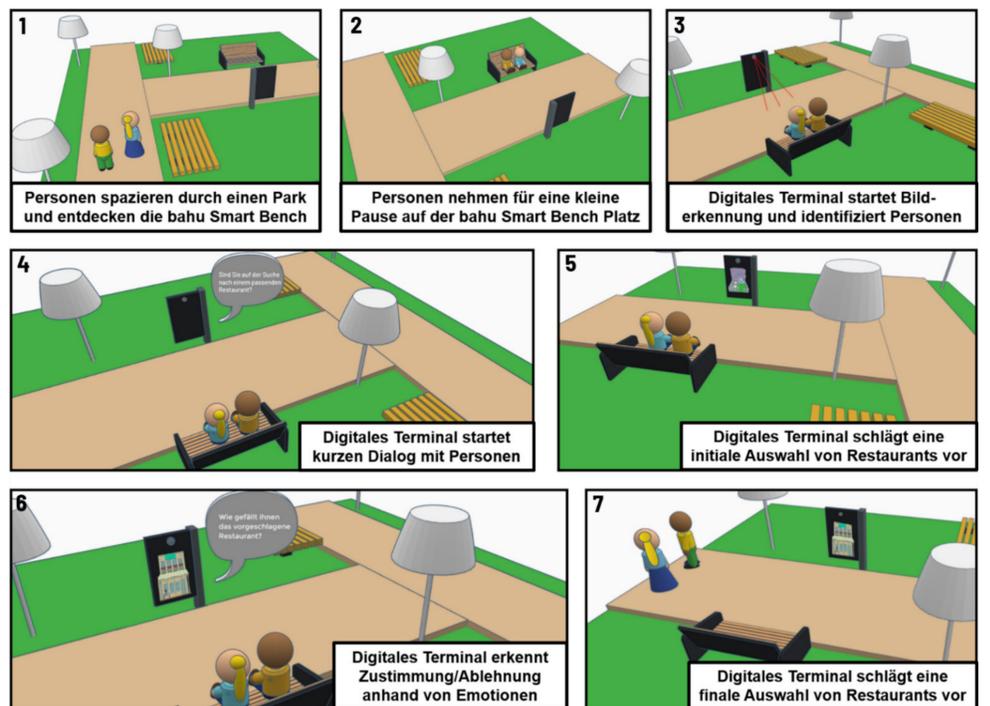
- Kombination der bahu Smart Bench mit einem digitalen Terminal
- Umgesetzter Use-Case: Empfehlung von Restaurants für die Banknutzer
- Emotionsbasiertes Empfehlungssystem, das mithilfe der integrierten Kamera die Emotionen der Nutzer interpretiert
- Ziel: Spielerische Interaktion und personalisierte Restaurant-Empfehlung

Zusammenfassung

- Prototyp, der basierend auf gewünschter Küche, Ort und Budget Restaurants vorschlägt
- Optimierung der Restaurant-Empfehlungen auf Basis der erkannten Emotionen der Nutzer
- Generierung von Restaurant-Empfehlungen, die von den Nutzern als sehr passend bewertet werden

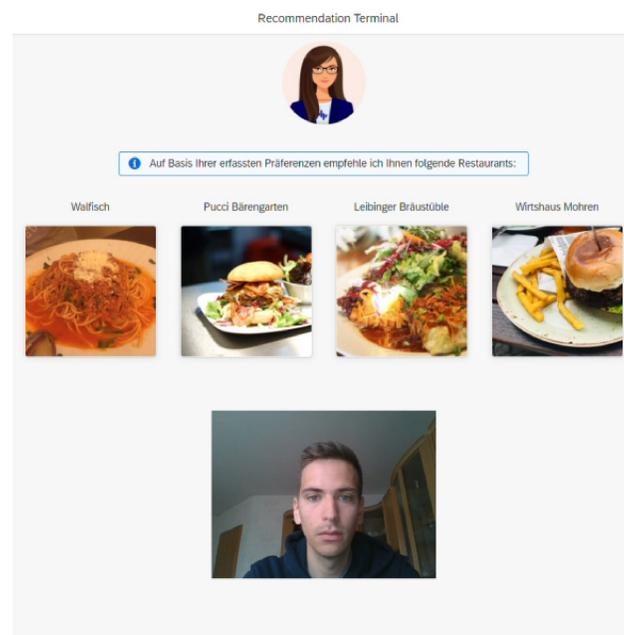
KONZEPT

- **Identifikation von Nutzern:** Begrüßung mit einer zufällig ausgewählten Begrüßungsnachricht, sobald sich Personen mehrere Sekunden im Blickfeld der Kamera aufhalten
- **Initialer Dialog mit Nutzern:** Ermittlung von relevanten Informationen (präferierte Stadt, vorhandenes Budget und bevorzugte Küche) in einem kurzen, initialen Dialog
- **Erfassung von Nutzern:** Bestimmung der Anzahl der Personen, deren Geschlecht und Alter zur Erstellung einer Vorauswahl von Restaurants (mittels Computer Vision)
- **Erfassung von Emotionen:** Erfassung von Emotionen (Zustimmung oder Ablehnung) zu den vorgestellten Restaurants
- **Empfehlung von Restaurants:** Finale Empfehlung von Restaurants basierend auf den erfassten Emotionen zu den vorgestellten Restaurants



UMSETZUNG

- **Recommendation Terminal:** Web-Anwendung zur Erfassung von Spracheingaben der Nutzer und Steuerung der Bilderkennung
- **Recommendation Chatbot:** Interpretation von Spracheingaben und Extraktion von Informationen (z.B. präferierte Stadt, vorhandenes Budget, bevorzugte Küche)
- **Recommendation Engine:** Generierung von Restaurant-Empfehlungen basierend auf den erkannten Emotionen der Nutzer



EVALUIERUNG

- Usability-Test mit anschließender schriftlichen Befragung der Teilnehmer (durchgeführt in der Hochschule Ravensburg-Weingarten und am Münsterplatz Weingarten)
- Durchschnittlicher SUS-Score über alle Teilnehmer: 84,61% (75% - 85% gute Usability, >85% exzellente Usability)
- Sehr positive Bewertung der Genauigkeit der Restaurant-Empfehlung und Erkennung der Emotionen seitens der Teilnehmer

Kontakt

Prof. Dr. Wolfram Höpken
Leiter IDW / Forschungsgruppe Data Science
+49 751 501 9764
wolfram.hoepken@rwu.de