

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Interior Designer App: M1

Problemanalyse

Asım Oğuz, Dominik Pegler, Sophia Pum

Universität Wien, Fakultät für Informatik (SS2021)

15.4.2021

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

PROBLEMBESCHREIBUNG

Interior Designer App

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Problemstellung

1. Welche Gestaltungsmöglichkeiten bieten Räume?
2. Wie können Möbel sinnvoll angeordnet werden?
3. Wie können auch Laien schnell zu Raumlösungen kommen und diese visualisieren?

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Interior Designer App

Lösungsansatz: Mobile App

- ▶ User fotografiert Raum
- ▶ User wählt Möbelstück
- ▶ App vermisst Raum, Möbelstück
- ▶ User/App platziert Möbelstück im Raum

⇒ **Augmented-Reality-Lösung (AR)**

Interior Designer App

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Zusätzliches Feature: „Open Objects Sharing“ („OOS“)

- ▶ 3D-Objekte können einfach erstellt und an andere Personen geschickt werden
- ▶ Integration in Second-Hand-Apps wie Shpock oder Willhaben

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

LITERATURRECHERCHE

Schwerpunkt „Algorithmen und Augmented Reality“

- ▶ Kán und Kaufmann (2017)
- ▶ Sandu und Scarlat (2018)
- ▶ Moares et al. (2020)

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Automated Interior Design

- ▶ Kán und Kaufmann (2017)
- ▶ Algorithmus:
 - ▶ befüllt Räume selbstständig mit Einrichtung
 - ▶ folgt Interior Design Guidelines zu Funktion, Ästhetik & Ergonomie
 - ▶ Schneidet gut ab in Wahrnehmungsstudie

Augmented Reality Uses in Interior Design

- ▶ Sandu und Scarlat (2018)
- ▶ AR-unterstützte mobile Apps:
 - ▶ OpenSource-Framework ArToolKit
 - ▶ Verbesserungsvorschläge zu aktuellen Implementierungen

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Inter AR: Interior Decor App using Reality Technology

- ▶ Moares et al. (2020)
- ▶ Arten von Augmented Reality
 - ▶ marker-based vs. location-based vs. projection-based
- ▶ Bericht Erstellung einer App mittels Google Cardboard SDK

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Literatur

Takeaways

- ▶ Wir bauen auf Bestehendem auf und erfinden nichts Neues
- ▶ Wahl des AR-Frameworks miteinscheidend über den Funktionsumfang
- ▶ Leere Räume
- ▶ Potenzial ist da (siehe Wahrnehmungsstudie)

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

KONKURRENZANALYSE

Konkurrenzanalyse I

Houzz



Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Konkurrenzanalyse I

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Houzz

- ▶ Bilder von verschiedenen Einrichtungen zu Inspiration
- ▶ Persönliche Entwürfe mithilfe AR-Technologie
- ▶ Nachteil: Spezialisierung auf Häuser/ große Räume.

Konkurrenzanalyse II

Ikea Place



Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Konkurrenzanalyse II

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Ikea Place

- ▶ Eigene Räume mit Ikea-Produkte digital einrichten
- ▶ Verschiedene Möbel ausprobieren und direkt bestellen
- ▶ Nachteil: Auf Ikea Möbel beschränkt

Konkurrenzanalyse III

Homestyler



Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Konkurrenzanalyse III

Homestyler

- ▶ Eigene Räume umgestalten und bearbeiten
- ▶ Verschiedene Farben, Materialien und Möbel
- ▶ Viele Gestaltungsmöglichkeiten in verschiedenen Stilen

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

NUTZERANALYSE

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Aufgaben der Nutzer

- ▶ Schnelles Skizzieren von Innenarchitekturen
- ▶ Schnelles Visualisieren
- ▶ Anderen Personen vorführen

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Ziele der Nutzer

- ▶ Zeit- und Kostenersparnis (keine Beratung nötig)
- ▶ Konkretere Vorstellungen zu entwickeln
- ▶ Bessere und nachhaltigere Entscheidungen treffen

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Potenzielle Probleme mit dem System

- ▶ User fühlen sich von App nicht angesprochen
- ▶ Kein Zusatznutzen zu bereits vorhandenen Tools
- ▶ Funktionalitäten zu eingeschränkt (nur bestimmte Möbel/Objekte, Limit bei Anzahl)
- ▶ Aufbau und Logik des Programms zu kompliziert
- ▶ Zu lange Ladezeiten (bei mobilen Apps besonders wichtig!)
- ▶ Freezing oder Absturz der App
- ▶ Läuft nicht auf allen Smartphones

Interior Designer App: M1

A.Oğuz, D.Pegler, S.Pum

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur



Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Primäre Persona 1: Tobias Ebner



- ▶ Typ: Idealist
- ▶ Alter: 25
- ▶ Beruf: Grafikdesigner

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

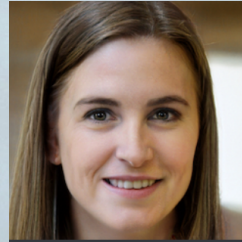
Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Personas II

Primäre Persona 2: Carina Winkler



- ▶ Typ: Rational
- ▶ Alter: 32
- ▶ Beruf: Ärztin

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

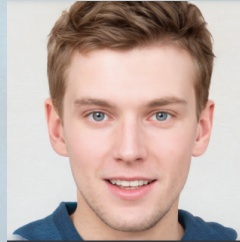
Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Sekundäre Persona: Felix Schuster



- ▶ Typ: Minimalist
- ▶ Alter: 20
- ▶ Beruf: Student

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Negative Persona: Sabine Gruber



- ▶ Typ: Guardian
- ▶ Alter: 64
- ▶ Beruf: Verkäuferin

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

AUFGABENANALYSE

Aufgabenanalyse

↓ Task / User →	Carina Winkler	Tobias Ebner
App downloaden	+	+
Raum fotografieren	+	+
Möbel scannen	~	~
Vorhandene Möbel auswählen	+	+
Raum gestalten	~	~
Design abspeichern	+	+

Interior Designer App: M1

A.Oğuz, D.Pegler, S.Pum

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

PROJEKTMANAGEMENT

Projektmanagement I

Abstimmung und Planung

- ▶ Simple Github-Page mit
 - ▶ TODOs
 - ▶ Terminen und Deadlines
 - ▶ Zuordnung der Aufgaben
 - ▶ Notizen
 - ▶ Updates zum Fortschritt

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Aufgabenverteilung

- ▶ nach Interesse und Themenblöcken
- ▶ kurzfristig
- ▶ flexibel

Projektmanagement III

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Ziele des Projekts

- ▶ Prototyp einer App entwickeln, die so simpel wie möglich ist
- ▶ Zumindest Teile des Projekts später in Realität umsetzen
- ▶ Neue Technologie kennenlernen

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Nicht-Ziele des Projekts

- ▶ Bestehendes wiederholen
- ▶ Nice-To-Have-Features ohne relevanten Zusatznutzen implementieren (z.B. weil die Technik dahinter spannend ist)
→ alles weglassen, das nicht mit den Nutzerzielen zu tun hat

Problembeschreibung

Literaturrecherche

Konkurrenzanalyse

Nutzeranalyse

Personas

Aufgabenanalyse

Projektmanagement

Literatur

Kán, P. & Kaufmann, H. (2017). Automated interior design using a genetic algorithm. *Proceedings of the 23rd ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology*, 1–10. <https://doi.org/10.1145/3139131.3139135>

Moares, R., Jadhav, V., Bagul, R., Jacbo, R., Rajguru, S. & K, R. (2020, 3. Januar). *Inter AR: Interior decor app using augmented reality technology* (SSRN Scholarly Paper Nr. ID 3513248). Social Science Research Network. Rochester, NY. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3513248>

Sandu, M. & Scarlat, I. S. (2018). Augmented Reality Uses in Interior Design. *Informatica Economica*, 22(3/2018), 5–13. <https://doi.org/10.12948/issn14531305/22.3.2018.01>