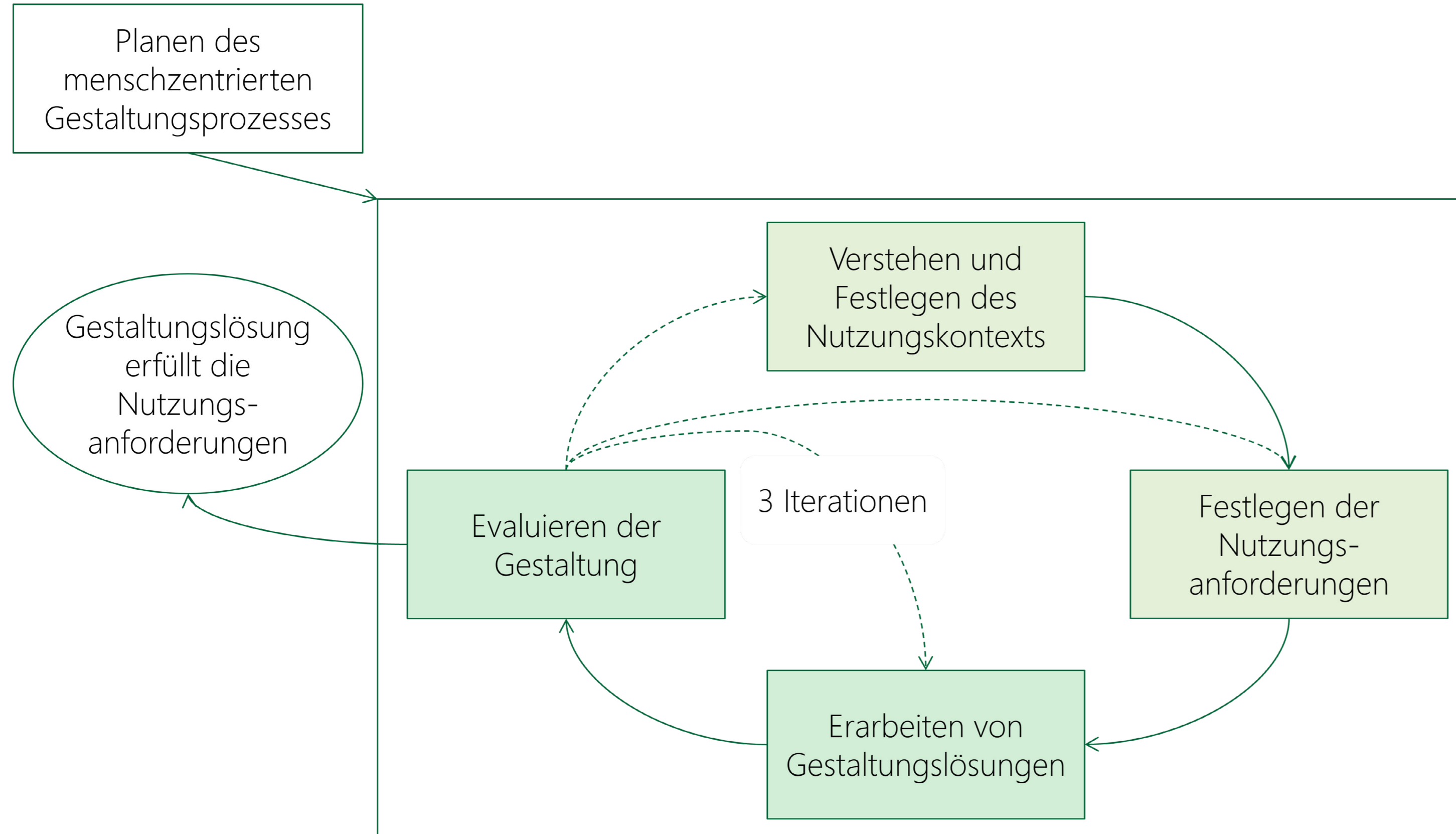


Nutzerzentrierte Entwicklung von HMI-Konzepten zur Wissensvermittlung von automatisierten Fahrfunktionen

Preis, S., Teicht, M., Engeln, A.

Nutzerzentrierter Entwicklungsprozess

Sicherstellung einer positiven User Experience durch systematische Anwendung eines iterativen, nutzerzentrierten Entwicklungsprozesses nach DIN EN ISO 9241-210:2020-03 (Deutsches Institut für Normung e. V., 2020):



Anforderungsanalyse

ABGESCHLOSSEN

Literaturanalyse

- **Ziel:** Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstands
- **Methode:** Literaturarbeit
- **Ergebnisse:** 4 One Pager zu den Themen *Erkenntnisse aus dem Projekt KARLI, Gamification, Heterogenität deutscher Pkw-Fahrer sowie Präferenz und Leistung*

Empirische Ermittlung von Nutzeranforderungen

- **Ziel:** Qualitative Exploration von Anforderungen an wissensvermittelnde Systeme
- **Methode:** Vorbefragung, automatisierte Fahrt im VR-Fahrsimulator; Nachbefragung (N = 7)
- **Ergebnisse:** Einsicht in die Gedanken und Anforderungen einer heterogenen Gruppe von Pkw-Fahrern

Synthese der Nutzeranforderungen

- **Ziel:** Identifizieren von Gestaltungsräumen zur nutzergerechten Innenraumgestaltung
- **Methode:** Syntheseworkshop zur Zusammenführung von Erkenntnissen der Anforderungsanalysen beteiligter Projektpartner; Nachbereitung von Opportunity Areas
- **Ergebnisse:** 10 Opportunity Areas als Gestaltungsräume für nutzergerechte Lösungen

Low-Fidelity-Prototypen (1. Iteration)

ABGESCHLOSSEN

Ideation und Entwicklung der Low-Fidelity-Prototypen

- **Ziel:** Innovative Lösungskonzepte zur Wissensvermittlung, realisiert als User Narratives
- **Methode:** Design Thinking Workshop mit Projektpartnern, aufbauende Entwicklung der User Narratives
- **Ergebnisse:** 3 User Narratives zu den Innovationskonzepten *Tutorial und Quiz, fahrbegleitende Instruktion, Avatar*

Evaluation der Low-Fidelity-Prototypen

- **Ziel:** Qualitatives Nutzerfeedback, Gestaltungshinweise zur Weiterentwicklung der HMI-Konzepte
- **Methode:** Qualitative Interviewstudie mit heterogener Stichprobe (N = 12)
- **Ergebnisse:** Einblick in die Gedanken und das Erleben der Pkw-Fahrer



Mid-Fidelity-Prototypen (2. Iteration) IN BEARBEITUNG – IN KOOPERATION MIT AUDI AG

Entwicklung der Mid-Fidelity-Prototypen

- **Ziel:** Innovative Lösungskonzepte zur Wissensvermittlung, realisiert im Fahrsimulator
- **Methode:** Weiterentwicklung auf Basis der Evaluation der Low-Fidelity-Prototypen
- **vorläufige Ergebnisse:** 2 Interaktionskonzepte - *emotional-spielerisch* und *sachlich-nüchtern*

Evaluation der Mid-Fidelity-Prototypen

- **Ziel:** Quantitative Bewertung, Gestaltungshinweise zur Weiterentwicklung der HMI-Konzepte
- **Methode:** Fahrsimulatorstudie (Ziel N = 120)
- **Ergebnisse:** Ausstehend

High-Fidelity-Prototypen (3. Iteration) AUSSTEHEND – IN KOOPERATION MIT AUDI AG

Entwicklung der High-Fidelity-Prototypen

- **Ziel:** Innovative Lösungskonzepte zur Wissensvermittlung, realisiert im Versuchsträger (Realfahrzeug)
- **Methode:** Weiterentwicklung auf Basis der Evaluation der Mid-Fidelity-Prototypen
- **Ergebnisse:** Ausstehend

Evaluation der High-Fidelity-Prototypen

- **Ziel:** Quantitative Bewertung, Gestaltungshinweise zur Weiterentwicklung der HMI-Konzepte
- **Methode:** Ausstehend (Ziel: Realfahrzeug-Testfahrten)
- **Ergebnisse:** Ausstehend

Literaturverzeichnis:

Deutsches Institut für Normung e. V. (2020). *DIN EN ISO 9241-210:2020-03, Ergonomie der Mensch-System-Interaktion -Teil 210: Menschzentrierte Gestaltung interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2019)*; Deutsche Fassung EN ISO 9241-210:2019. Beuth.