

Exposé

Innovationen und Trends

Human Computer Interaction

Pilotenausbildung mit KI

1 Motivation

Die Integration von KI in Kombination mit VR (Virtual Reality) und AR (Augmented Reality) in die Pilotenausbildung und Flugsimulatoren wird vor allem durch drei Faktoren vorangetrieben: Es erhöht die Sicherheit in der Luftfahrt, erfüllt den wachsenden Bedarf an qualifizierten Piloten und sorgt für umweltfreundlichere Ausbildungsmethoden. KI ist ein wichtiger Aspekt für eine zukunftsorientierte Luftfahrt, die das Fliegen selbst wertschätzt und gleichzeitig unseren Planeten schützt. Um die Vorteile der KI-Integration in der Pilotenausbildung vollständig zu verstehen, müssen wir uns nun klare Ziele setzen und die aktuellen und zukünftigen Entwicklungen in diesem Bereich sorgfältig untersuchen. (Gleich: Yang, Yu, Lammers, & Chen, 2021)

2 Zielsetzung

Das Ziel dieser Fachartikel besteht darin, die Auswirkungen von KI in Kombination mit VR- und AR-Technologien auf die Pilotenausbildung zu untersuchen und zu bewerten.

- Warum wird der Einsatz von KI in Kombination mit VR/AR in Pilotenausbildung immer wichtiger?
- Was für Möglichkeiten bietet der Einsatz von KI mit VR /AR im Vergleich zu herkömmlichen Flugsimulatoren?
- Welche Auswirkung hat den Einsatz von KI in Flugsimulatoren auf die Umwelt?
- Welche Risiken und Chancen ergeben sich aus dieser Technologie?

3 Vorgehensweise

Der Fachartikel ist wie folgt gegliedert: Nach der kurzen Einleitung in Kapitel 1 wird in Kapitel 2 ein Überblick über die Flug-Simulatoren gegeben. Anschließend wird in Kapitel 3 eine Darstellung zur KI-unterstützten Flug-Simulation beschrieben. Daraus ergeben sich in Kapitel 4 die Auswirkungen von KI auf das Piloten-Training durch datengesteuerte Analyse und personalisiertes Training. In Kapitel 5 wird

Team A07
George Nasrallah
Wladislaw Karat
Lukas Dombert

beschrieben, welche Vorteile KI-integrierte Simulatoren in der Darstellung und Vorbereitung von Piloten auf Notfallsituationen ermöglichen. In Kapitel 6 wird beschrieben, welchen Beitrag der Einsatz von KI-unterstützten Flugsimulatoren zum Umweltschutz leistet. Dann werden in Kapitel 7 die Risiken und Chancen, die durch den Einsatz von KI entstehen, diskutiert. Am Ende sind das Fazit und der Ausblick.

4 Grobgliederung

1. Einleitung
2. Grundlagen zur Flug-Simulatoren
3. KI unterstützte Flug-Simulatoren
4. Datengesteuerte Analyse und personalisiertes Training
5. Bessere Wahrnehmung von Notfallsituationen
6. Umweltschutz und Kostenersparnis
7. Risiken und Chancen
8. Fazit und Ausblick

Literaturverzeichnis

Yang, S., Yu, K., Lammers, T., & Chen, F. (2021). *Artificial Intelligence in Pilot Training and Education – Towards a Machine Learning Aided Instructor Assistant for Flight Simulators*. Springer.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-78642-7_78