



KI-unterstütztes VR-Taktiktraining für polizeiliche Einsatzkräfte (KITE)

Motivation

Ausbildung und Training sind essenziell, um Einsatzkräfte optimal auf reale Situationen vorzubereiten. Insbesondere bei Szenarien wie Terroranschlägen oder Amokläufen, zum Beispiel auf Weihnachtsmärkten oder in Einkaufszentren, ist ein Trainieren vor Ort kaum möglich. Die alltäglichen Abläufe würden zu sehr gestört. Reale Trainingsumgebungen sind aufwendig zu erstellen und in der Anzahl der Übungsmöglichkeiten begrenzt. Ein Training in der virtuellen Realität (VR) kann hier insbesondere mit Unterstützung der künstlichen Intelligenz (KI) einen großen Mehrwert für die Ausbildung und Vorbereitung der Einsatzkräfte bieten.

Ziele und Vorgehen

In KITE wird ein mit KI unterstützter VR-Simulator für das Training von Einsatzkräften entwickelt. Damit können die Übungsumgebungen automatisiert als 3D-Modelle in die VR übertragen und unterschiedlichste Einsatzszenarien schnell integriert werden. Um das Training möglichst realistisch abbilden zu können, sind auch physikalische Eigenschaften der Materialien, wie z. B. schusssichere Türen darstellbar. Mittels eines Ganzkörperanzuges sollen sowohl die Vitaldaten als auch Körperhaltungen der Einsatzkräfte ermittelt und eine körperlich spürbare Reaktion auf Fehler ermöglicht werden. Die Ergebnisse werden in neue Ausbildungskonzepte überführt und in Feldtests erprobt.

Innovationen und Perspektiven

Der Simulator wird es Einsatzkräften erstmals ermöglichen, beliebige Einsatzszenarien in der virtuellen Realität zu trainieren und dabei ein haptisches Feedback zu erhalten. Weiterhin kann mit dem Simulator die Anzahl und Individualität der Trainingseinheiten für die Einsatzkräfte deutlich erhöht werden. Die flexible Ausgestaltung des Systems ermöglicht dabei den Einsatz sowohl für den Streifendienst als auch für Spezialeinheiten.



Konventionelles Einsatztraining von Spezialeinheiten

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Künstliche Intelligenz in der zivilen Sicherheitsforschung“

Gesamtzusendung

1,5 Mio. Euro

Projektlaufzeit

Mai 2021 – April 2024

Projektpartner

- Hessische Hochschule für Polizei und Verwaltung – Forschungsinstitut, Wiesbaden
- Technische Universität Darmstadt - Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik - Fachgebiet Multimedia Kommunikation – Serious Games, Darmstadt
- Crytek GmbH, Frankfurt

Assoziierter Partner

Polizeipräsidium Frankfurt am Main, Direktion Spezialeinheiten

Verbundkoordinator

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Göbel
Hessische Hochschule für Polizei und Verwaltung
E-Mail: thorsten.goebel@hfpv-hessen.de