

## **FUTURE FACES – KI-gestützte Visualisierungstechnologien in den Medienindustrie**

Wirtschaftszweig: Medien und Informationstechnologie

### **Anwendungsfall und Projektziel**

Von künstlicher Intelligenz (KI) generierte Inhalte überschwemmen aktuell die Medienbranche. Die sogenannten "AI SLOPs" sorgen bei Medienkonsumenten für Irritationen und Unsicherheit. Als Reaktion darauf gilt "AI-free" mittlerweile für viele Unternehmen als Gütesiegel in der Medienproduktion. Dabei bieten sich durchaus vielfältige Chancen, um mit Generativer KI qualitativ hochwertige Inhalte schneller, einfacher und kostengünstiger zu erstellen als dies in der Vergangenheit machbar war. Um die Möglichkeiten der KI in der Medienbranche ausgewogen und sicher zu nutzen, beabsichtigen die Inventive Studios eine neue Form der KI-Nutzung, die den Casting- und Auswahlprozess transformieren soll. Vor einem Casting wird dabei eine Szene virtuell gestaltet, sodass anhand dessen weichenstellende Entscheidungen getroffen werden können, bevor sie mit realen Darstellenden gespielt wird.

Traditionelle Castings und Auswahlverfahren sind meist analog, zeitaufwendig und kostspielig. Künstlerinnen und Künstler haben nur begrenzte Zeit und Möglichkeiten, sich bei ihren Vorsprechen zu präsentieren. Zusätzliche Anforderungen wie bestimmte Drehorte, Kulissen oder Kostüme erfordern erhebliche Ressourcen und belasten die Umwelt. Wenn die resultierenden Testaufnahmen noch nicht ausreichen, sind mit dem Einrichten zusätzlicher Shootings erhebliche Anstrengungen und Kosten verbunden. Von der Anfrage bis zur endgültigen Buchung kann dies bis zu zwei bis vier Wochen dauern. Das Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines durchgängigen digitalen Prozesses für die Medienproduktion mit KI-gestützter Vorvisualisierung. Durch die Kombination von Motion-Capture-Daten, KI-Bildgenerierung und Unreal-Engine-Pipelines kann der Zeitaufwand auf wenige Tage reduziert werden. Darüber hinaus sorgt die Möglichkeit mit relativ geringem Aufwand dafür, dass mehr Testaufnahmen erstellt werden können und ausreichend Material für eine gute Auswahl zur Verfügung steht.

### **Lösungsansatz und Herausforderungen**

In der Medienbranche gibt es viel Raum für KI-Forschung. Fein abgestimmte LLMs können ganze Handlungsstränge analysieren, die erforderlichen Merkmale (Altersgruppe, Psychologie, Körperbau usw.) jeder Figur aufschlüsseln und automatisch eine Auswahlliste der Kandidaten erstellen, die für die Rollen am besten geeignet sind. Wenn es um die Erstellung digitaler Umgebungen und Charaktere geht, ist die Unreal Engine von Epic Games weltweit die beliebteste Wahl, und auch Inventive Studios möchte diese leistungsstarke Spiel-Engine nutzen, um sein Ziel zu erreichen. Mit seinen neuesten MetaHuman-Plug-ins hat Epic Games ein unglaubliches Potenzial bei der Erstellung lebensechter digitaler Avatare realer Personen unter Beweis gestellt. Einige hochmoderne KI-Modelle (z. B. 3D-Morphable-Modelle, FLAME, Deep3DFaceRecon usw.) ermöglichen es, aus nur wenigen 2D-Bildern einen digitalen 3D-Zwilling einer Person zu erstellen. KI-Modelle wie FRAN (Face Re-Aging Network) und einige StyleGAN-basierte Modelle, die einen Schauspieler in verschiedenen Altersstufen, verschiedenen Kostümen und mit unterschiedlichem Make-up darstellen.

gefördert vom

Während die digitale Nachbildung einer realen Umgebung schon seit einiger Zeit existiert, haben einige neuere Modelle auf Basis der stabilen Diffusion ein unglaubliches Potenzial bei der Darstellung einer digitalen Umgebung allein anhand von Textbeschreibungen gezeigt. Das Projekt FUTURE FACES kann von all diesen Methoden profitieren und eine Kombination davon nutzen, um sein Ziel zu erreichen.

In Bezug auf Infrastruktur und Support verfügt InventiveStudios über Lebensläufe und Portfolios von über 350 Models, mehr als 500 Stunden erfasster Referenzdaten, ein 400 Quadratmeter großes Motion-Capture-Studio und langjährige Erfahrung in dieser Branche. Das Unternehmen hat versichert, dass es sich bei der Erstellung digitaler Zwillinge realer Menschen an das EU-KI-Gesetz und die DSGVO halten wird. Außerdem muss sichergestellt werden, dass alle in diesem Prozess verwendeten KI-Algorithmen in Bezug auf ethnische Zugehörigkeit und Geschlecht unvoreingenommen sind. Aufgrund der Daten, mit denen sie trainiert wurden, neigen viele KI-Modelle dazu, bei unterrepräsentierten Personengruppen schlechte Leistungen zu erbringen und können eine Voreingenommenheit gegenüber konventionell attraktiven Menschen oder Menschen zeigen, die erfolgreichen Schauspielern ähneln. Unter Berücksichtigung dieser potenziellen Fallstricke kann dieses Projekt den Casting- und Auswahlprozess fairer, weniger zeit- und ressourcenaufwendig und mit einem geringeren ökologischen Fußabdruck gestalten. Dadurch können auch Standortbarrieren beseitigt werden und Regisseure erhalten einen breiteren Zugang zu talentierten Nachwuchskräften.

### Potenziale

InventiveStudios verfügt über die Infrastruktur, das Budget und die fachliche Erfahrung in diesem Bereich, um das Ziel des FUTURE FACES-Projekts zu erreichen. Das DFKI hat Erfahrung mit Projekten im Bereich Generativer KI und im Anwendungsbereich digitale Avatare, die für dieses Projekt von großem Wert sein wird. Bei erfolgreicher Umsetzung kann diese Methode vom Casting-Prozess bis hin zur Set- und Produktpräsentation ausgeweitet werden. Die entwickelte Lösung kann anderen Unternehmen über Lizenz- oder SaaS-Modelle (Software as a Service) angeboten werden. Mit dieser Lösung ist es möglich, Kampagnenideen in frühen Phasen virtuell zu visualisieren, bevor kostenintensive Produktionen umgesetzt werden. InventiveStudios hat außerdem vorgeschlagen, diese Technologie auch in virtuellen Umkleidekabinen mit realistischen, KI-gestützten Modellen zu integrieren.

Umsetzendes KMU	Forschungspartner
Inventive Studios GmbH Taunusstraße 59-61 55118 Mainz	Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) Smart Data&Knowledge Services Dept. <a href="https://www.dfki.de/web">https://www.dfki.de/web</a>

Weitere Informationen zu KI4KMU-RLP finden sie unter: [www.ki4kmu-rlp.de](http://www.ki4kmu-rlp.de)

gefördert vom