

# VIRTUAL REALITY UNTERSTÜTZT DIE PRODUKTENTWICKLUNG DER LUFTHANSA

Materna entwickelt im Auftrag der Lufthansa digitale Welten, die die Abfertigungsbereiche an den Flughäfen Frankfurt und Wien in VR-Umgebungen darstellen. Ziel ist es, schnell und realitätsnah die Gestaltung der Terminalbereiche zu optimieren und neue Bauvorhaben wie das neue Service Center virtuell vorzustellen.

Mithilfe der Virtual Reality-Technologie (VR) entstehen digitale Welten, in denen Anwender sich selbst frei bewegen können. In Verbindung mit einer VR-Brille taucht ein Anwender sogar in eine künstliche 360-Grad-Umgebung ein. Die eigenen Kopf- und Körperbewegungen werden über Tracker in die virtuelle Welt übertragen, sodass eine sehr realistische Darstellung erfolgt. Damit wird diese Technologie auch für Unternehmen interessant, da sich damit geplante Bau- oder Infrastrukturprojekte vorab genauer planen lassen.

Dieses Potenzial nutzt auch die Lufthansa: Das Produktmanagement der Airline beauftragte Materna mit verschiedenen VR-Projekten. So unterstützt Materna ihren Kunden Lufthansa dabei, die Produktentwicklung mit einem Rapid Prototyping einer VR-Welt zu beschleunigen. Hierfür baute Materna zunächst das Terminal 1 des Flughafens Frankfurt im Computer nach und entwickelte hierfür zur weiteren Gestaltung einen VR-Konfigurator. Mithilfe des Konfigurators kann die Lufthansa die geplante Ausstattung seiner Abflugbereiche schnell und einfach simulieren. Damit können die Experten klären, wo weitere Self Bag Drop-Automaten für die automatisierte Gepäckaufgabe sinnvoll aufgestellt werden können. Weiterhin ist eine Simulation von Laufwegen der Passagiere möglich. Fachleute können darin erkennen, ob die Fluggäste den Ablauf vor Ort verstehen. Denkbar ist auch, dass die Simulationen künftig zeigen, inwiefern

der Einsatz von Sensoren sinnvoll ist. Diese und viele weitere Fragen lassen sich mit 3D-VR-Simulationen optisch klären.

Für das Projekt richtete Materna einen speziellen VR-Demo-Showroom bei der Lufthansa in Frankfurt ein. Hierzu wurde ein Gaming Notebook ausgewählt, das mit leistungsfähiger CPU und guter Grafikkarte ausgestattet ist, um die virtuelle Umgebung ruckelfrei darzustellen. Als VR-Brille kommt die Lösung Oculus Rift zum Einsatz. Drei Sensoren, die vor Ort eingemessen wurden, ermöglichen das präzise Bewegungs-Tracking der Nutzer. Mit dieser Hardware-Ausstattung führt die Fluggesellschaft die Demo-Sessions durch. Die Ablaufumgebung sowie die spezifischen von Materna entwickelten 3D-Modelle werden von der Oculus-Plattform geladen und auf der VR-Brille dargestellt.

Darüber hinaus unterstützte Materna die Airline bei weiteren VR-Projekten und lieferte präzise 3D-Visualisierungen. Basierend auf Skizzen von Architekten modellierte Materna den neuen VIP-Bereich in Frankfurt. Hier kann die Lufthansa ihren Gästen noch vor der Eröffnung das neue Service Center, den Premium Check-in Bereich oder zukünftig auch neue Lounge-Projekte vorführen. Weitere 3D-Visualisierungen sind für Projekte am Flughafen Wien geplant. Auch für diesen Standort wird Materna einen VR-Konfigurator entwickeln, um den wei-



teren Ausbau des Terminals zu simulieren. Ähnlich wie in Frankfurt, geht es auch in Wien um die sinnvolle Platzierung von Self Bag Drop-Automaten und die Simulation einer geplanten Lounge. Hier sind aber auch biometrische Eingangsszenarien sowie ein neues Stelenkonzept geplant. All dies lässt sich mit einer 3D-Brille sehr gut visualisieren. Ergänzend hierzu erhielt Materna den Auftrag, Erklärvideos für den Self Bag Drop-Prozess zu entwickeln, um die internen Mitarbeiter zu schulen und die Nutzung möglichst einfach zu erläutern. ●

### Virtual Reality begeistert alle Stakeholder

„Wir nutzen die VR-Installation bei Lufthansa, um die beeindruckenden Ergebnisse der Visualisierungsprojekte allen entsprechenden Stakeholdern direkt vorführen zu können. So beginnen Gespräche um neue Vorhaben gleich ganz nah am Produkt, und jeder hat wortwörtlich „das gleiche Bild vor Augen“. Das hilft uns enorm bei internen Abstimmungsrunden und schafft Aufmerksamkeit. Darüber hinaus ist es ein schönes Beispiel dafür, wie Prototyping auch in der Terminal-nahen Produktentwicklung „the new way of working“ darstellen kann“, erläutert Stefan Kapactsis, Director Digital Services bei der Lufthansa.



# DREI FRAGEN ZU VIRTUAL REALITY

an Dr. Andreas Kohne, Business Development Manager bei Materna TMT

## Wie arbeiten Sie in der 3D-Medienproduktion, wenn eine VR-Brille zum Einsatz kommen soll?

Der Entwicklungsprozess ist zweigeteilt. Zunächst müssen unsere Mediendesigner und 3D-Künstler die komplette Umgebung modellieren. Dies umfasst alle Elemente, mit denen der Anwender später interagieren soll. Hierzu arbeiten wir mit Tools wie Cinema 4D sowie 3D Studio Max und erschaffen damit die 3D-Modelle, aus denen sich die künstliche Welt zusammensetzt. Noch können sich diese jedoch nicht bewegen, nicht interagieren und haben auch noch keine physikalischen Eigenschaften. Dafür werden die Modelle dann in die sogenannte Unreal Engine geladen. Diese ist ein Entwicklungswerkzeug, mit dem nahezu die komplette Spieleindustrie arbeitet, um interaktive 3D-Landschaften zu erzeugen. Darin können wir die Objekte zum Leben erwecken und physikalische Details implementieren. Beispielsweise entstehen dort Wände, gegen die ein Nutzer laufen kann. Außerdem erhalten Objekte ein Gewicht, sodass sie auch herunterfallen können. Von der Lufthansa kam zum Beispiel die Anforderung, dass sich die Bag Tag Automaten, die die Kofferanhänger ausdrucken, verschieben lassen. Auch die Animationen für alle Prozesse werden von uns entwickelt. Werden Tickets eingescannt, erzeugt unsere Lösung das zugehörige Geräusch. Anschließend wird das Bag Tag ausgegeben, an den Koffer gehalten und es schlingt sich mit einer kleinen Animation um den Koffer. Diese und viele weitere Dinge werden in der Unreal Engine umgesetzt, um ein perfektes virtuelles Erlebnis zu schaffen.

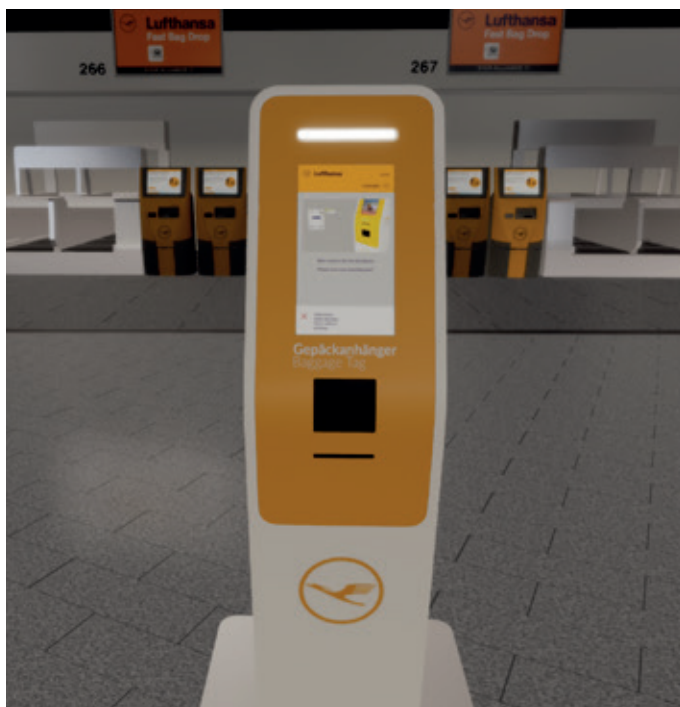
## Wann eignet sich der Einsatz der Virtual Reality-Technologie?

Es gibt sehr viele Einsatzszenarien, da sich im Grunde jede Umgebung, jeder Raum oder jedes Fahrzeug visualisieren lässt. Wir haben beispielsweise schon Projekte für die Immobilienbranche und für Architekten entwickelt, um Häuser und Wohnungen im Detail digital darzustellen. Auch für virtuelle Messestände und Showrooms zur Präsentation von Produkten ist diese Lösung geeignet sowie bei Modernisierungsprojekten von Gebäuden.

Schließlich setzt auch die Industrie auf VR und beschleunigt die Produktentwicklung und Produktionsplanung, beispielsweise durch virtuelle Prototypen. Mit VR-Lösungen ist ein kostensparendes Prototyping möglich, denn Objekte werden im Kontext der realen Nutzung getestet und lassen sich so perfekt auf eine Zielgruppe abstimmen.

## Was empfehlen Sie Unternehmen, die sich für Virtual Reality interessieren, aber noch kein eigenes Fachwissen im Hause haben?

Wer die Lernkurve verkürzen möchte, dem empfehlen wir einen VR-Einstiegsworkshop. Wir bieten ein halbtägiges Seminar, das individuell auf die Anforderungen des Kunden abgestimmt wird und beispielsweise über Hintergründe, Potenziale sowie Verkaufs- und Beratungstechniken der VR-Technologie informiert. Mitarbeiter erhalten aber auch tiefgehende Einblicke in erweiterte VR-Features wie Konfiguratoren, den Einsatz einer Physik-Engine und Möglichkeiten der Sprachsteuerung. Dies alles natürlich vor dem Hintergrund, dass am Ende auch ein finanzieller Nutzen der eigenen Organisation erzielt wird. ●



### Hinweis für Nutzer der AR-App:

Sie sehen eine vereinfachte 3D-Animation der automatisierten Gepäckabfertigung. Wenn Sie sich fragen, wohin der Flieger abhebt, schauen Sie doch einfach mal auf Seite 41 nach.