

# PRESSEINFORMATION

**Blick in die Vergangenheit**

-----  
**PRESSEINFORMATION**

8. September 2022 || Seite 1 | 5  
-----

## **Fraunhofer IGD visualisiert historischen Zustand des Klosters Corvey mittels Augmented Reality**

**Das Kloster Corvey blickt auf eine 1.200-jährige Geschichte zurück, und es tut sich bis heute viel in den alten Gemäuern: Um den ursprünglichen Zustand des Gebäudes sichtbar zu machen, entwickelte das Fraunhofer IGD eine App und zeigt mittels Augmented Reality, wie es dort in der Vergangenheit ausgesehen hat. Zum diesjährigen Jubiläum findet im ehemaligen Benediktinerkloster eine Veranstaltung für geladene Gäste, darunter der Bundespräsident, statt, in deren Rahmen die Lösung der Fraunhofer-Forschenden vorgestellt wird.**

(Darmstadt/Höxter) Ob Stuckfiguren, Wandmalereien oder eine ganze Basilika: Mit der Einführung der neuen App bekommen die Besucherinnen und Besucher des Westwerks in Corvey zukünftig noch bessere Eindrücke des karolingischen Baus. Denn was Mitarbeitende bis heute bei Führungen durch den historischen Johanneschor mit Worten beschreiben, wird bald sichtbar sein. Forschende des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung IGD entwickelten die Lösung, mit der die Vergangenheit des Klosters visualisiert wird.

Besucherinnen und Besucher werden die App künftig mit Hilfe von Tablets nutzen, die sie auf den Raum ausrichten. Der Bildschirm zeigt den historischen Zustand des Objektes an. Zusätzlich erscheinen Informationen zu dem passenden Bildausschnitt. Annika Pröbe, wissenschaftliche Mitarbeiterin des Klosters Corvey, erklärt: »Wir möchten junge Menschen für das Weltkulturerbe begeistern und Raum für Gespräche schaffen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen beschäftigen sich bereits seit Jahren mit den Rekonstruktionen – diese Arbeiten möchten wir nun unseren Besucherinnen und Besuchern zugänglich machen. Augmented Reality eröffnet diese Möglichkeiten.«

### **Denkmalschutz stellt Entwicklerteam vor Herausforderungen**

Das karolingische Westwerk ist nicht das erste historische Projekt des Darmstädter Instituts – dennoch ein ganz besonderes. Seit 2014 ist es gemeinsam mit der

# PRESSEINFORMATION

als Bodendenkmal erhaltenen Civitas als UNESCO Weltkulturerbe ausgezeichnet und steht damit unter Denkmalschutz. Für die Entwicklerinnen und Entwickler des Fraunhofer IGD eine Herausforderung, erklärt der Projektverantwortliche Andreas Zapf: »Wir mussten umdenken und neue Lösungen finden. Dabei haben wir eng mit unserem Auftraggeber zusammengearbeitet. Sonst wäre das Projekt in dem Umfang und der Zeit nicht umsetzbar gewesen.« Eine Möglichkeit, die physischen Räumlichkeiten mit zusätzlichen Informationen, wie z.B. rekonstruierten 3D-Stückfiguren oder rekonstruierten Wandmalereien, lagerichtig bespielen zu können, wäre die Anbringung von Markierungen.

---

**PRESSEINFORMATION**8. September 2022 || Seite 2 | 5

---

Durch den Denkmalschutz war diese Vorgehensweise in Corvey nicht möglich – Kreativität war gefragt. Das Team um Zapf nutzte Merkmale an den Wänden als natürliche Markierungen und orientierte sich an Blickpunkten, die bereits da sind. »Schwenkt der Nutzer oder die Nutzerin das Tablet zu einem dieser Punkte, richtet sich das Bild auf die Umgebung aus«, erklärt Zapf. Wissenschaftliche Erkenntnisse dienen als Grundlage für die Inhalte der App.

Neben der aufwändigen Architekturvisualisierung auf Grundlage von bestehenden Plänen des Westwerks bildete insbesondere die Rekonstruktion und Vermittlung der nur in Fragmenten vorhandenen 3D-Stückfiguren eine wesentliche Herausforderung dieses Projekts. Hier wurde das Team um Zapf mit Know-how eines weiteren Competence-Centers des Fraunhofer IGD unter Leitung von Pedro Santos unterstützt. Die Abteilung erarbeitete sich aus vergangenen Arbeiten für autonome Scanverfahren einen Namen und unterstützte das Team bei fortgeschrittenen hochauflösenden Scanverfahren von Fragmenten. Aus Skizzen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler modellierten sie entsprechende 3D-Nachbildungen der Stückfiguren. So entsteht aus vielen Einzelteilen nach und nach das Gesamtbild des Westwerks in seiner damaligen Erscheinung, welches durch die App erfahrbar gemacht wird.

## **Erste Einblicke für Besucherinnen und Besucher**

Geladene Gäste der Jubiläumsfeier am 25. September 2022 dürfen sich bereits auf eine Vorab-Version der App freuen. Reguläre Besucherinnen und Besucher bekommen die historischen Bilder zur Eröffnung der kommenden Saison im April 2023 zu sehen. Die App soll Führungen durch das Westwerk und die angren-

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR GRAPHISCHE DATENVERARBEITUNG IGD

# PRESSEINFORMATION

zenden Schlossgebäude nicht ersetzen, sondern um spannende Einblicke erweitern. »Ein großartiges Erlebnis, welches dann künftig hier für die Besuchergruppen ermöglicht wird.«, sagt Professor Dr. Christoph Stiegemann, Projektleiter Welterbe Westwerk Corvey.

-----  
**PRESSEINFORMATION**

8. September 2022 || Seite 3 | 5  
-----

## Weiterführende Informationen:

[www.igd.fraunhofer.de/de/branchen/Kultur-und-Kreativ/visualisierung-des-historischen-zustands-des-johanneschores-im-kloster-corvey.html](http://www.igd.fraunhofer.de/de/branchen/Kultur-und-Kreativ/visualisierung-des-historischen-zustands-des-johanneschores-im-kloster-corvey.html)

<https://corvey.de/>

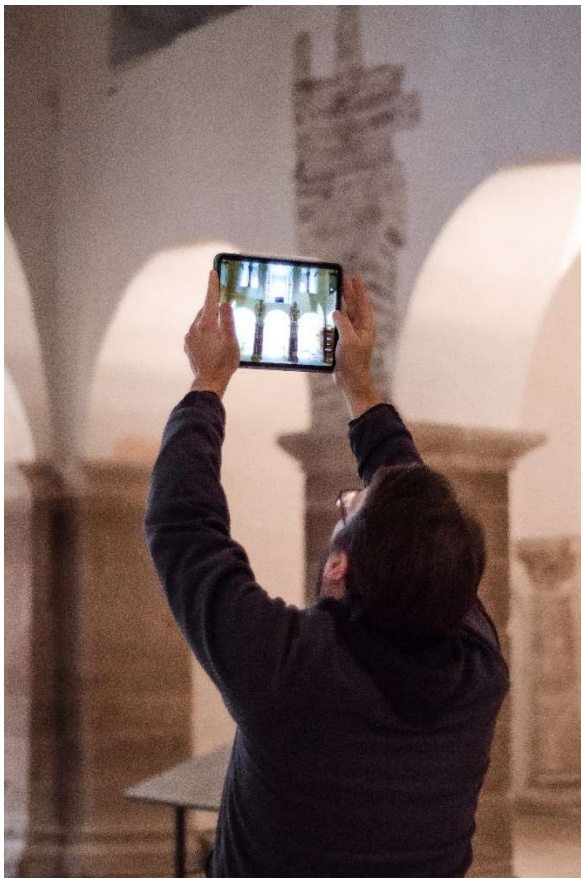


Bild (1): Um die AR-Inhalte später im Raum realistisch darstellen zu können, wurde das Tracking vor Ort im Johanneschor getestet und optimiert. (Fraunhofer IGD)

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR GRAPHISCHE DATENVERARBEITUNG IGD

# PRESSEINFORMATION



-----  
**PRESSEINFORMATION**

8. September 2022 || Seite 4 | 5  
-----

Bild (2): Ein 3D-modelliertes Architekturmodell des Johanneschors mit Stuckfiguren zeigt den Blick nach Westen von der ehemaligen karolingischen Basilika aus. (Fraunhofer IGD)



Bild (3): Visualisierung: Anhand von Zeichnungen und den noch existierenden Fragmenten modellierten Forschungsdes Fraunhofer IGD die Statue nach. (Fraunhofer IGD)

# PRESSEINFORMATION

## Über das Fraunhofer IGD

---

**PRESSEINFORMATION**8. September 2022 || Seite 5 | 5

---

Seit 1987 setzt das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD internationale Standards für angewandte Forschung im Visual Computing, der bild- und modellbasierten Informatik. Wir verwandeln Informationen in Bilder und Bilder in Informationen und unterstützen Industrie und Wirtschaft dabei, sich strategisch zu entwickeln. Stichworte sind Mensch-Maschine-Interaktion, Virtual und Augmented Reality, Künstliche Intelligenz, interaktive Simulation, Modellbildung sowie 3D-Druck und 3D-Scanning. Rund 180 Forscherinnen und Forscher generieren an den drei Standorten Darmstadt, Rostock und Kiel neue technologische Anwendungslösungen und Prototypen für die Industrie 4.0, das digitale Gesundheitswesen und die »Smart City«. Internationale Relevanz entfalten unsere Produkte durch die Zusammenarbeit mit dem Schwesterinstitut in Graz und Klagenfurt. Mithilfe unserer Matrixorganisation bedienen wir unsere Kundschaft aus den unterschiedlichsten Branchen mit relevanten technischen und wettbewerbsorientierten Leistungen. Hierfür haben wir branchenerfahrene, crossfunktionale Teams aus Expertinnen und Experten, die auch Planung, Leitung und Evaluation für alle Projektgrößen übernehmen.