



04.11.2021 –Kategorie: [Digitale Transformation](#)

Digitalisierung: NTT DATA und Vatikanische Bibliothek erstellen Gregorianischen Turm im 3D-Format

NTT DATA hat in Kooperation mit der Vatikanischen Bibliothek den Gregorianischen Turm, ein kulturelles Erbe des Vatikans, erstmals im 3D-Format digitalisiert.

Bereits seit 2014 arbeitet NTT DATA an der 2D-Digitalisierung und Veröffentlichung der wertvollen handschriftlichen Dokumente der Vatikanischen Bibliothek. Jetzt wurde der „Gregorianische Turm“ (oder Turm der Winde), ein astronomisches Observatorium aus dem 16. Jahrhundert digitalisiert. Mit „[AMLAD](#)“, einem System zur zentralen Verwaltung und Nutzung von digitalen Inhalten, kam dabei neueste 3D-Digitalisierungstechnologie zum Einsatz. Digitalisierung kann Objekte des kulturellen Erbes, die durch Katastrophen, Unfälle oder Alterung gefährdet sind, erhalten und für Restaurierung und Forschung nutzbar machen. Der digitalisierte Gregorianische Turm ist seit Oktober 2021 auf der Expo 2020 Dubai in den Vereinigten Arabischen Emiraten zu sehen.

Durch Digitalisierung Kulturschätze bewahren

„Wir freuen uns sehr, dass die Digitalisierung der in der Bibliothek aufbewahrten Kulturschätze dank der Zusammenarbeit mit NTT DATA zügig voranschreitet. Zudem glauben wir, dass diese fortgesetzte Digitalisierung von großer Bedeutung für die Bewahrung und Verbreitung des kulturellen Gedächtnisses der Menschheit ist. Wir hoffen, dass die konstruktive Zusammenarbeit zwischen der Vatikanischen Bibliothek und NTT DATA noch lange andauern wird“, sagt Monsignore Cesare Pasini, Präfekt der Apostolischen Bibliothek des Vatikans.

NTT DATA wird die Erhaltung wertvoller Kulturgüter und Kunstwerke der Welt durch den Einsatz von 2D/3D-Digitalisierungstechnologie und die weitere Nutzung dieser Inhalte durch eine Kombination aus Online-Publikation und Extended-Reality(-XR)-Technologie beschleunigen. Zur Unterstützung von Ausstellungsaktivitäten entwickelt das Unternehmen außerdem ein virtuelles Museum, das unter anderem virtuelle Räume in 3D auf Basis der VR-Plattform „DOOR“ von NTT beinhaltet.

Digitalisierung mit Technologien wie VR und KI

„Als NTT DATA sind wir sehr stolz darauf, mit unseren innovativen technologischen Lösungen zur Erhaltung von wertvollem Kulturerbe beizutragen. Wir sind überzeugt: Durch die Kombination wegweisender Technologien wie Virtuelle Realität und Künstliche Intelligenz ermöglichen wir einen neuen, nachhaltigen Zugang zu eindrucksvollen Besuchererlebnissen weltweit. Darüber hinaus erschließen wir der Wissenschaft neue Betrachtungsperspektiven und Erkenntnismöglichkeiten“, erklärt Ralf Malter, COO und Geschäftsführer NTT DATA DACH.

2D-Projekte zur digitalen Archivierung unterstützt

NTT DATA hat bereits 2D-Projekte zur digitalen Archivierung von öffentlichen Institutionen und Unternehmen unterstützt, die viele wertvolle historische Sammlungen besitzen. Dazu gehören zum Beispiel die Vatikan-Bibliothek, die Bibliothek der Präfektur Akita und die Koyasan-Universität. Darüber hinaus hat das Projekt [ASEAN Cultural Heritage Digital Archive](#) (ACHDA), das vom ASEAN-Sekretariat gefördert wird, im Jahr 2020 ein digitales Archivsystem eingerichtet, in dem das kulturelle Erbe der gesamten ASEAN-Region konsolidiert und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Das ACHDA ist das erste Projekt, bei dem NTT DATA die 3D-Digitalisierungstechnologie einsetzt.

Seit 2014 arbeitet NTT DATA in einem langfristigen Projekt mit der Vatikanischen Bibliothek zusammen, um die handschriftlichen Dokumente der Bibliothek mithilfe der digitalen Archivierungslösung [AMLAD](#) zu veröffentlichen. Parallel zu diesem Projekt befassen sich die Partner mit dem Erhalten von Objekten und Gebäuden des kulturellen Erbes des Vatikanstaates durch Digitalisierung als 3D-Modelle. Als konkrete Initiative hat NTT DATA den historischen Gregorianischen Turm durch Scannen im 3D-Format digitalisiert.



Beispiel eines 3D-Objektes, das im ACHDA archiviert wurde: „Gürtelschnalle“ (Original in der Museumsverwaltung von Malaysia). Bild: NTT DATA

Über den Gregorianischen Turm im Vatikan

Der Gregorianische Turm wurde im 16. Jahrhundert von Papst Gregor XIII. zum Zweck der astronomischen Forschung und der Kalenderreform errichtet. Die hier durchgeführten Forschungen führten zur Umstellung des bis dahin weit verbreiteten Julianischen Kalenders auf den Gregorianischen Kalender, der heute in der ganzen Welt verwendet wird. Die Decke und die Wände des Saals sind mit prächtigen Fresken geschmückt.

Aufbereitung für Public Viewing und Langzeitarchivierung

Die Scans wurden drei Tage lang von NTT DATA mit zwei 3D-Laserscannern und einer Digitalkamera erstellt. Insgesamt wurden etwa 600 Fotos in einem sehr empfindlichen Bereich im Inneren des hohen Gebäudes aufgenommen. Die Fotoprofis mussten aufgrund der Beschaffenheit des Gebäudes mit großer Sorgfalt arbeiten und darauf achten, wie sie die zu scannenden Objekte beleuchten. Beim Anfertigen der 3D-Scans für die Digitalisierung des Gregorianischen Turms waren die Fotoprofis lange mit der richtigen Ausleuchtung der prächtigen Fresken beschäftigt.

Die gescannten Daten wurden für die Ausstellung auf der Expo 2020 Dubai optimiert und zusätzlich für die langfristige Speicherung und Verwendung in verschiedenen Anwendungen aufbereitet. Neben der Aufbereitung von Daten, die Nutzer auf Websites, virtuellen Anwendungen und anderen Plattformen ansehen können, besteht das Ziel darin, wertvolle Informationen über das kulturelle Erbe für die künftige Verwendung in der akademischen Forschung sowie für Reparatur- und Restaurierungsarbeiten zu bewahren.



Das Anfertigen der 3D-Scans für die Digitalisierung des Gregorianischen Turms erforderte die richtige Ausleuchtung der prächtigen Fresken. Bild: NTT DATA

Auf Expo 2020 in Dubai ausgestellt

Für die Ausstellung auf der [Expo 2020 in Dubai](#), bei der die Besucher aufgrund von Covid-19 keine berührungsempfindlichen oder tragbaren Geräte wie VR-Brillen oder -Headsets verwenden können, hat NTT DATA ein 3D-Modell und eine Anwendung entwickelt, die einen virtuellen Besuch des Gregorianischen Turms ermöglichen. In der bereitgestellten Umgebung können sich die Besucher frei bewegen und das Innere des 3D-Modells allein durch die Bewegungen der Hände betrachten.



[Video: Digitalisierung des Gregorianischen Turm in 3D.](#)

[NTT DATA](#) wird weiter zur Erhaltung wertvoller Kultur beitragen und dabei mit der Vatikanischen Bibliothek zusammenarbeiten. Neben den von NTT DATA entwickelten Technologien für die Digitalisierung und Archivierung wertvoller Dokumente und dreidimensionaler Artefakte wird dazu das Know-how aus dem 3D-Scannen sowie der Digitalisierung von Gebäuden gesammelt und bereitgestellt. Durch die Kombination dieser Technologien mit der neuesten XR-Technologie werden die digitalen Daten des wertvollen Kulturerbes und der Kunstwerke der Welt weiter genutzt.



[Mediadaten](#)

[Abonnement](#)

[Weitere Magazine](#)

[AGB](#)

[Datenschutz](#)

[Impressum](#)

[Datenschutzeinstellungen](#)

[Kontakt](#)

[Newsletter abonnieren](#)