

# Das gemeinsame kulturelle Erbe Europas digital bewahren

Beim Erasmus Plus - Projekt CoVHer kooperiert die Hochschule Mainz mit sechs Partnern aus vier Ländern

## TEXT

Jan Lutteroth  
Piotr Kuroczyński

## ABBILDUNGEN

Hochschule Mainz  
Warsaw University  
of Technology



Die computergestützte Visualisierung architektonischer Kulturgüter steht im Fokus des auf drei Jahre angelegten, EU-geförderten Erasmus Plus-Projekts CoVHer (Computer-based Visualisation of Architectural Cultural Heritage), an dem die Hochschule Mainz seit April 2021 beteiligt ist.

Dabei soll die Entwicklung innovativer Lehrpraktiken dazu beitragen, digitale Kompetenzen im höheren Bildungssektor zu fördern. Zentrales Ziel des Projektes ist die Etablierung vereinheitlichter Richtlinien und anwendbarer Methoden für die Lehre sowie die Umsetzung, Visualisierung, Zugänglichkeit und kritische Evaluation von digitalen 3D-Modellen vergangener oder nicht realisierter Kulturgüter – angelehnt an die UNESCO-„Charter on the Preservation of Digital Heritage“ von 2003/2009 und die FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) von 2016. Im Rahmen von CoVHer sollen abgestimmte Lehrmethoden zur Umsetzung und Dokumentation von digitalen 3D-Modellen architektonischer Kulturgüter entwickelt und erprobt werden.

## PROJEKTTEAM

Das CoVHer-Projektteam setzt sich aus fünf höheren Bildungseinrichtungen und zwei privatwirtschaftlichen Agenturen aus dem kulturellen Umfeld zusammen, die, basierend auf ihrer jeweiligen Expertise, gemeinsam notwendige Grundlagen, Standards und Methoden für die Lehre der digitalen 3D-Rekonstruktion gebauten kulturellen Erbes erarbeiten. Neben dem Architekturinstitut der Hochschule Mainz (AI MAINZ) sind die Fakultäten für Architektur der Universität Bologna, der Technischen Universität Warschau und der Universität Porto sowie die Fakultät für Frühgeschichte der Freien Universität Barcelona in das Projekt involviert. Die Medienagentur La Tempesta

aus Barcelona, die sich auf die Umsetzung digitaler Projekte im Kulturbereich spezialisiert hat, und die Interessengemeinschaft für Semantische Datenverarbeitung e.V. aus München komplettieren das Projektteam.

Unterstützung erhält das Team von weiteren assoziierten europäischen Partnerinstitutionen wie Museen, Forschungseinrichtungen, Regierungsstellen und Vereinen, die ebenfalls ein Interesse an der Thematik des digitalen Kulturerbes und speziell an wissenschaftlich fundierten und frei zugänglichen digitalen 3D-Modellen als nachnutzbare Forschungsdaten und Vermittlungsmedium haben.

## HANDLUNGSFELDER

Die Handlungsfelder des Projektes werden jeweils von allen Projektbeteiligten gemeinschaftlich bearbeitet und umgesetzt, allerdings obliegt deren Koordination einer Projektinstitution. Die Handlungsfelder lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Theorie: Definition von anwendbaren Standards, Richtlinien und Methoden sowie die Einigung auf ein Grundverständnis für die Entwicklung und Evaluation von computergestützten Visualisierungen architektonischer Kulturgüter
- Praxis: Entwicklung eines digitalen 3D-Repositoriums, dessen Infrastruktur den erarbeiteten Standards, Richtlinien und Methoden folgt
- Evaluation: Prüfung der Infrastruktur auf Nutzerfreundlichkeit und Nachhaltigkeit
- Didaktik: Etablierung von fachübergreifenden Lehrmodulen und Kursformaten zur Vermittlung der Methodik

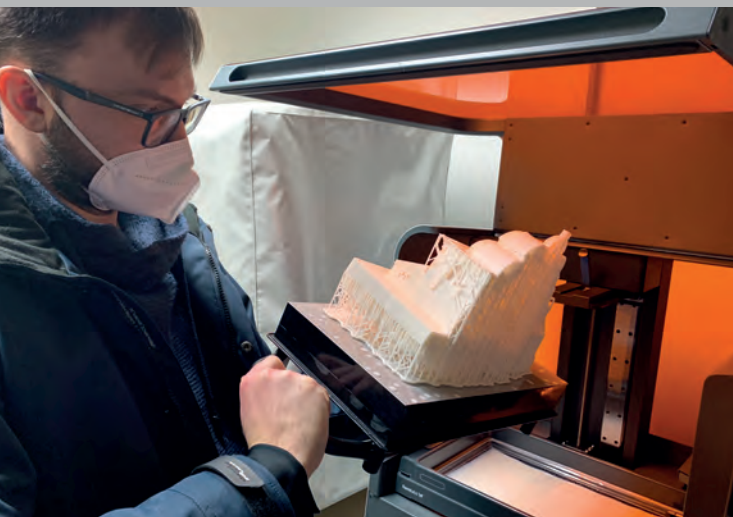


ABBILDUNG VORHERIGE SEITE  
Beispielobjekt: Zerstörte Holzsynagoge in Wołpa im heutigen Belarus [©Warsaw University of Technology, Katarzyna Prokopiuk, 2022]

FOTO OBEN  
Beispielobjekt: Zerstörte Holzsynagoge in Wolpa/Bojna im heutigen Belarus, AR-Anwendung des 3D-Modells [©AI MAINZ / Jan Luttenroth, 2023]

FOTO UNTEN  
Igor Bajena präsentiert einen 3D-Druck des digitalen Modells der zerstörten Holzsynagoge, AI MAINZ / Piotr Kuroczyski, 2023

• STANDARDS, RICHTLINIEN UND METHODIK

Der theoretische Teil besteht in der Etablierung von Standards und Richtlinien einer anwendbaren Methodik der digitalen 3D-Rekonstruktion, um ein gemeinsames Grundverständnis für die Thematik zu entwickeln. Diese Methodik soll so allgemein gehalten sein, dass sie international, fach- und fakultätsübergreifend in der Lehre eingesetzt werden kann. Von zentraler Bedeutung sind dabei sowohl ein Lehrplanvergleich der verschiedenen Fachrichtungen wie auch die Einigung auf eine homogene Fachterminologie, um die Teilaspekte Rekonstruktion, Modellierung, Dokumentation,

Zugänglichkeit und Visualisierung in ihren jeweiligen Facetten und Anwendungsfällen angemessen unterrichten zu können.

• INFRASTRUKTUR UND 3D-REPOSITORY

Der praktische Teil beinhaltet die Realisierung und Evaluation geeigneter Fallbeispiele in der Lehrpraxis. Bei der Vermittlung der Methodik soll die entwickelte Infrastruktur in der Lehrpraxis eingesetzt und auf ihre Anwendbarkeit geprüft werden. In einem weiteren Schritt sollen die Ergebnisse der Kurse wechselseitig evaluiert werden. An der Hochschule Mainz werden zwei Fallbeispiele im Fokus stehen: die Weiterentwicklung der historischen Stadtmodelle von Mainz vor der Zerstörung im Zweiten Weltkrieg und die Vermittlung der 3D-Modellierung anhand zerstörter Synagogen in Ostmitteleuropa. Kooperationspartner sind die Technische Universität Warschau und das Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung in Marburg. Wie im Handlungsfeld der Methodik vorausgesetzt, wird bei der praktischen Erstellung der digitalen 3D-Modelle aller Projektpartner auf eine größtmögliche Transparenz und Austauschbarkeit der Forschungsergebnisse für einen offenen Forschungsdatentransfer auch nach Ablauf des Projektes geachtet.

• NACHHALTIGKEIT UND STANDARDISIERUNG

Der prüfende Teil involviert die nachhaltige Veröffentlichung der digitalen studentischen 3D-Modelle und ihrer wissenschaftlichen Grundlagen in einem frei zugänglichen 3D-Repository, welches gleichfalls für die Lehrpraxis evaluiert wird. Koordiniert wird dieses Handlungsfeld in großen Teilen vom AI MAINZ, das sich seit mehreren Jahren mit der Erforschung und Entwicklung geeigneter online 3D-Publikationssysteme für digitale 3D-Rekonstruktionen befasst.

Einen neuen Teilaspekt stellt dabei die experimentelle Verwendung bereits in der Bauindustrie vorhandener Standards für den Austausch von 3D-Modellen und deren Metadaten dar. Hiermit soll vor allem die Evaluation und (Nach-)Nutzung der Rekonstruktion auch für externe Nutzer ermöglicht werden.

• VERMITTLUNG UND DIDAKTIK

Der didaktische Teil umfasst die Vermittlung sowohl der Methodik in Theorie und Praxis als auch der Verwendung der Infrastruktur. Neben einem internationalen, fachübergreifenden Handbuch für die Lehrpraxis – samt Glossar in fünf Sprachen – sowie vielfältigen Referenzen zu einschlägigen Fallbeispielen und Forschungsprojekten ist die Erarbeitung anschaulicher Lehrvideos in englischer Sprache geplant.

AUSBLICK

Das Projekt CoVHer stellt einen weiteren Schritt dar, um das Verständnis für ein gemeinsames kulturelles Erbe innerhalb der Europäischen Union auch in der virtuellen Welt zu fördern. Unser gemeinsames kulturelles Erbe wächst durch die zunehmende Digitalität stetig an. Umso wichtiger ist es, dieses Erbe durch den gemeinsamen Austausch von Studierenden und Forschenden zu systematisieren und der Öffentlichkeit, geprüft auf der Basis unserer Expertise, vertrauenswürdig zur Verfügung zu stellen.

Im September 2023 ist, im Rahmen des Erasmus+ Blended Intensive-Programms, ein erster internationaler Workshop zur Anwendung der Methodik geplant, zu dem unsere Projektpartner an die Hochschule Mainz kommen werden. Alle Interessierten sind vom 6. bis zum 13. September herzlich in den LUX-Pavillon der Hochschule Mainz eingeladen, wo im Erdgeschoss eine Ausstellung zu dem im 1. Obergeschoss parallel stattfindenden Workshop geplant ist.

„Das Projekt CoVHer stellt einen weiteren Schritt dar, um das Verständnis für ein gemeinsames kulturelles Erbe innerhalb der Europäischen Union auch in der virtuellen Welt zu fördern.“

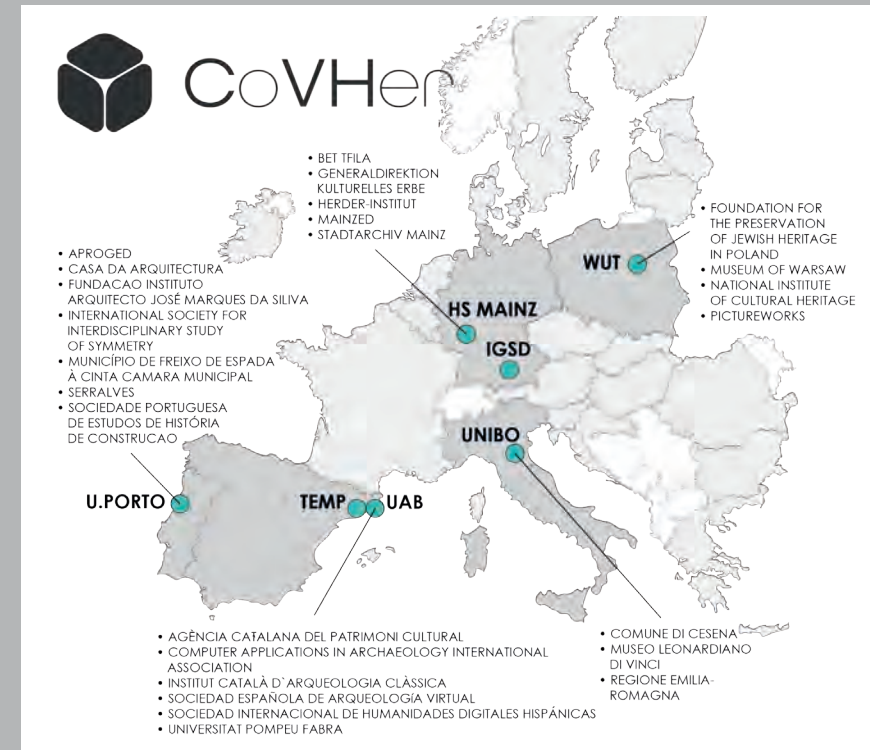


ABBILDUNG OBEN  
Projektpartner und assoziierte Institutionen [© AI MAINZ / Jan Luttenroth, 2023]