

## XR-Anatomica

eXtended Reality for Open Anatomical and Medical Heritage Exploration, Innovation, and Cultural Accessibility

|                                 |                                                                                                                                                                         |                        |            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | DST 24/26, AI-Ökosysteme, Virtuelle Welten und digitale Lösungen für die Gesundheit                                                                                     | <b>Status</b>          | laufend    |
| <b>Projektstart</b>             | 01.09.2025                                                                                                                                                              | <b>Projektende</b>     | 31.08.2028 |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2025 - 2028                                                                                                                                                             | <b>Projektlaufzeit</b> | 36 Monate  |
| <b>Keywords</b>                 | media didactics, immersive technologies, showrooms, interaction rooms, learning rooms, digital preservation, medical-historical anatomical specimens, cultural heritage |                        |            |

### Projektbeschreibung

Thema des Projekts XR-Anatomica ist die Erstellung von frei zugänglichen digitalen virtuellen Interaktionsräumen, die es ermöglichen, XR-Technologien einfach und kostenneutral im Bildungsbereich einzuführen.

Ausgangssituation: XR Lösungen im (medizinischen) Bildungsbereich gewinnen immer mehr an Bedeutung. Trotzdem erfordert die Verwendung von XR Lösungen von Bildungsanbietern neben dem fachlichen Wissen, hohe technische sowie mediendidaktische Kompetenzen.

Probleme oder Motivation: In vielen Bildungseinrichtungen werden derzeit XR-unterstützte Lehr-Lernszenarien wenig und meist nur experimentell eingesetzt. Dies liegt u.a. darin, dass der digitale Workflow, um diese Art der Lehr-Lernszenarien sehr komplex ist und sehr viele unterschiedliche technische sowie mediendidaktische Kompetenzen benötigt.

Kernziel des Projekts ist es, ein HW-SW-Ökosystem zu entwickeln, welches ermöglicht, unterschiedliche mediendidaktische Konzepte in einem adaptiven digitalen Workflow zu gießen und damit mittels innovativer immersiver Visualisierungsformen (XR) gesellschaftliche Kulturgüter einer breiten Zielgruppe zugänglich zu machen (Open Education Resource - OER). Wir wollen das XR- Framework exemplarisch für bedeutsame medizin-historische Körperspenden anwenden. Die einzelnen Interaktionsräume können zu Themen-Ausstellungen zusammengeführt werden, mehrere Themenausstellungen werden zum medizinhistorischen Museum der Zukunft. Die Themen werden mediendidaktisch orchestriert (zum Beispiel Escape-Rooms), und den unterschiedlichen Zielgruppen zugänglich gemacht (Targeting).

Innovation ist der strukturierte Wissenstransfer, der die (Open Education Resource - OER) laufend begleitet und es ermöglicht, einen breiten Zugang zu XR Lösungen in (medizinischen) Bildungseinrichtungen zu erhalten. Dies wird am Beispiel von medizin-historischen Objekten erläutert. Die medizinhistorischen Objekte werden aus der medizinisch-wissenschaftlichen, der historischen, der ethischen sowie der anthropologischen Perspektive und deren Schnittstellen beleuchtet.

Gewünschte Ergebnisse beziehungsweise Erkenntnisse: Das Projekt XR-Anatomica soll den Grundstein einer offenen Bildungsarchitektur sein, die sich am Projekt MOODLE orientiert und es ermöglicht, innovativer immersiver Visualisierungsformen (XR) einer breiten Bildungscommunity zugänglich zu machen. Dies erfolgt in einem interdisziplinären Setting (Community of Practice and Community Organizing).

## **Abstract**

The project XR-Anatomica's topic is the creation of freely accessible digital virtual interaction spaces that make it possible to introduce XR technologies into the education sector in a simple and cost-neutral way.

Initial situation: XR solutions in the (medical) education sector are becoming more and more important. Nevertheless, the use of XR solutions by education providers requires not only technical knowledge but also a high level of technical and media didactic skills.

Problems or motivation: In many educational institutions, XR-supported teaching and learning scenarios are currently used little and mostly only experimentally. This is partly due to the fact that the digital workflow for this type of teaching and learning scenario is very complex and requires a great deal of different technical and media didactic skills.

The core objective of the project is to develop a hardware-software ecosystem that enables different media-didactic concepts to be cast in an adaptive digital workflow, thus making social cultural assets accessible to a broad target group (Open Education Resource - OER) by means of innovative immersive visualisation forms (XR). We want to apply the XR framework exemplarily to significant medical-historical anatomical specimens. The individual interaction spaces can be combined into thematic exhibitions, and several thematic exhibitions will become the medical-historical museum of the future. The topics will be orchestrated in a media-didactic way (e.g. escape rooms) and made accessible to different target groups (targeting).

Innovation is the structured transfer of knowledge that continuously accompanies the (Open Education Resource - OER) and makes it possible to gain broad access to XR solutions in (medical) educational institutions. This is explained using the example of medical-historical objects. The medical-historical objects are examined from the medical-scientific, historical, ethical and anthropological perspectives and their interfaces.

The desired results and findings: the XR-Anatomica project is intended to be the cornerstone of an open educational architecture that is based on the MOODLE project and makes it possible to make innovative immersive visualisation forms (XR) accessible to a broad educational community. This is done in an interdisciplinary setting (community of practice and community organising).

## **Projektkoordinator**

- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH

## **Projektpartner**

- Fraunhofer Austria Research GmbH
- Medizinische Universität Graz Lehrstuhl für Makroskopische und Klinische Anatomie

- Midlight GmbH