

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Project Code: 2021-1-EL01-KA220-HED-000027597

## CREAMS

Scaffolding Creativity of Arts Students: Framework, Toolchain, and  
Educational Material on how to Create their Own Virtual Exhibitions

Manual for the CREAMS Mixed Reality App - German

*Start date of Project Result 4: 1st February 2023*

*End date of Project Result 4: 31st January 2025*

*Responsible Institution: Cognitive UX GmbH*

*Editor and editor's email address: Mario Belk belk@cognitiveux.de*

**Disclaimer.** The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## CREAMS Project Consortium

<b>Partner 1 / Coordinator</b>	<b>University of Patras</b>
Contact Person	<i>Name:</i> Dr. Christos A. Fidas <i>Email:</i> fidas@upatras.gr
<b>Partner 2</b>	<b>Aristotle University of Thessaloniki</b>
Contact Person	<i>Name:</i> Dr. Efstratios Stylianidis <i>Email:</i> sstyl@auth.gr
<b>Partner 3</b>	<b>Cognitive UX GmbH</b>
Contact Person	<i>Name:</i> Dr. Marios Belk <i>Email:</i> belk@cognitiveux.de
<b>Partner 4</b>	<b>Cyprus University of Technology</b>
Contact Person	<i>Name:</i> Dr. Marinos Ioannides <i>Email:</i> marinos.ioannides@cut.ac.cy
<b>Partner 5</b>	<b>Shenkar College of Engineering, Design and Art</b>
Contact Person	<i>Name:</i> Dr. Rebeka Vital <i>Email:</i> rebekavital@gmail.com
<b>Partner 6</b>	<b>Norwegian University of Science and Technology</b>
Contact Person	<i>Name:</i> Dr. Annett Busch <i>Email:</i> annett.busch@ntnu.no

# Zusammenfassung

Dieses Dokument enthält eine Anleitung für die Mixed-Reality-Anwendung CREAMS.

## Mixed Reality (MR)-Anwendung

### Starten und Navigieren

- Öffnen Sie die MR-App auf Ihrer HoloLens.
- Verwenden Sie das Navigationsmenü, um zwischen folgenden Optionen zu wählen (Abbildung 1):
  - o Kunstwerk Galerie Betrachter
  - o Physisch-digitaler Kunstwerk-Matcher.
  - o Kognitiver Agent
  - o MR Ausstellungen

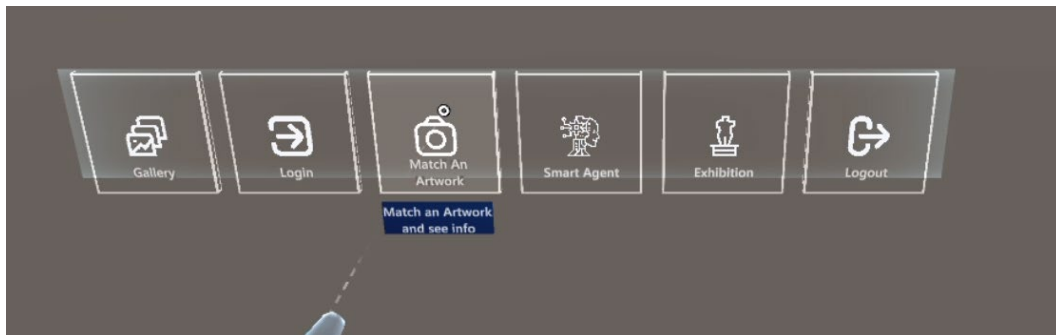


Abbildung 1. Navigationsmenüpunkte der MR-Anwendung.

### Kunstwerk Galerie Betrachter

- Wählen Sie Gallery Viewer aus dem Menü aus.
- Durchsuchen Sie das Miniaturansichtsraster aller CREAMS-Kunstwerke (Abbildung 2).
- Tippen Sie auf eine beliebige Miniaturansicht, um die Einzelbildansicht zu öffnen (Abbildung 3).
- Tippen Sie in der Einzelansicht auf die zugehörigen Medien (z. B. Videos), um sie abzuspielen.

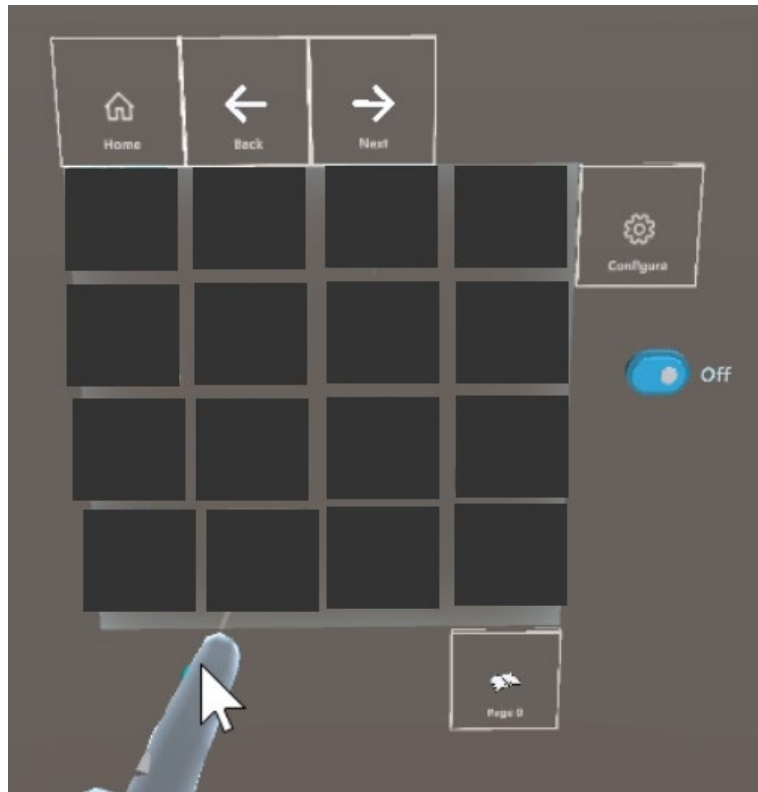


Abbildung 2. Galerieansicht der MR-Anwendung (Kunstwerke wurden ausgeblendet).

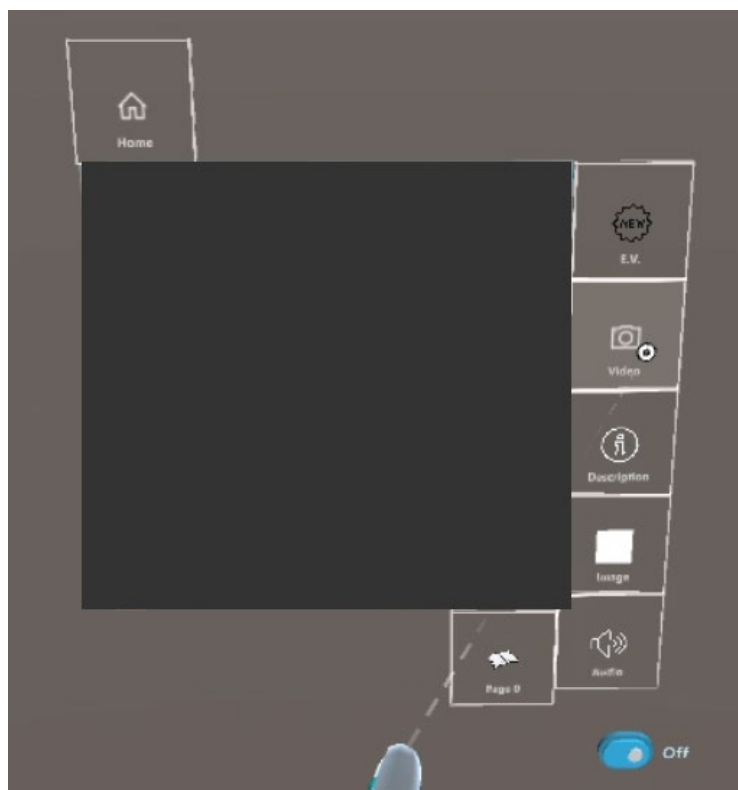


Abbildung 3. Einzelansicht der MR-Anwendung (Grafiken wurden ausgeblendet).

### *Physisch-digitaler Kunstwerk-Matcher.*

#### *Erfassen eines Schnappschusses*

- Richten Sie die Kamera des Geräts auf ein physisches Kunstwerk, und tippen Sie auf Capture (Aufnehmen) (Abbildung 4).
- Optional können Sie das Bild zuschneiden, um es auf einen bestimmten Bereich zu fokussieren.

#### *Zum Abgleich einreichen*

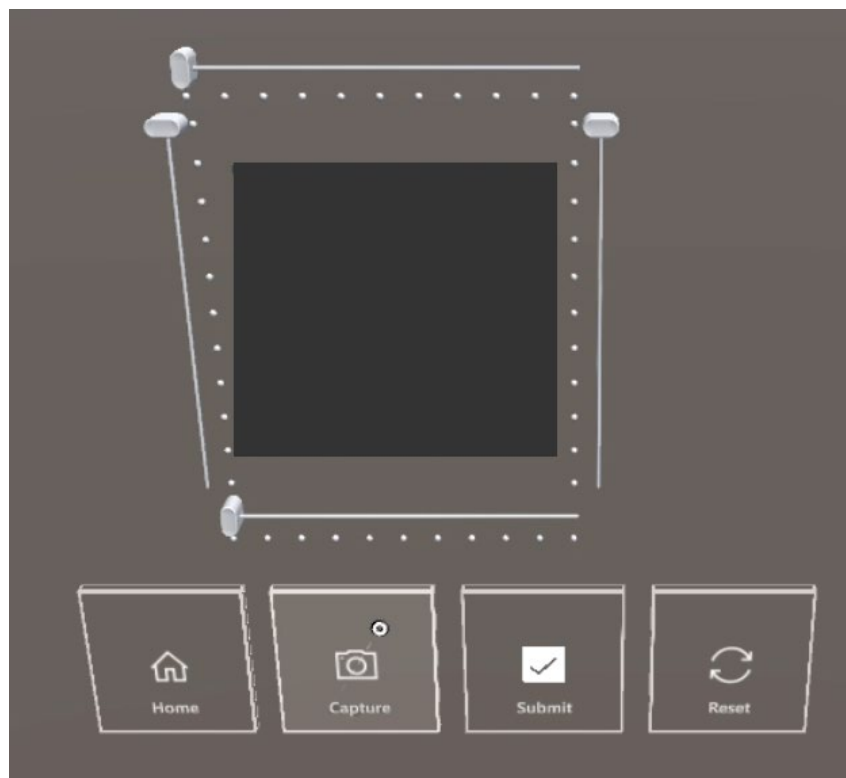
- Tippen Sie auf Senden. Die App lädt Ihren Schnappschuss auf den CREAMS-Server hoch.

#### *Ergebnisse überprüfen*

- Innerhalb von Sekunden gibt der Server die drei visuell ähnlichsten digitalen Kunstwerke zurück (Abbildung 5).

#### *Entdecken Sie ein Match*

- Tippen Sie auf ein beliebiges Ergebnis, um die digitale Version und alle zugehörigen Medien (Bilder, Videos, Metadaten) anzuzeigen.



**Abbildung 4.** Einen Schnappschuss eines echten physischen Kunstwerks machen, um die Bildähnlichkeit mit digitalen Kunstwerken zu gewährleisten (Kunstwerke wurden ausgeblendet).



**Abbildung 5.** Anzeige der drei digitalen Kunstwerke, die den erfassten physischen Kunstwerken am ähnlichsten sind (*Kunstwerke wurden ausgeblendet*).

#### Kognitiver Agent

- Wählen Sie im Menü die Option Cognitive Agent aus (Abbildung 6).
- Sehen Sie sich das Kunstwerk und seine Beschreibung im Text an.
- Tippen Sie auf die Aufnahmetaste und sprechen Sie Ihre Frage laut aus.
- Die App sendet Ihre WAV-Datei an die LLM-Komponente und zeigt die Antwort an.



**Abbildung 6.** Galerie der kognitiven Agentenkomponente (*Kunstwerke wurden ausgeblendet*).

### MR Ausstellungen Betrachter

- Wählen Sie MR-Ausstellungen aus (Abbildung 7).
- Wählen Sie eine Ausstellung aus der Liste aus.
- Durchsuchen Sie zugewiesene 2D-Miniaturansichten und 3D-Modellvorschauen (Abbildung 8).
- Tippen Sie auf ein 3D-Bildmaterial, um es in voller Größe zu laden (Abbildung 9).
- Interagieren Sie über Handgesten: Kneifen zum Ändern der Größe, Ziehen zum Drehen.

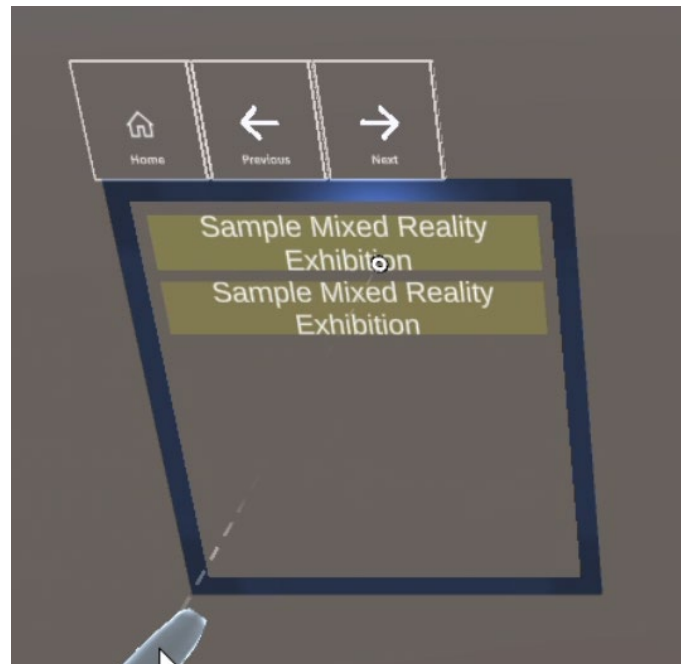


Abbildung 7. Auflistung der Mixed-Reality-Ausstellungen.

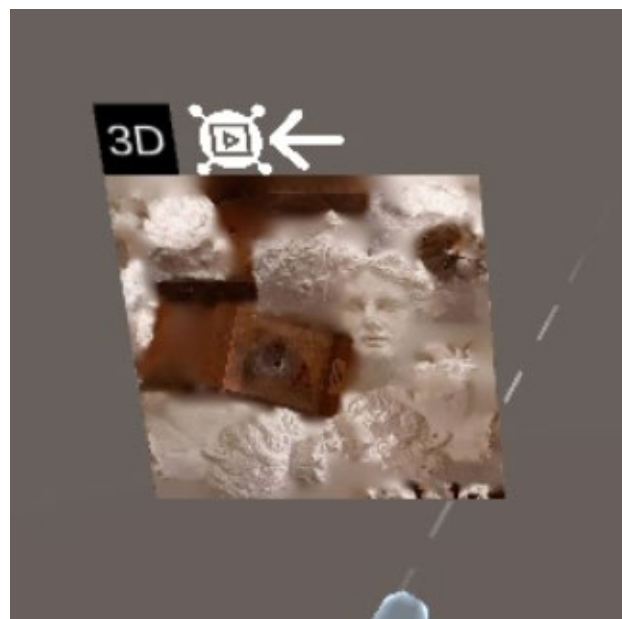


Abbildung 8. Zeigt den Schlag eines dreidimensionalen Kunstwerks, das Teil einer Mixed-Reality-Ausstellung ist.



**Abbildung 9.** Anzeige eines dreidimensionalen Kunstwerks.