

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 Student Workshop and Personalized Virtual  
Reality Editor - 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 einen Leitfaden für den CREAMS-Studentenworkshop und einen personalisierten Virtual-Reality-Editor.

## Studentische Werkstatt

In der Benutzeroberfläche der Workshops der Studierenden können die Studierenden auf eine Vielzahl von Tools zugreifen, um ihre Kunstwerke und Medien zu verwalten sowie Ausstellungen zu erstellen und zu verwalten.

### Ausstellungen.

Die Benutzeroberfläche der Hauptausstellungen (**Abbildung 1**) fasst die Hauptausstellungen zusammen, denen der Student zugewiesen wurde, einschließlich Details zu den Ausstellungen sowie Aktionsschaltflächen zum Bearbeiten hauptsächlich der Ausstellungen.

Exhibitions					
Virtual Reality Exhibitions					
Exhibition	Title	Space	Start Date	End Date	Actions
	VR Exhibition		Sept. 15, 2024	Sept. 22, 2024	<a href="#">VR Editor</a> <a href="#">VR Viewer</a> <a href="#">Curatorial</a> <a href="#">Load Exhibition</a>

Augmented Reality Exhibitions					
Exhibition	Title		Start Date	End Date	Actions
	AR Outdoor Exhibition		Sept. 15, 2024	Sept. 22, 2024	<a href="#">AR Editor</a>

Mixed Reality Exhibitions					
Exhibition	Title		Start Date	End Date	Actions
	MR Exhibition		Sept. 15, 2024	Sept. 22, 2024	<a href="#">MR Editor</a>

**Abbildung 1.** Benutzeroberfläche der Ausstellung.

Darüber hinaus ermöglicht der Artworks Manager den Studierenden, sowohl zweidimensionale (2D) als auch dreidimensionale (3D) Kunstwerke hochzuladen, anzusehen und zu bearbeiten.

### Schritt 1: Öffnen Sie den Artworks-Manager

- Melden Sie sich beim CREAMS Online Dashboard an.
- Wählen Sie im Hauptmenü die Option Artworks-Manager aus.

### Schritt 2: Überprüfen Sie Ihre Kunstwerke

- Die Hauptseite ist in zwei Bereiche unterteilt: 2D-Kunstwerke und 3D-Kunstwerke.
- Jeder Abschnitt listet alle Kunstwerke auf, die Sie hochgeladen haben, und zeigt Titel, Miniaturansicht und Upload-Datum an.

### Schritt 3: Laden Sie ein neues Kunstwerk hoch

- Klicken Sie auf 2D-Grafik hochladen (für Bilder) oder 3D-Grafik hochladen (für Modelle).
- Wählen Sie im Dialogfeld zur Dateiauswahl Ihre Grafikdatei aus und klicken Sie auf Öffnen.

- Warten Sie auf die Bestätigungsmeldung für den Upload.

#### Schritt 4: Vorhandenes Kunstwerk anzeigen

- Klicken Sie im entsprechenden Bereich auf die Miniaturansicht des Bildmaterials.
- Bei 2D-Grafiken wird eine Bildvorschau angezeigt.
- Bei 3D-Kunstwerken wird der integrierte 3D-Viewer

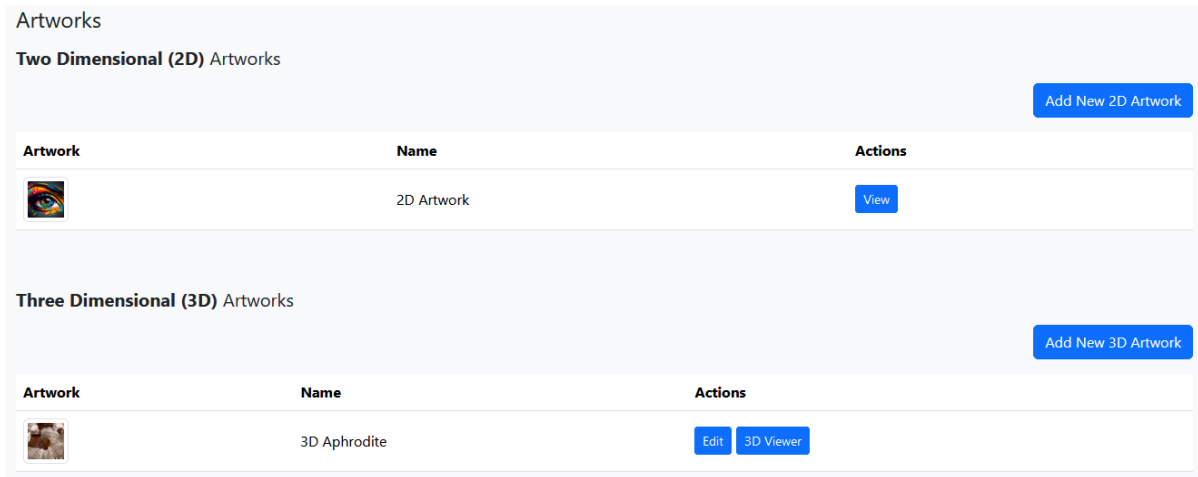


Abbildung 2. Liste von zweidimensionalen und dreidimensionalen Kunstwerken.

The screenshot shows the 'Artworks' creation form. It includes fields for 'Artwork Title', 'Artwork' (with a 'Browse...' button and 'No file selected.' text), 'Data Type' (set to 'Image (.png, .jpeg)'), 'Year', 'Height', 'Width', and 'Depth' (each with a text input field), 'Technique', and 'Terms for Personalization and Recommendation' (with sub-fields for 'Art terms inspired by TATE' and 'Spatial context terms'). At the bottom, there are 'Help', 'Cancel', and 'Save data' buttons.

Abbildung 3. Erstellung von zweidimensionalen Kunstwerken.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um der CREAMS-Plattform ein neues 3D-Kunstwerk hinzuzufügen.

### Schritt 1: Geben Sie die Details des Kunstwerks ein

- Navigieren Sie zu 3D-Grafik erstellen (Abbildung 4)
- Füllen Sie die folgenden Felder aus, um die Konsistenz mit 2D-Uploads zu gewährleisten:
  - o Titel
  - o Miniaturbild
  - o Datentyp
  - o Jahr, Höhe, Breite, Tiefe
  - o Verwendete Technik
  - o Wählen Sie den 3D-Artwork-Typ aus.
- Wählen Sie ein unterstütztes Dateiformat aus: . GLB. GLTF oder . OBJ (Abbildung 5).
- Fügen Sie relevante Keywords/Tags hinzu, um personalisierte Empfehlungen zu ermöglichen.
- Klicken Sie auf Weiter, um mit dem Hochladen der Datei fortzufahren.

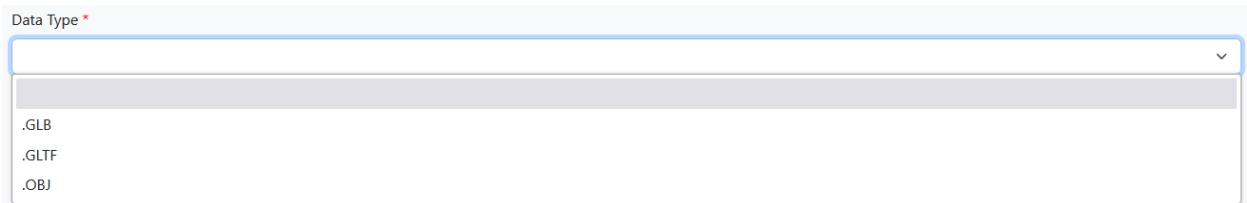
### Schritt 2: 3D-Dateien hochladen

Klicken Sie auf dem Upload-Bildschirm (Abbildung 6) auf Select Files.

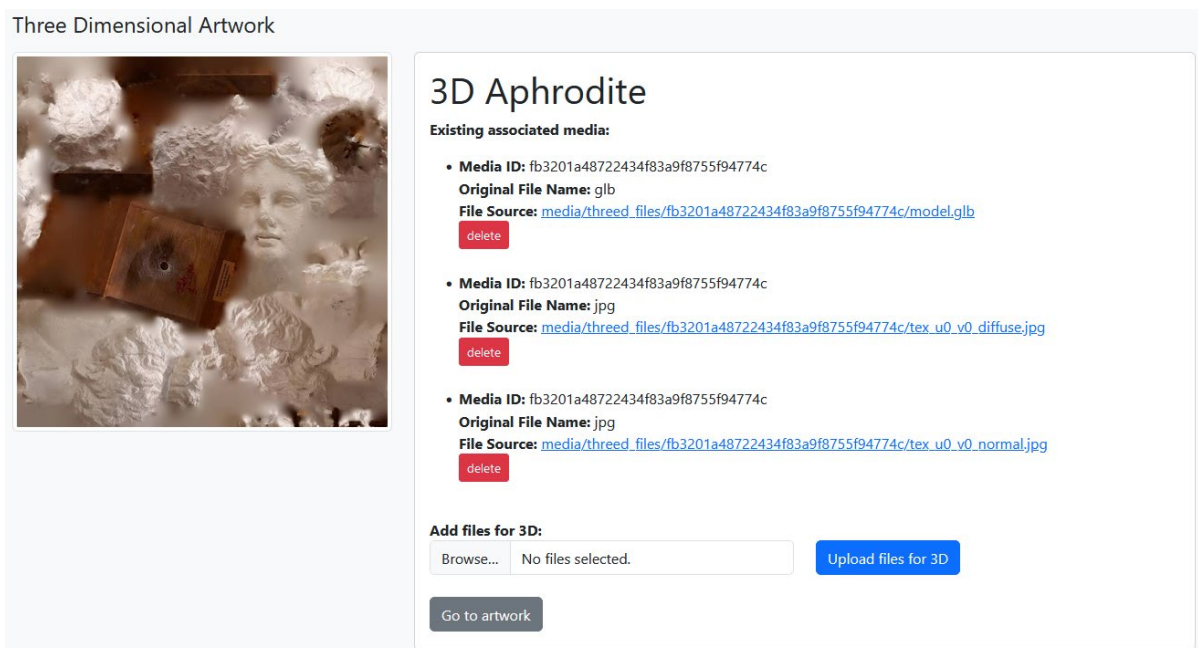
- Hängen Sie alle notwendigen Assets (3D-Modell, Textur-Maps usw.) an.
- Vergewissern Sie sich, dass jede Datei die Plattformanforderungen erfüllt.
- Klicken Sie auf Hochladen.
- Sobald der Upload erfolgreich war, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

The screenshot shows a web form titled 'Artworks'. It contains several input fields and a dropdown menu. At the top is the 'Artwork Title' field. Below it is the 'Artwork Thumbnail' section, which includes a 'Browse...' button and the text 'No file selected.' To the right of this is a thumbnail image of a pink and yellow ring. Below the thumbnail is the 'Data Type' dropdown menu. Further down are fields for 'Year', 'Height', 'Width', and 'Depth'. Below these is the 'Technique' field. At the bottom of the form are three more fields: 'Terms for Personalization and Recommendation', 'Art terms inspired by TATE', and 'Spatial context terms'. At the very bottom of the form are three buttons: 'Help', 'Cancel', and 'Save data'.

Abbildung 4. Erster Schritt zur Erstellung eines dreidimensionalen Kunstwerks.



**Abbildung 5.** Die CREAMS-Plattform unterstützt derzeit das Hochladen von dreidimensionalen Kunstwerken in .GLB, .GLTF und .OBJ-Formate.



**Abbildung 6.** Die Schülerinnen und Schüler können jede Datei hochladen, die für das dreidimensionale Kunstwerk relevant ist.

## Personalisierter Kunststudenten-Workshop - Editor für virtuelle Realität (VR)

Der Virtual-Reality-Editor von CREAMS ist eine webbasierte Anwendung, die es den Schülern ermöglicht, personalisierte Virtual-Reality-Ausstellungen auf der Grundlage der über den Kunstwerkmanager hochgeladenen Kunstwerke zu erstellen.

### *Gestalten Sie Ihren Ausstellungsraum*

- Klicken Sie auf einen leeren Leinwandblock, um einen Raum hinzuzufügen.
- Der erste Raum wird zum Standard-Startpunkt (hervorgehoben).
- Klicken Sie erneut auf einen Block, um ihn zu entfernen oder als Ausgangspunkt festzulegen.

## Modular Space Creation

Click on the following canvas to create a 3D space for your exhibition. The first room you create is by default the starting point of your exhibition and its marked with a different color. You can click on a block to remove it or make it the starting point (if there is no starting point). You cannot proceed without a starting point.

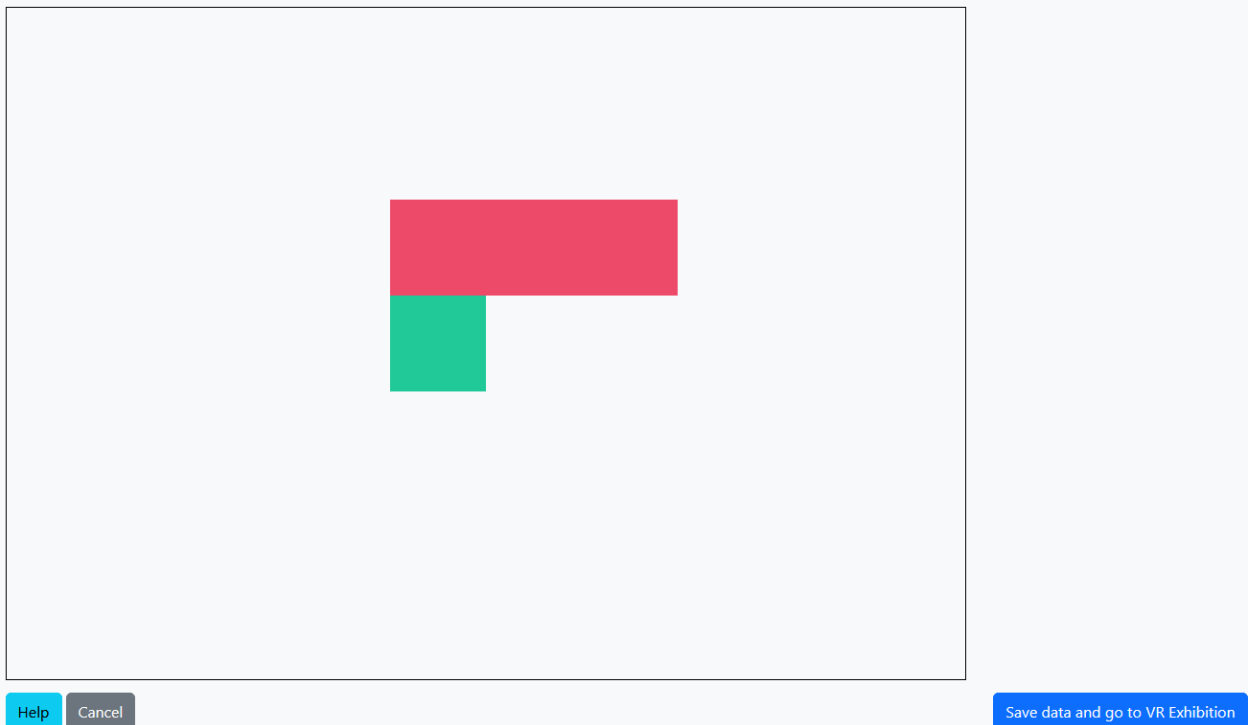


Abbildung 7. Modulare Raumgestaltung für eine Ausstellung.

## Verwenden der Editor-Panels/Registerkarten

Der Bildschirm unterteilt sich in zwei Bereiche:

- Links: Live-3D-Ansicht Ihrer Ausstellung
- Rechts: Toolset mit Registerkarten für die Bearbeitung

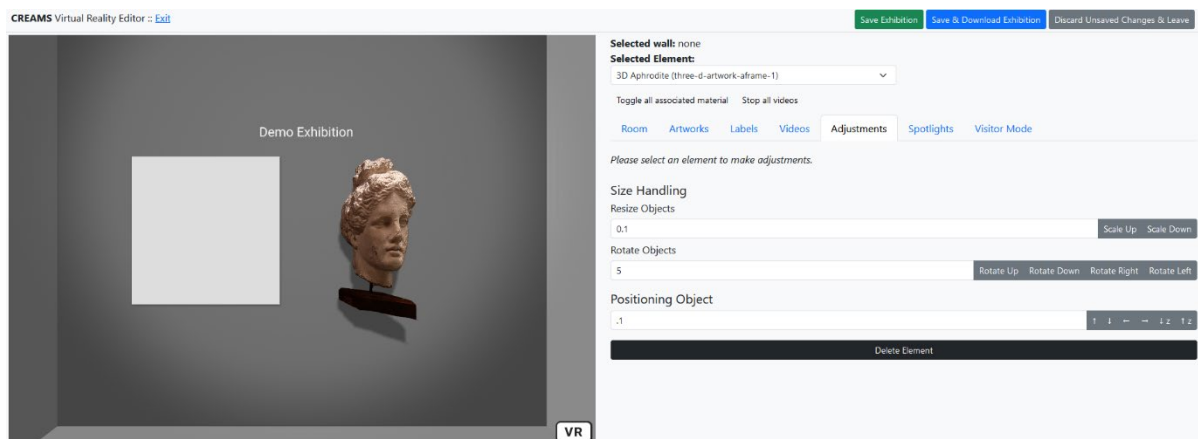


Abbildung 8. Hauptansicht des VR-Editors und der Tools zum Bearbeiten und Verwalten von Elementen der Ausstellung.

### Raum-Tools

- Wählen Sie die Registerkarte Raum aus.
- Ändern Sie die Einstellungen für Wand, Decke, Boden und Umgebungslicht.

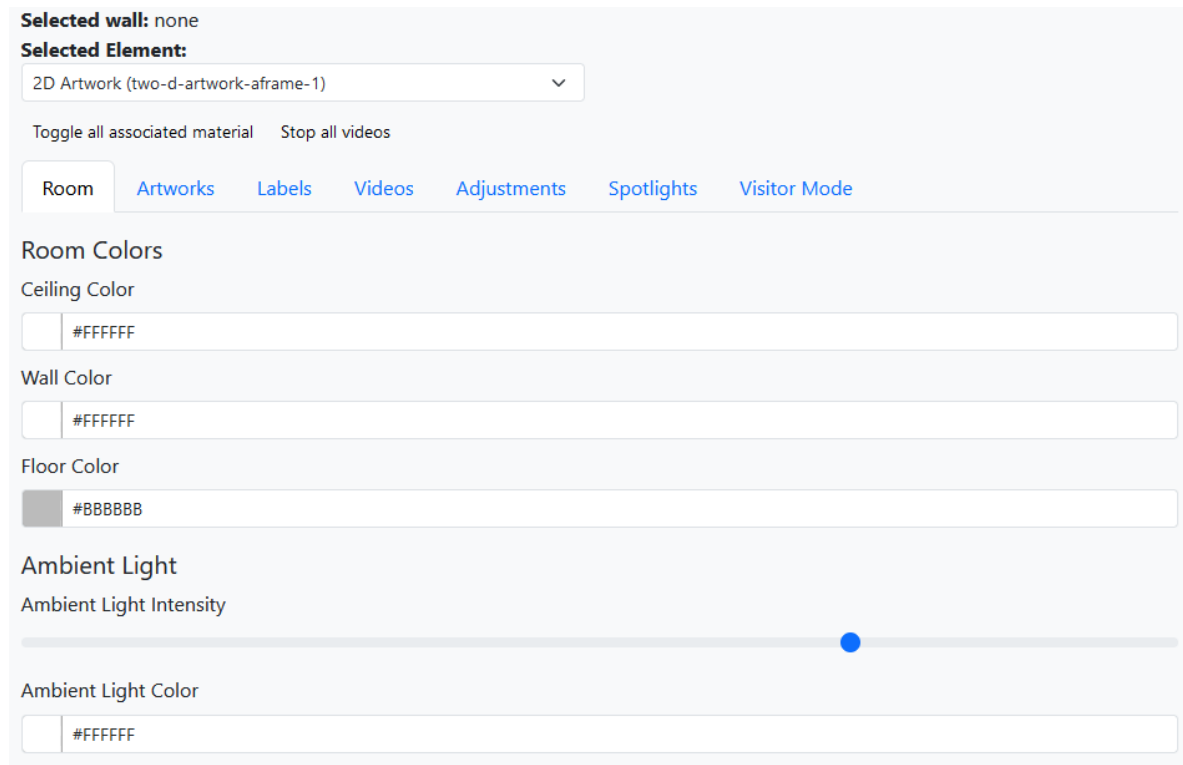


Abbildung 9. Werkzeuge zum Bearbeiten der raumbezogenen Attribute.

### Artwork-Werkzeuge

- Wählen Sie Kunstwerke aus.
- Wählen Sie ein 2D- oder 3D-Kunstwerk aus der Liste aus.
- Klicken Sie auf eine Wand, um sie zu platzieren, oder aktivieren Sie "Als verknüpftes Material hinzufügen" und klicken Sie dann auf ein vorhandenes Bildmaterial.



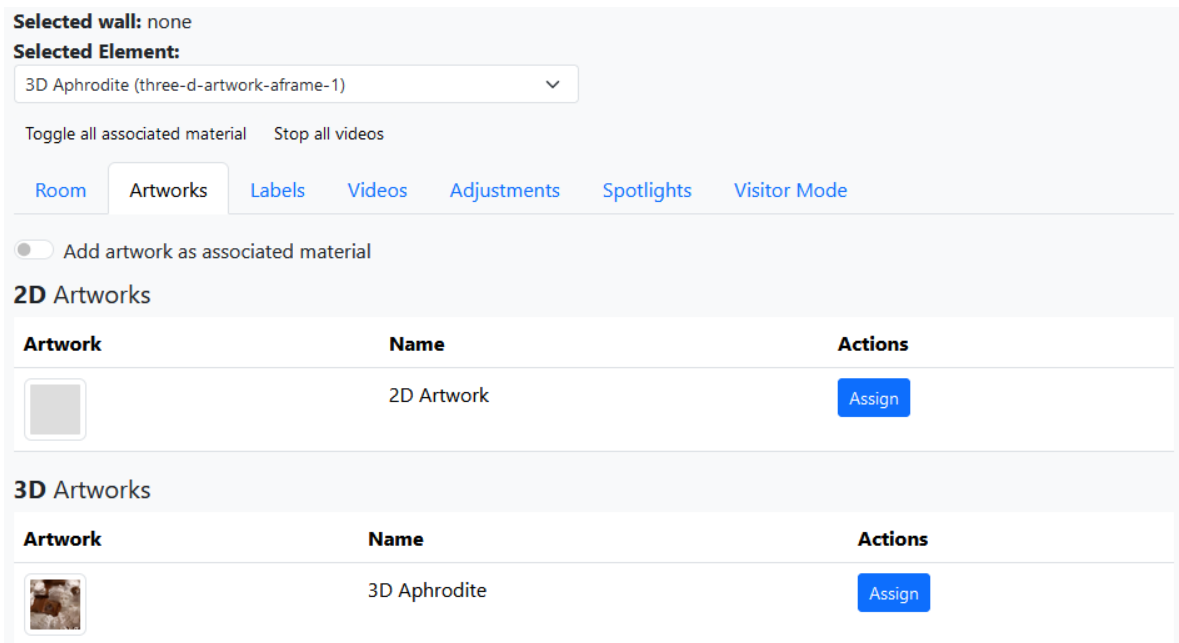


Abbildung 10. Tools zur Verwaltung und Zuordnung von Kunstwerken zur Ausstellung.

### Beschriftungs-Werkzeuge

- Wählen Sie Beschriftungen aus.
- Geben Sie Ihren Text ein und klicken Sie dann auf eine Wand, um ihn anzuhängen oder als mit einem Bildmaterial verknüpft hinzuzufügen.

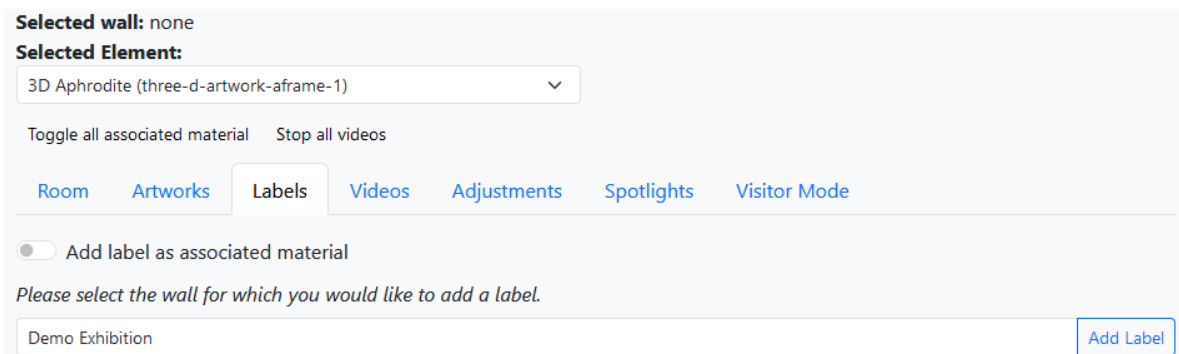


Abbildung 11. Tools zum Verwalten und Zuweisen von textuellen Informationen (Beschriftungen) zur Ausstellung.

### Medientools

- Wählen Sie Medien aus.
- Wählen Sie ein Video aus und klicken Sie auf eine Wand, um sie einzubetten oder als verknüpft mit einem Kunstwerk hinzuzufügen.

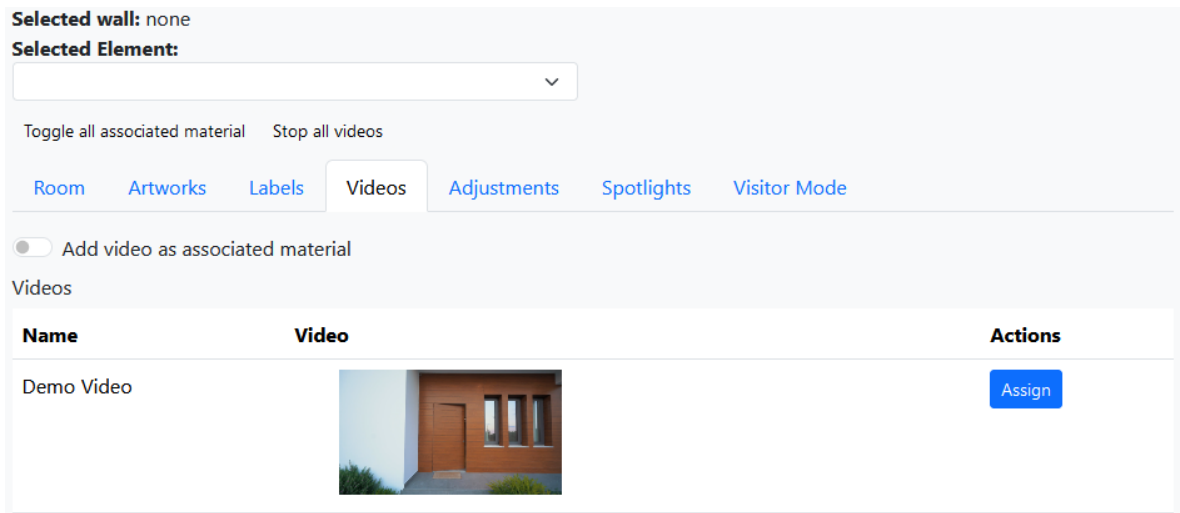


Abbildung 12. Tools zum Verwalten und Zuweisen von Videos zur Ausstellung.

### Anpassungswerkzeuge

- Wählen Sie Anpassen aus.
- Wählen Sie ein Element aus (über das Dropdown-Menü oder durch Anklicken).
- Ändern Sie die Größe, drehen Sie sie und positionieren Sie sie nach Bedarf.

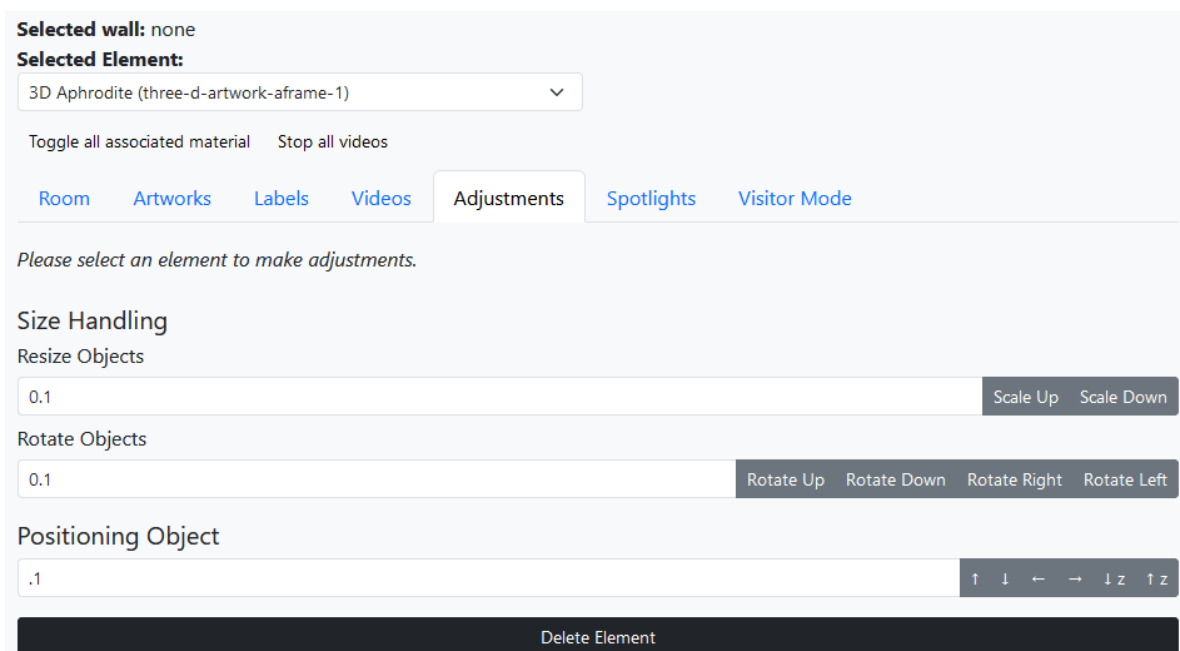
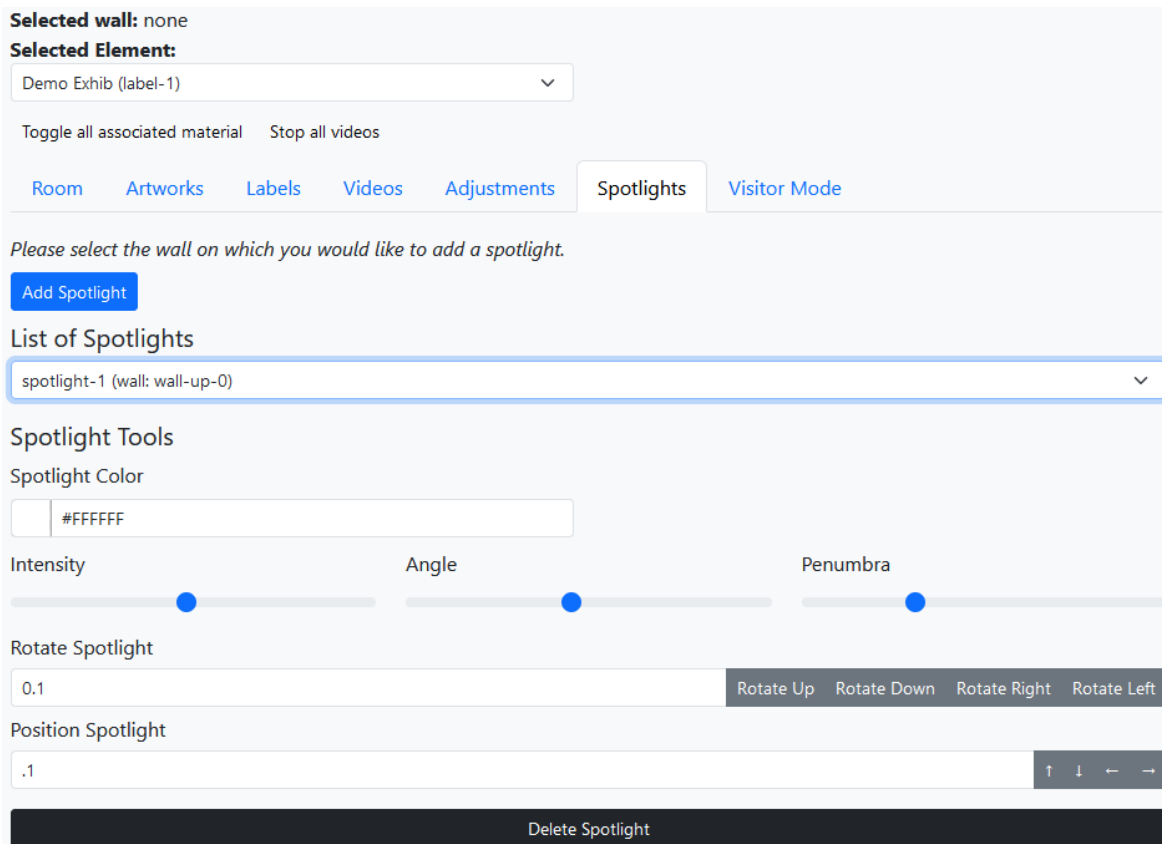


Abbildung 13. Werkzeuge zum Bearbeiten und Anpassen von Elementen (Kunstwerke, Beschriftungen, Videos, zugehöriges Material), die der Ausstellung zugewiesen wurden.

### Spotlight-Werkzeuge

- Wählen Sie Spotlights aus.

- Klicken Sie auf eine Wand, um ein Spotlicht hinzuzufügen, und passen Sie dann Farbe, Intensität, Winkel und Position an.
- Entfernen Sie ein Spotlight über die Liste der zugewiesenen Spotlights.



**Abbildung 15.** Werkzeuge zum Zuweisen und Bearbeiten von Spotlights in der Ausstellung.

### Besucher-Modus

- Schalten Sie den Besuchermodus um, um interaktive Funktionen (Ein-/Ausblenden von zugehörigen Inhalten, Abspielen/Anhalten von Videos) zu testen, wie es ein Besucher tun würde.

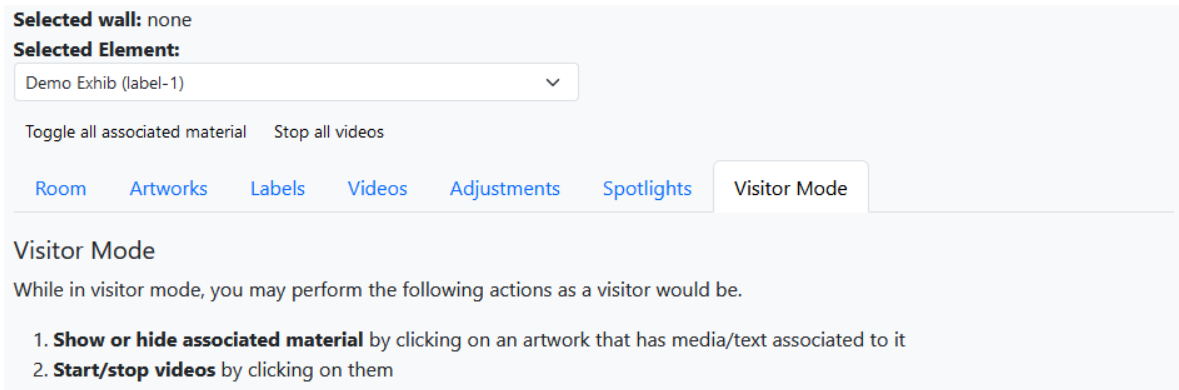


Abbildung 16. Besuchermodus, in dem der Schüler die Funktionalität testen kann, wie es ein Besucher tun würde.