

## X-Reality-Lab

X-Reality-Lab: Staging realities in art and science

|                                 |   |                        |            |
|---------------------------------|---|------------------------|------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Kooperationsstrukturen, Kooperationsstrukturen, F&E-Infrastrukturförderung Ausschreibung 2023 | <b>Status</b>          | laufend    |
| <b>Projektstart</b>             | 01.07.2024  | <b>Projektende</b>     | 30.06.2027 |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2024 - 2027   | <b>Projektlaufzeit</b> | 36 Monate  |
| <b>Keywords</b>                 | Immersive Arts, Performance Arts, Extended Reality, Virtual Reality                           |                        |            |

### Projektbeschreibung

Das X-Reality-Lab der Universität Mozarteum Salzburg soll neue Akzente im Bereich der immersiven performativen Künste, der Extended Reality und der Digitalität im Allgemeinen setzen. Ziel ist es, die künstlerische und wissenschaftliche Forschung voranzutreiben und Brücken zu internationalen und lokalen Kunst- und Wissenschaftsbereichen sowie zur Kreativwirtschaft zu schlagen.

Im Kern ist das X-Reality-Lab ein immersiver Experimentierraum mit sechseckigem Grundriss, in dem moderne 3D-Projektoren sowohl die Wände als auch den Boden vollständig mit visuellen Inhalten bespielen können. Hinter der durchlässigen, glatten Projektionsfläche verbirgt sich ein ausgeklügeltes Audiosystem, das aus einer Matrix von Lautsprechern und Subwoofern besteht. Die Kombination von Echtzeit-3D-Bildern und räumlichem 3D-Audio ergibt ein einzigartiges immersives audiovisuelles Erlebnis. Darüber hinaus ist der Raum mit einer Vielzahl von Sensoren und Trackingsystemen ausgestattet, die Personen, Objekte und Roboter im Raum verfolgen und identifizieren können. Durch diese Technologien werden hoch interaktive und reaktive Umgebungen geschaffen, die ein breites Anwendungsspektrum eröffnen.

Das X-Reality-Lab in der beantragten Größe und Ausstattung wurde ursprünglich für die Bedürfnisse der immersiven performativen Künste und den Experimentierbedarf im Bereich der künstlerischen Forschung konzipiert, eignet sich aber darüber hinaus für ein breites Forschungsspektrum. Dazu gehören Anwendungen im Bereich des Kulturerbes, Experimente zur Mensch-Maschine-Interaktion, Datenvisualisierung und Sonifikation etc. Gemeinsam mit vielen interessierten wissenschaftlichen Partner\*innen auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene sollen diese Themenfelder forschend bearbeitet werden.

Zusammenfassend soll das X-Reality-Lab für die Universität Mozarteum und die Salzburger Hochschul- und Forschungslandschaft insgesamt eine wegweisende Einrichtung sein, die die Verbindung von Kunst und Wissenschaft vorantreibt und neue Horizonte in Forschung, Lehre und Vermittlung eröffnet. Es wird die Region Salzburg insgesamt bereichern, internationale Forschungskooperationen fördern und dazu beitragen, künstlerische Produktionen auf

internationalem Niveau hervorzubringen, Studierende zeitgemäß zu bilden und Impulse für die österreichische Kreativwirtschaft zu setzen.

## **Abstract**

The X-Reality-Lab at the University Mozarteum in Salzburg aims to set new standards in the field of immersive performative arts, extended reality and digitality in general. The aim is to promote artistic and scientific research and to build bridges to international and local art, science and creative industries.

At its core, the X-Reality-Lab is an immersive experimental space with a hexagonal floor plan, in which advanced 3D projectors can completely fill both the walls and the floor with visual content. Behind the translucent, smooth projection surface is a sophisticated audio system consisting of a matrix of loudspeakers and subwoofers. The combination of real-time 3D images and spatial 3D audio has the potential to create an immersive audiovisual experience. In addition, the room is equipped with a variety of sensors and tracking systems that can track and identify people, objects and robots in the room. These technologies will be used to create highly interactive and reactive environments with a wide range of applications.

The X-Reality-Lab, in the size and equipment requested, was originally designed to meet the needs of immersive performative arts and the experimental requirements of artistic research, but is also suitable for a wide range of research areas. These include cultural heritage applications, human-machine interaction experiments, data visualisation and sonification, etc. These research topics will be explored together with several interested scientific partners at local, national and international level.

Summarising, the X-Reality-Lab will be a pioneering facility for the University Mozarteum and the Salzburg academic and research landscape as a whole, promoting the combination of art and science and opening up new horizons in research, teaching and dissemination. It will enrich the Salzburg region as a whole, promote international research cooperation and contribute to the creation of artistic productions on an international level, educate students in a contemporary way and provide impulses for the Austrian creative economy.

## **Projektpartner**

- Universität Mozarteum Salzburg