

## TRIP

Simulation-Based Training for AI-based Interior Planning

|                                 |  |                        |               |
|---------------------------------|--|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Bridge, Brückenschlagprogramm, 32. Ausschreibung Bridge 1  | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.03.2021   | <b>Projektende</b>     | 30.04.2023    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2021 - 2023  | <b>Projektlaufzeit</b> | 26 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | AI-Training, Simulation, 3D-Vermessung, Diminished Reality |                        |               |

### Projektbeschreibung

Ziel von TRIP ist der erfolgreiche Nachweis, dass Simulationsmechanismen zum Erhalt umfassender Trainingsdaten für die automatische Modellierung von 3D Umgebungen ausreichend sind. Die Hauptzielanwendung (Use Case) ist Möbeldesign und Innenarchitektur. Das Projekt stützt sich auf AI Methoden zur Erkennung von Einrichtungsgegenständen und „Diminished Reality“ Verfahren inklusive Inpainting zur Herstellung des Leerzustandes im Modell. Die Lösungen sollen eine schrittweise Integration in manuelle Arbeitsabläufe ermöglichen, um die Verwendung automatischer Verfahren zu nutzen, ohne die Benutzermuster drastisch zu ändern.

### Abstract

The aim of TRIP is the successful proof that simulation mechanisms for gaining comprehensive training data are sufficient for the automatic modeling of 3D environments.

The use case is furniture design and interior architecture. The project relies on AI methods for the detection of furnishings and "Diminished Reality" methods including inpainting to create the empty state in the model. The solutions should allow a step-by-step integration into manual workflows in order to use automatic procedures without drastically changing user patterns.

### Projektkoordinator

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

### Projektpartner

- Technische Universität Graz
- xCAD Solutions GmbH