

Illusio: Räumliche Erweiterung bildbasierter Anwendungen

Ansatz, Einsatzfelder und Entwicklungsperspektiven einer Szenenengine: Wie aus Bildern interaktive räumliche Darstellungen werden und welche zusätzlichen Aufgaben der Weg zu kontextbezogenen AR-Anwendungen mit sich bringt.

TRKYE Technologies · 10.10.2026 · Version 1.0.1

1. Ausgangspunkt: Bilder als Zugang zu Raum

Menschen sehen in Bildern Gegenstände, Abstände und räumliche Zusammenhänge. Eine Anzeige kann deshalb mehr vermitteln als eine flache Bedienfläche. Digitale Objekte, Hinweise oder Interaktionen können eine dargestellte Szene erweitern und Inhalte unmittelbar im Zusammenhang erlebbar machen.

Ein Kamerabild stellt ebenfalls eine räumliche Umgebung dar. Für technisch passende Ergänzungen müssen jedoch Bildkoordinaten, Tiefe, Perspektive und gegebenenfalls Kamerabewegung zusammenpassen. Ein einzelnes zweidimensionales Bild liefert nicht automatisch eine vollständige und metrisch verlässliche Beschreibung des Raumes.

2. Ansatz und Aufgabe von Illusio

Illusio ist eine Java-/libGDX-basierte Engine für interaktive 2,5D- und 3D-Szenen. Der vorhandene Ansatz verbindet vorbereitete Hintergrundbilder und Tiefeninformationen mit räumlichen Objekten, Kameraperspektive, Beleuchtung und Interaktion. Die Engine wird als Bibliothek in eine Anwendung integriert.

Die Host-Anwendung bestimmt Inhalt und Zweck: ein Spiel, eine visuelle Präsentation, ein Lernangebot oder ein anderer Interaktionsablauf. Illusio stellt Szenenbausteine bereit. Vorbereitete Bilder, Karten und Modelle werden für den Einsatz zusammengestellt; ihre Kombination bietet einen Übergang zwischen bildbasierter Gestaltung und räumlicher Interaktion.

3. Referenz: Mental Aerobic: Memory Span

Mental Aerobic: Memory Span ist ein Zahlen- und Positionsgedächtnisspiel. Seine Integrationsfassung integriert Illusio für interaktive Szenen im Hauptmenü und in Spielpausen. Die Szene ist als ruhiger Gegenpol und spielerische Ablenkung von den wiederkehrenden Merkaufgaben gestaltet.

Dieser Einsatz zeigt, wie eine eigenständige Android-Anwendung die Engine einbindet. Er ist ein Showcase eines bestimmten Nutzungskonzepts. Eine therapeutische Wirkung, messbare Stressreduktion oder allgemeine Verbesserung der Gedächtnisleistung wird daraus nicht abgeleitet. Der Funktionsumfang der veröffentlichten Store-Fassung ist von dieser Integrationsfassung zu unterscheiden.

4. Mögliche Anwendungsrichtungen

In Java-basierten Kamera-/Displaysystemen, Smartphones oder AR-Brillen könnten digitale Inhalte eine sichtbare Szene ergänzen: etwa Informationen zu einem betrachteten Geschäft, Öffnungszeiten am passenden Ort oder Hinweise für einen Arbeitsschritt. Eine visuelle Kommunikationsanwendung könnte räumliche Hinweise in ein gemeinsames Bild einfügen.

Weitere mögliche Richtungen sind interaktive Lern- und Produktdarstellungen, bildbasierte Softwareoberflächen und räumlich erweiterte Websites. Auch therapeutische Anwendungen, etwa im Umfeld von EMDR, sind als eigenständig zu entwickelnde Anwendungsidee denkbar. Dafür wären entsprechende Fachkompetenz, Nachweise und eine eigene Bewertung des beabsichtigten Einsatzes erforderlich; eine solche Therapieanwendung wird mit diesem Papier nicht angeboten.

5. Von einer Szene zu einer AR-Anwendung

Die aktuelle Referenzintegration arbeitet mit vorbereiteten Szenendaten. Live-Kameraanbindung, Erkennung realer Objekte, räumliches Tracking und Verankerung in einer bewegten Umgebung sind eigenständige Aufgaben. Sie müssen für ein konkretes Zielsystem mit der Darstellung zusammengeführt werden.

Ebenso braucht jede Plattform passende Grafik-, Eingabe- und Geräteschnittstellen. Die vorhandene Java-/Android-Integration ist keine Zusage für jede Java-Plattform oder AR-Brille. Eine Browserfassung verlangt einen eigenen Integrations- oder Portierungsweg. Diese Aufgaben beschreiben Entwicklungsrichtungen, keine bereits enthaltenen Funktionen.

6. Entwicklung anhand konkreter Fragen

Entscheidend sind der gewünschte Nutzen und die Situation der Menschen, die eine Anwendung verwenden sollen. Welche Information hilft? Wo soll sie erscheinen? Wie wird eine Auswahl getroffen? Welche Daten sind erforderlich, und wie verhält sich die Anwendung bei unzureichender Beobachtung? Diese Fragen gehen der Auswahl technischer Komponenten voraus.

Die weitere Entwicklung orientiert sich an konkreten Anwendungsszenarien. An ausgewählten Szenarien lassen sich Integrationsumfang, Bedienung, Gerätetauglichkeit und Akzeptanz untersuchen. Das Papier beschreibt öffentlich den Ansatz und die Richtung; weiterführende technische Details werden abhängig vom Vorhaben abgestimmt.

Einordnung und weiterführende Informationen

- [libGDX · 3D Graphics](#)
- [W3C · WebXR Device API · Candidate Recommendation Draft, 09.06.2026](#)

© 2026 TRKYE Technologies. Öffentliches Positionspapier, Version 1.0. Die beschriebenen Anwendungsideen sind keine Leistungs- oder Wirksamkeitszusage. Für die Software gelten die jeweils angegebenen Lizenzbedingungen; diese Publikation ersetzt sie nicht.