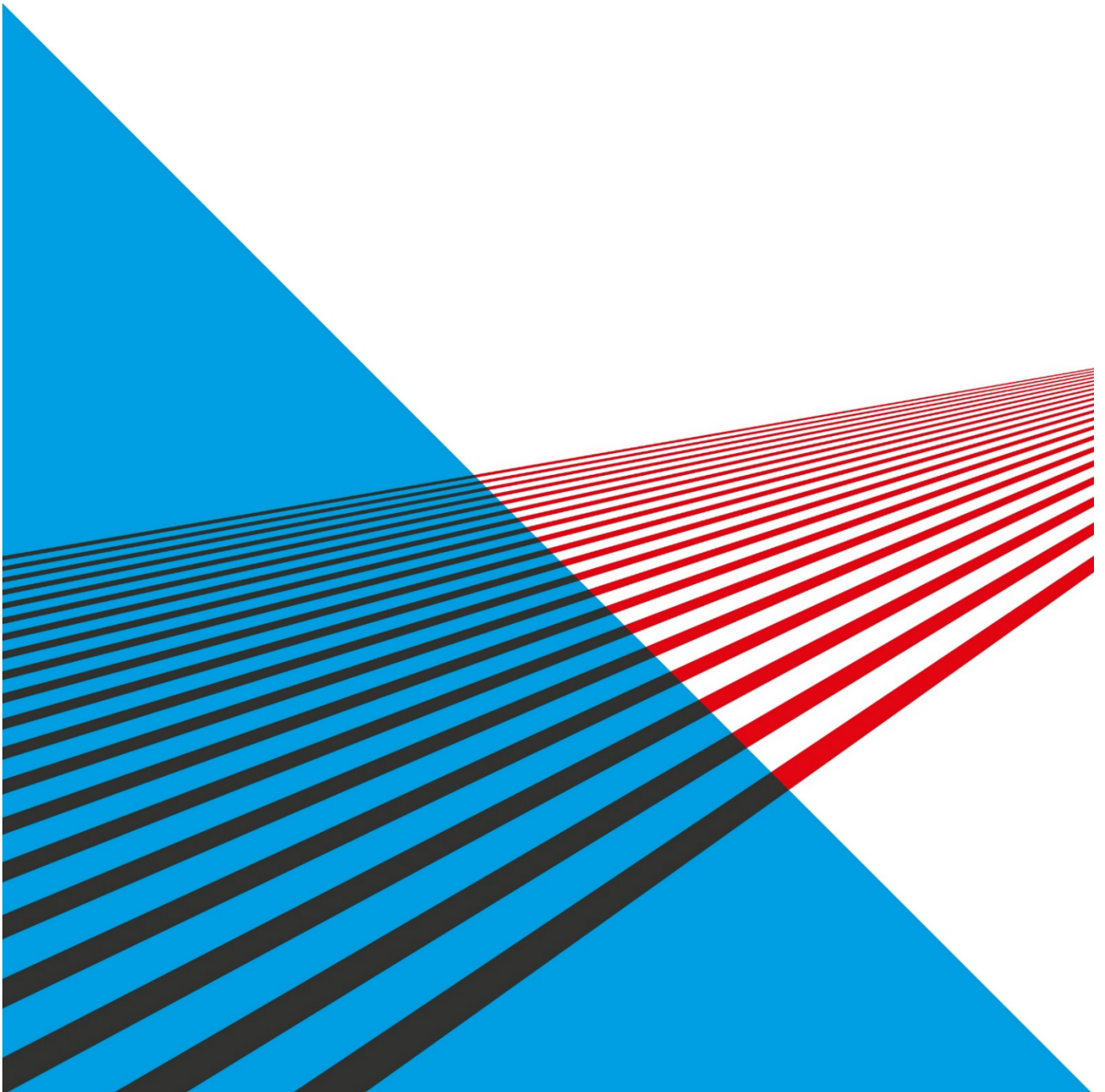


**EB Zürich**

Kantonale Schule für Berufsbildung
Riesbachstrasse 11
8090 Zürich
Telefon 0843 843 844
www.eb-zuerich.ch

Immersive Learning

Zürich, 28.4.2025



Ideen Lernwerkstatt

Die Werkstätte des Makerspaces bieten dir eine gute Ausgangsbasis um in einem thematisch abgesteckten Kreis eigene Ideen und Vorhaben umzusetzen. Unter *Making* in der Pädagogik versteht man einen praktischen, handlungsorientierten Ansatz, bei dem Lernende eigenständig Ideen entwickeln, Prototypen bauen und kreative Lösungen für reale oder fiktive Fragestellungen erarbeiten. Das Konzept entstammt der sogenannten *Maker-Bewegung* (engl. *Maker Movement*), die sich auf „Do it Yourself“-Praktiken (DIY), offene Werkstätten und kollaborative Prozesse stützt. Wesentliche Merkmale sind Offenheit, Experimentierfreude und ein Fokus auf den Gestaltungsprozess.

Die zur Verfügung gestellte Infrastruktur umfasst folgende Komponenten

- Räume: Lab Raum, Schulzimmer oder Aula
- Oculus Quest 2 und Oculus Quest 3 Brillen
- iPads (Display Brilleninhalte, Foto Videoaufnahmen)
- W-LAN
- 5G Router (bei Bedarf)
- Chromecast Dongle für Beamerpräsentation
- UV-C Desinfektionsgerät für Brillen und Handles
- Personenleitsystem, um Arbeitsbereiche abzustechen
- diverse Apps
- diverse Webservices

Optional

- Insta360 4X mit Selfiestick und Fuss
- Handscanner
- Scan-Laptop

1. Werkstatt Immersive Learning

Zusammenfassung

Die Lernwerkstatt „Immersives Lernen“ bietet eine Einführung in die lerntheoretischen Grundlagen von VR (Virtual Reality), AR (Augmented Reality) und MR (Mixed Reality) sowie deren praktischen Einsatz in Bildungssettings. Anhand ausgewählter Apps und Anwendungen erleben die Teilnehmenden hautnah, wie Lernen in virtuellen Welten funktionieren kann. Durch interaktive Beispiele sollen Wirkmechanismen (z. B. Präsenz, Motivation und aktive Wissenskonstruktion) erkennbar und erfahrbar werden.

Zielgruppen

- Lehrpersonen, Trainer*innen und Dozierende aller Fachrichtungen, die von visualisierten, praxisnahen und interaktiven Ansätzen profitieren
- (Medien-)Pädagog*innen, Schulleitungen, Bildungsverantwortliche
- Studierende und Interessierte, die einen Einblick in immersive Lernmethoden erhalten möchten

Lernziele

- Lerntheoretische Grundlagen kennenlernen
 - Verständnis für die Besonderheiten immersiven Lernens (z. B. Flow, Präsenz, Konstruktivismus)
 - Einordnung in bestehende didaktische Modelle
- Einsatzmöglichkeiten identifizieren
 - Anwendungsbeispiele für unterschiedliche Fachrichtungen (z. B. Sprachen, Naturwissenschaften, Technik, Kunst)

- Chancen und Grenzen von immersiven Tools im Unterricht bzw. in der Ausbildung erkennen
- Praktische Erfahrung sammeln
 - Erste Schritte in ausgewählten VR/AR-Apps ausprobieren
 - Reflexion des eigenen Erlebens: Was macht das Lernen „immersiv“?
- Transfer in den eigenen Kontext
 - Ideen entwickeln, wie sich immersive Lernszenarien in die eigene Lehrpraxis integrieren lassen
 - Bewertung der technischen, organisatorischen und pädagogischen Rahmenbedingungen

Inhalte

- Was ist immersives Lernen?
 - Begriffsdefinitionen (VR, AR, MR)
 - Lerntheoretische Ansätze (Konstruktivismus, erlebnisorientiertes Lernen, Flow-Theorie)
- Einsatzbereiche und Szenarien
 - Virtuelle Exkursionen (z. B. geografische oder historische Erkundungen)
 - Simulationen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich
 - Kreative und künstlerische Anwendungen
- Beispiele für typische VR/AR-Apps
 - Tilt Brush (Open Brush): Kreatives Gestalten in 3D
 - Wander (basierend auf Google Street View): Virtuelle Weltreisen und Exkursionen
 - Mission: ISS: Lernen über Raumfahrt und das Leben auf der Internationalen Raumstation
 - National Geographic Explore VR: Interaktive Dokumentationen und Expeditionssimulationen
 - Engage und spatil.io (oder ähnliche Plattformen): Interaktive Lernräume, Konferenzen und Workshops in VR
 - Human Anatomy VR (oder ähnliche Apps): Anatomisches Lernen in 3D
 - Anne Frank Haus in Amsterdam
 - CADDY MR Anwendung
 - Richies Plank
 - Ev. Roller Coaster
- Reflexion und kritische Auseinandersetzung
 - Wirkfaktoren: Präsenz, Motivation, Eintauchen in andere Realitäten, "embodied cognition"
 - Mögliche Nachteile: Kosten, Gesundheit (Übelkeit, Zeitaufwand), organisatorische Hürden, Software, Hardware, menschliche Interaktion

Methodik

- Impulsvorträge und Diskussionsrunden: Lerntheoretische Grundlagen und didaktische Modelle
- Hands-on-Sessions: Praktisches Ausprobieren der VR/AR-Apps in Kleingruppen
- Stationenlernen: Wechsel zwischen verschiedenen Anwendungen, um vielfältige Erfahrungen zu sammeln
- Feedbackphasen und Reflexion: Gemeinsame Auswertung des Erlebten, Transfer in den eigenen Unterricht/allgemeine Bildungsarbeit

Organisation (Dauer) in unteren Umschreibungen: Organisation / Dauer

- Vorschlag: 4–6 Stunden (z. B. ganztägige Fortbildung mit Pausen und ausreichend Zeit für praktisches Ausprobieren)
 - Phase 1 (ca. 60 Min.): Einführung und theoretische Grundlagen
 - Phase 2 (ca. 120 Min.): Praktische Stationen, Ausprobieren unterschiedlicher VR/AR-Apps
 - Phase 3 (ca. 60 Min.): Reflexion, Diskussion der Erfahrungen, Transfermöglichkeiten
 - Phase 4 (Restzeit): Abschließende Fragen, Austausch und Feedbackrunde
 - Teilnehmerzahl: 1 bis 28 Personen

Technische Voraussetzungen und Materialien

- VR-Headsets (z. B. Oculus Quest-Reihe):
 - Mindestens 2–4 Geräte, besser mehr für eine Gruppe ab 10 Personen, damit Kleingruppen parallel arbeiten können
- Tablets mit Meta App, pro Brille ein Tablet.
- Gute Internetverbindung:
 - Zum Herunterladen bzw. Aktualisieren der VR/AR-Apps und für mögliche Online-Plattformen
- Freier Bewegungsraum:
 - Sicherheitsabstand, Platz zum Bewegen in VR
- Präsentationstechnik:
 - Beamer/Smartboard für Impulspräsentationen, Möglichkeit das VR-Bild zu „casten“ (z. B. via Chromecast oder HDMI-Adapter)
- Hygiene:
 - Desinfektionstücher, Einweg-Gesichtsmasken (VR-Gesichtsauflagen), um das Headset hygienisch zu teilen
 - Sonstige Materialien:
- Flipcharts, Moderationskoffer für Diskussionsergebnisse, eventuell Tablets/PCs für AR-Anwendungen

Betreuung und Qualifikation der Leitung

- Leitung:
 - Personen mit Grundkenntnissen in VR/AR-Technologie und didaktischem Hintergrund
 - Fähigkeit, die Technik handzuhaben und bei Problemen schnell zu unterstützen
- Betreuungspersonal:
 - Idealerweise 1–2 zusätzliche Hilfskräfte oder Tutor*innen bei größeren Gruppen, um technischen Support zu gewährleisten

Lernunterlagen / Dokumentation

- Teilnehmenden-Unterlagen
 - Skript mit theoretischen Grundlagen, App-Liste und weiterführenden Links
 - Kurze Anleitungen bzw. Cheatsheets zur Bedienung der VR/AR-Headsets
- Reflexionsbögen
 - Fragebögen, digitale Tools (z. B. Mentimeter, Online-Pad), um Eindrücke festzuhalten
- Digitale Dokumentation

- Gemeinsamer Cloud-Ordner oder LMS-Bereich für Präsentationsfolien, Screenshots aus VR/AR, Lernergebnisse und Feedback
- Evaluation & Transfer
 - Anregungen für die weitere Integration von immersivem Lernen im eigenen Unterricht oder in Bildungsprojekten

Diese Lernwerkstatt vermittelt die Faszination und die lerntheoretischen Grundlagen immersiven Lernens. Durch konkretes Ausprobieren typischer Apps erleben die Teilnehmenden unmittelbar die Potenziale und Grenzen dieser Technologie und reflektieren, wie sie VR/AR in ihre eigenen Lehr- und Lernsettings integrieren können.

Am Ende der Lernwerkstatt «Immersives Lernen» sollen die Teilnehmenden ein fundiertes Verständnis für die lerntheoretischen Grundlagen von VR, AR und MR entwickeln und deren praktischen Einsatz im Bildungswesen erleben. Durch interaktive Beispiele erfahren sie die Wirkmechanismen wie Präsenz, Motivation, und aktive Wissenskonstruktion. Diese Erfahrungen dienen als Grundlage, um den Einsatz von VR, AR und MR in ihren eigenen Bildungsbereich zu reflektieren und weiter zu vertiefen.