

Virtuelle Welten gestalten

VR & Unity als kreatives Werkzeug in der Kulturellen Bildung mit Jugendlichen

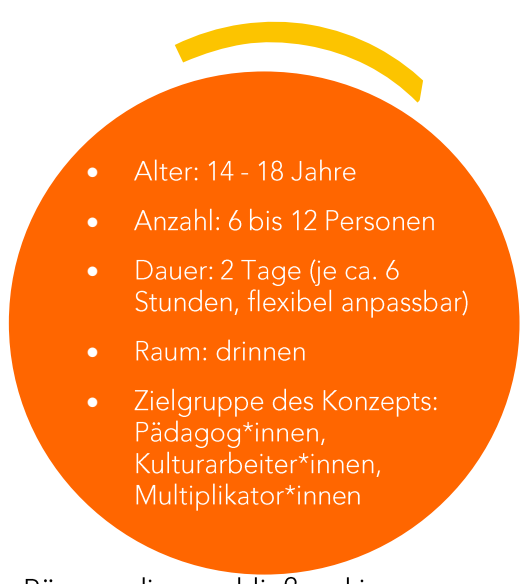
Worum geht es?

Du möchtest Jugendliche dabei unterstützen, in virtuelle Welten einzutauchen und zwar nicht nur als Konsument*innen, sondern als Gestalter*innen? Perfekt, dann bist du hier genau richtig!

Dieses Methodenpapier zeigt dir Schritt für Schritt, wie du einen zweitägigen VR-Workshop mit der Game-Engine Unity durchführst. Die Jugendlichen lernen dabei die

Entwicklungsumgebung Unity kennen und gestalten eigene virtuelle Räume, die anschließend in der virtuellen Realität betreten werden können. Programmierkenntnisse sind für die Durchführung nicht nötig, da der benötigte Code vollständig bereitgestellt wird.

Das Besondere an diesem Workshop ist der Fokus auf kreatives Forschen statt auf technische Perfektion. Die Jugendlichen experimentieren damit, wie sich dreidimensionale Räume gestalten lassen, wie Licht und Farben Stimmung erzeugen und wie sich die Raumwirkung verändert, wenn verschiedene Perspektiven im Raum eingenommen werden. Durch dieses explorative Arbeiten entwickeln sie eigene VR-Umgebungen, in denen sie sich gestalterisch ausdrücken können.

- 
- Alter: 14 - 18 Jahre
 - Anzahl: 6 bis 12 Personen
 - Dauer: 2 Tage (je ca. 6 Stunden, flexibel anpassbar)
 - Raum: drinnen
 - Zielgruppe des Konzepts: Pädagog*innen, Kulturarbeiter*innen, Multiplikator*innen

Keine Sorge vor der Technik!

Du brauchst keine Programmierkenntnisse. Mit den vorbereiteten Templates, Demo-Szenen und diesem Leitfaden kannst du direkt loslegen. Es gibt auch Möglichkeiten zur Leihgabe von VR-Brillen, falls deine Einrichtung keine hat.

Über die Autor*innen

»VR schafft eine Immersion, die Lernen neu definiert und sinnvoll erweitert – man erlebt den Stoff, statt ihn nur theoretisch zu erfassen«, so William Wache. Im Jahr 2017 gründete er das Unternehmen dineXtion, was sich auf Verkauf, Beratung und Schulung von XR-Technologie spezialisiert hat. Gemeinsam mit Torsten Zimmermann leitet er die GbR XR-Media Infotainment, die sich auf die Entwicklung lehrreicher und gleichzeitig unterhaltsamer XR-Inhalte spezialisiert hat. Seit 2024 ist er zudem Referent in der Digitalagentur Sachsen für die Bereiche digitale Transformation und Kompetenzstelle KI in Dresden. Zuvor studierte William Wache Volkswirtschaft (Schwerpunkt: digitale Wirtschaft) an der Philipps Universität Marburg und digitale Arbeit (Schwerpunkte: VR im Arbeitsalltag, Künstliche Intelligenz und digitale Plattformen) an der TU in Chemnitz.

Die Methode »VR & Unity als kreatives Werkzeug in der Kulturellen Bildung mit Jugendlichen« entstand in Zusammenarbeit mit Nadia Boltes von der »Servicestelle für digitale Kulturelle Bildung« der .lkj) – Landesvereinigung kulturelle Kinder- und Jugendbildung Sachsen-Anhalt e. V.

Die »Servicestelle für digitale Kulturelle Bildung« wird gefördert vom Land Sachsen-Anhalt.



#moderndenken

Warum VR in der Kulturellen Bildung?

Mittendrin statt nur dabei

Virtual Reality bezeichnet dreidimensionale, interaktive Umgebungen, die Nutzende vollständig in eine künstliche Welt eintauchen lassen. Der Bildschirm der VR-Brille umfasst das gesamte Sichtfeld und reagiert auf Neigungen und Bewegungen des Kopfes. Die dadurch entstehende Immersion, also der psychologische Effekt, vollständig in eine alternative Realität einzutauchen, macht VR zu einem einzigartigen Medium für kreative Bildungsprozesse.

Für Jugendliche ist VR keine ferne Zukunftstechnologie. Viele kennen 360°-Videos, VR-Gaming oder Social-Media-Filter. Dieser Workshop knüpft an diese Erfahrungen an und dreht den Spieß um: Statt nur zu konsumieren, werden die Jugendlichen selbst zu Gestalter*innen virtueller Welten.

Unity: Dein digitales Atelier

Unity ist eine leistungsstarke Software, mit der normalerweise Videospiele entwickelt werden. Sie eignet sich aber genauso gut als kreatives Werkzeug. Wie ein digitales Atelier bietet sie Raum, um mit Formen, Farben, Licht und Klang zu experimentieren. Die visuelle Benutzeroberfläche ermöglicht es, beeindruckende 3D-Szenen zu gestalten, ohne eine einzige Zeile Code zu schreiben.

Kreatives Forschen: Der pädagogische Ansatz

Die Grundidee des Workshops besteht darin, den kreativen Ausdruck der Teilnehmenden über virtuelle Realitäten sinnlich erfahrbar zu machen und darüber in einen Austausch mit anderen zu kommen. Sie sollen angeregt werden, eigene Wege zu gehen und mithilfe der bereitgestellten Tools eigene Ideen zu entwickeln und umzusetzen.

Im kreativen Forschen geht es nicht um »richtig« oder »falsch«. Stattdessen stehen Beobachten, Experimentieren, Ausprobieren im Fokus. Die Jugendlichen dürfen sich Fragen stellen wie: Wie gestalte ich einen Raum, in dem ich mich wohl fühle? Wie würde ich einen Ort gestalten, an dem ich mich mit Freunden treffen würde?

Warum passt VR so gut zum kreativen Forschen?

- **Räumlichkeit:** Abstrakte Konzepte lassen sich in begehbare 3D-Räume übersetzen.
- **Sinnlichkeit:** Audiovisuelle Elemente wie Licht, Farbe und Klang sprechen verschiedene Sinne an.
- **Perspektivwechsel:** Die Regeln und Grenzen der materiellen Welt können in der virtuellen Realität umgangen werden. Man kann sich als sehr klein oder riesig erleben, durch Wände gehen, oder frei durch den Raum schweben.
- **Experimentierfreude:** Fehler haben keine echten Konsequenzen. Alles kann ausprobiert und verändert werden.

Was bringt das den Jugendlichen?

- **Selbstaussdruck:** Innere Welten sichtbar machen, auch wenn Worte fehlen.
- **Teilhabe:** Von Konsument*innen zu Produzent*innen digitaler Kultur werden.

- **Empowerment:** Die Erfahrung, komplexe Technologie zu beherrschen, stärkt das Selbstvertrauen. Erfolgserlebnisse stärken die Selbstwirksamkeit.
- **Medienkompetenz:** Verstehen, wie digitale Räume konstruiert sind und wie sie wirken.
- **Zukunftskompetenzen:** VR und 3D-Software sind Schlüsseltechnologien für viele Berufsfelder.

Lernziele

Was können die Jugendlichen nach dem Workshop? Hier eine Übersicht (hilfreich auch für deine Reflexion am Ende.)

Technisch

1. Die Unity-Oberfläche (Scene View, Game View, Hierarchy, Inspector) benennen und nutzen
2. 3D-Objekte platzieren, verschieben, drehen und skalieren
3. Materialien und Farben anwenden
4. Lichtquellen setzen und deren Wirkung beschreiben
5. VR-Headsets bedienen und die Funktionsweise erklären

Künstlerisch-kreativ

1. Eigene Wahrnehmungen in Bezug auf virtuelle Räume verbalisieren
2. Eine kreative Forschungsfrage formulieren
3. Gestalterische Entscheidungen begründen
4. Form, Farbe, Licht und Klang gezielt für Stimmungen einsetzen

Sozial und personal

1. Eigene Gedanken und Gefühle als Ausgangspunkt für kreative Prozesse nutzen
2. In Kleingruppen kooperativ arbeiten
3. Wertschätzendes Feedback geben und annehmen
4. Bei technischen Schwierigkeiten dranbleiben und Problemlösungskompetenzen stärken
5. Eigene Ergebnisse präsentieren

Vorbereitung

PC-Hardware

Reicht mein Computer aus? – Die einfache Faustregel

Dein Laptop oder PC sollte nicht älter als ca. 5 Jahre sein und im Alltag flüssig laufen (also keine langen Wartezeiten beim Starten oder Öffnen von Programmen). Wenn du damit problemlos im Internet surfen, Videos schauen und Office-Programme nutzen kannst, stehen die Chancen gut, dass Unity darauf läuft. Im Zweifel: Installiere Unity einfach vorab und starte das Workshop-Template einmal testweise – wenn die Szene ohne starkes Ruckeln läuft, bist du auf der sicheren Seite.

Die genauen technischen Anforderungen findest du im Kasten unten. Du brauchst sie nur, wenn du unsicher bist oder Geräte gezielt anschaffen möchtest.

Mindestspezifikationen für Unity

- **Arbeitsspeicher (RAM):** mind. 8 GB -> empfohlen 16GB
- **Prozessor (CPU):** mind. Intel i5 / Ryzen5 / Apple ab M1
- **Grafik (GPU):** integrierte Intel-Grafik reicht / Apple gesamte »M-Reihe«
- **Speicher:** SSD mit mind. 20GB frei
- **Betriebssystem:** Windows 10/11 / macOS 11.0 oder neuer

Mindestspezifikationen für Unity + VR betreten

Anmerkung: Unity + VR-Brillen nicht bzw. schlecht nutzbar mit MacOS/ Apple Geräten!

- **Arbeitsspeicher (RAM):** 16 GB oder mehr
- **Prozessor (CPU):** mind. Intel i7 (8.Gen.) / Ryzen7
- **Grafik:** dedizierte Grafikkarte (dGPU) obligatorisch
- **Speicher:** SSD mit mind. 20GB frei
- **Betriebssystem:** Windows 10/11 / macOS 11.0 oder neuer

Technische Hilfestellung: Welche Grafikkarte ist verbaut und reicht sie für den Workshop?

- Windows-Taste drücken → »Geräte-Manager« → »Grafikkarten« anklicken → Der Name der Grafikkarte wird angezeigt
- Leistung der Grafikkarte prüfen:
<https://www.logicalincrements.com/articles/graphicscardcomparison>
- Vergleiche, ob sie im Bereich »consistent 1080p 60fps PC gaming above this row« auftaucht → Wenn ja: Für einfache Unity-VR-Projekte ausreichend

Weitere Hardware

- **Laptops oder PCs:** Mindestens 1 pro 2 Teilnehmende.
- **VR-Headsets:** Mindestens 2–3 Geräte (z. B. Meta Quest 3).
- **Beamer oder großer Bildschirm:** Für gemeinsame Demos und Präsentationen.
- **Kopfhörer:** Für konzentriertes Arbeiten.
- **Stromversorgung:** Genug Verlängerungskabel und Mehrfachsteckdosen!

.kultur.frei.entfalten

Software

- **Unity:** Aktuelle LTS-Version (LTS=langfristige Unterstützung, ohne ständige Updates) von Unity kostenlos herunterladen: <https://unity.com/de/download>. Vorher auf allen Rechnern installieren und testen. Account anlegen nicht vergessen! -> Empfehlung: [Unity 6.3 LTS](#)
- **Workshop-Template:** Die vorbereitete Projektdatei mit VR-Konfiguration, Demo-Szenen und Assets: [Download](#)
- **VR-Software:** Je nach Headset (z. B. Meta Quest App).

Das Workshop-Template enthält:

VR-Konfiguration (fertig eingerichtet), 3 Demo-Szenen für verschiedene Stimmungen (z. B. warm/kalt, eng/weit), Beispielräume zur Inspiration, Sammlung einfacher Assets (Formen, Materialien, Farben), vorbereitete Skripte für einfache Interaktionen.

Datenschutz und Einwilligung

Bei der Arbeit mit digitalen Tools und VR-Technologien entstehen personenbezogene Daten. Dazu gehören z. B.:

- Namen in Projektdateien
- Fotos oder Videos während des Workshops
- Screenshots von Projekten
- Audioaufnahmen (falls mit Mikrofon gearbeitet wird)
- ggf. Account-Daten (Unity, Headset-Plattformen)

Vor dem Workshop sollten folgende Punkte geklärt sein:

- Schriftliche Einwilligung der Erziehungsberechtigten (bei unter 18-Jährigen)
- Einverständnis zur Nutzung von VR-Technik
- Einverständnis für Foto-/Videoaufnahmen (falls geplant)
- Zustimmung zur eventuellen Veröffentlichung von Projektergebnissen

Raum

- Mindestens 50 m² für 12 Personen, besser mehr
- Freie Flächen (ca. 2×2 m) für VR-Erfahrungen
- Flexible Tische und Stühle
- Ruhezone für Pausen oder bei Motion Sickness
- Stabiles WLAN

Sicherheit und Gesundheit

Altersfreigabe und Einverständnis

VR-Headsets haben eine Altersfreigabe des Herstellers: Meta Quest ist je nach Modell offiziell ab 10 bzw. 13 Jahren freigegeben. Diese Empfehlung sollte den Teilnehmenden und deren Erziehungsberechtigten transparent kommuniziert werden.

Bei minderjährigen Teilnehmenden muss vor Workshopbeginn eine schriftliche Einverständniserklärung der Eltern bzw. Erziehungsberechtigten vorliegen. Diese sollte mindestens folgende Punkte abdecken: die Nutzung von VR-Technik inklusive Hinweis auf mögliche Nebenwirkungen (z. B. Motion Sickness), die Kenntnisnahme der Herstellerempfehlung zum Mindestalter sowie die Zustimmung zur Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen des Workshops (siehe Abschnitt »Datenschutz und Einwilligung«)

Einen Entwurf für eine solche Einverständniserklärung findest du im Anhang.

Motion Sickness vermeiden

Manche Menschen reagieren auf VR mit Schwindel oder Übelkeit. Das passiert, wenn das Gehirn widersprüchliche Signale von den Augen und dem Körper bekommt. Kein Grund zur Panik! Mit diesen Maßnahmen kannst du vorbeugen:

Grundsätzliches

- VR-Sessions kurz halten: Anfangs maximal 15 - 20 Minuten am Stück
- Keine schnellen, ruckartigen Bewegungen in der VR-Szene
- Teleportation statt fließender Fortbewegung verwenden
- Gut lüften, Getränke und Snacks bereitstellen
- Bei ersten Anzeichen lieber pausieren. Keinen Zwang oder Druck erzeugen, dass etwas durchgedrückt werden oder schnell fertig gestellt sein muss.

Hygiene

- VR-Headsets zwischen den Nutzer*innen reinigen (antibakterielle Tücher)
- Händedesinfektion bereitstellen

Deine Vorbereitung (ca. 4–6 Stunden)

Bevor du den Workshop leitest, solltest du folgende Schritte selbst einmal durchgespielt haben:

- Unity installieren (am besten Unity 6.3 LTS) und starten sowie die Oberfläche kennenlernen
- Das Workshop-Template öffnen und die Demo-Szenen anschauen
- Objekte erstellen, verschieben und einfärben
- Lichtquellen setzen und mit der Wirkung experimentieren
- Die VR-Vorschau starten (im Editor oder auf dem Headset)
- Einen kleinen eigenen Raum gestalten -> Übung und Beispiel für die Jugendlichen

TIPP: Auf YouTube findest du viele Einsteiger-Tutorials. Such nach »Unity Beginner Tutorial« oder »Unity VR Setup«.

Workshop-Ablauf: 2 Tage

Hinweis zu den Zeitangaben

Zeitangaben sind Richtwerte – passe sie an deine Gruppe an! Plane großzügig Pausen ein und hab keine Angst, flexibel zu sein.

Tag 1: Entdecken und Ausprobieren

Ziel: Die Jugendlichen lernen VR und Unity kennen, entwickeln eigene Forschungsfragen und machen erste praktische Schritte.

Phase 1 (30-45min):

Ziel: Gruppengefühl schaffen, Vorerfahrungen klären, Neugier wecken

Das machst du:

- Begrüßung und lockere Vorstellungsrunde: Name + »Was findest du an virtuellen Welten spannend oder merkwürdig?«
- Kleines Warm-up (optional): »Stellt euch vor, ihr könntet einen Raum betreten, der nur für euch gemacht ist. Wie würde er aussehen? Skizziert in 2 Minuten oder schreibt 3 Stichworte.«
- Kurzer Austausch: »Was verbindet ihr mit VR? Habt ihr schon Erfahrungen? Beim Gaming, in Museen etc.?« Antworten auf Flipchart oder digital (über Beamer) an einer Wand sammeln.
- Einführung ins Projekt: »In den nächsten zwei Tagen gestaltet ihr eigene virtuelle Räume. Es geht nicht um Perfektion, sondern ums Experimentieren: Wie können wir Ideen in Räume verwandeln?«

TIPP: Betone, dass keine Technik-Vorkenntnisse nötig sind. Manche Jugendliche haben Schwierigkeiten, sich mit Programmierung auseinanderzusetzen. Nimm ihnen die Angst, in dem du mit seichten und einfachen Beispielen einsteigst.

Phase 2: Demo-Szenen erleben (30-45min)

Ziel: Verstehen, wie Gestaltungselemente (Licht, Farbe, Raum) auf Stimmungen wirken

Das machst du:

- Zeige die 3 Demo-Szenen aus dem Template am Beamer (oder lass sie es direkt abwechselnd in VR erleben).
- Nach jeder Szene: »Wie fühlt sich dieser Raum an? Welche Beschreibungen fallen euch ein? Was macht die Stimmung aus?«
- Gemeinsam herausarbeiten: Warmes vs. kaltes Licht, weite vs. enge Räume, Farben, Materialien und ihre Wirkung.

Das ist ein Schlüsselmoment: Die Jugendlichen erkennen, dass sie mit einfachen Mitteln wie Licht, Farbe und Form starke Wirkungen erzeugen können.

Phase 3: Forschungsfragen entwickeln (45-60min)

Ziel: Persönliche Themen finden, die als Ausgangspunkt für die VR-Gestaltung dienen

Das machst du:

- Wahrnehmungsübung (ca. 10 Min.): Augen schließen, kurze Imagination anleiten: »Stellt euch einen Raum vor, in dem ihr euch vollkommen wohl fühlt. Welche Farben hat er? Welche Materialien kommen vor? Hell oder dunkel? Welche Geräusche? Wie sieht der Boden aus?«
- Brainstorming in Kleingruppen (ca. 20 Min.): »Welche Räume fehlen euch im echten Leben? Wie würde ein Raum aussehen, der euer Lieblingslied visualisiert? Oder ein Raum, der ein Gefühl verkörpert?«
- Formulierung (ca. 15 Min.): Jede*r formuliert eine eigene Forschungsfrage, z. B.: »Wie kann ich in VR einen Raum für mich und meine Freunde darstellen?« oder »Wie sieht ein Raum aus, in dem ich gerne allein wäre?«

TIPP: Die Forschungsfragen müssen nicht perfekt sein – sie sind Ausgangspunkte, die sich verändern dürfen. Ermutige zu ungewöhnlichen Ideen!

—— MITTAGSPAUSE (ca. 45–60 Min.) ——

Phase 4: Unity kennenlernen (90-120min)

Ziel: Grundlegende Orientierung in Unity, erste eigene Gestaltungsschritte

Das machst du:

- Einführung am Beamer (ca. 20 Min.): Öffne das Workshop-Template und zeige die wichtigsten Bereiche der Unity-Oberfläche. Gehe dabei bewusst langsam vor und benenne alles so, dass auch Einsteiger*innen folgen können:
- Scene View (das große 3D-Fenster): »Hier seht ihr euren Raum von außen – wie eine Kamera, die ihr frei bewegen könnt.« Zeige, wie man mit der rechten Maustaste + WASD-Tasten durch die Szene navigiert.
- Game View (Kamera-Perspektive): »So sieht euer Raum später aus, wenn jemand ihn betritt.« Klicke einmal auf Play ► und zeige den Unterschied.
- Hierarchy (links): »Die Liste aller Dinge in eurem Raum – wie ein Inhaltsverzeichnis.«
- Inspector (rechts): »Wenn ihr ein Objekt anklickt, seht ihr hier seine Eigenschaften – Position, Größe, Farbe.«
- Hands-on: Objekte platzieren (ca. 20 Min.): Jetzt arbeiten alle mit. Führe jeden Schritt am Beamer vor und warte, bis alle soweit sind:
- Klicke im Menü auf GameObject → 3D Object → Cube. Ein Würfel erscheint in der Szene.

- Wähle den Würfel in der Hierarchy aus. Im Inspector siehst du unter »Transform« die Position (X, Y, Z).
- Zeige die drei Werkzeuge oben links: Verschieben (Kreuz-Symbol, Taste W), Drehen (Taste E), Skalieren (Taste R). Lass die Jugendlichen alle drei ausprobieren.
- »Erstellt jetzt noch eine Sphere und einen Cylinder und ordnet die drei Objekte so an, dass sie zusammen wie ein kleiner Turm aussehen.«
- Hands-on: Farbe und Material (ca. 20 Min.):
- Im Projektfenster unten: Rechtsklick → Create → Material. Gebt dem Material einen Namen (z. B. »MeinRot«).
- Im Inspector auf das Farbfeld neben »Albedo klicken → Farbe auswählen.«
- Das Material aus dem Projektfenster auf den Würfel in der Scene View ziehen. Der Würfel nimmt die Farbe an.
- »Probiert verschiedene Farben aus. Was passiert, wenn ihr den Slider bei ‚Metallic‘ oder ‚Smoothness‘ verändert?«
- Hands-on: Licht setzen (ca. 20 Min.): Fügt ein Directional Light oder Point Light hinzu. Verändert die Farbe und Intensität des Lichts. Beobachtet, wie sich die Stimmung der Szene verändert
- GameObject → Light → Point Light. Eine Lichtquelle erscheint als kleiner Kreis.
- Verschiebt das Licht nah an eure Objekte. Beobachtet, wie sich Schatten verändern.
- Im Inspector: Ändert die Farbe des Lichts (z. B. warmes Orange vs. kaltes Blau). Ändert die Intensität.
- »Schaltet jetzt das Directional Light in der Hierarchy aus (Haken entfernen) – wie verändert sich die Stimmung, wenn nur euer Punktlicht leuchtet?«
- Freies Experimentieren (restliche Zeit): Die Jugendlichen probieren selbstständig aus und kombinieren das Gelernte. Gehe herum, hilf bei Fragen und rege zum Ausprobieren an.

Hinweis: Unity ist in seiner Gesamtheit viel zu umfangreich für einen 2-Tages-Workshop. Wir konzentrieren uns bewusst auf das, was für den kreativen Prozess wichtig ist: Objekte, Materialien und Licht. Die entstandenen Projekte können von den Jugendlichen jederzeit eigenständig weiterentwickelt werden – Unity ist kostenlos und bietet dafür zahlreiche Online-Tutorials.

TIPP: »Undo (Strg+Z) ist euer Freund!«, Schnellere Jugendliche können anderen helfen (Peer-Mentoring). Frag zwischendurch: »Welche Farben passen zu deinem Raum?«

Phase 5: Erste Gestaltungsversuche (45-60min)

Ziel: Erste Schritte an der eigenen Forschungsfrage

Das machst du:

- Jetzt fangt ihr an, euren eigenen Raum zu gestalten! Denkt an eure Forschungsfrage. »Wie könnte der Raum aussehen? Probiert aus!«
- Geh herum, stell Fragen: »Was versuchst du gerade? Wie soll es sich anfühlen?«
- Am Ende: Kurze Blitzlichtrunde: »Wie weit seid ihr gekommen? Was habt ihr vor für morgen?«

Abschluss Tag 1 (ca. 20 Min.)

Der erste Workshoptag neigt sich dem Ende zu. Bevor wir in den Feierabend starten, ist es entscheidend, die bisher geleistete Arbeit zu sichern und einen kurzen Moment der Reflexion einzulegen.

Projekte speichern!

Bitte stelle sicher, dass alle Änderungen, die in Unity oder den anderen Projektdateien vorgenommen habt, ordnungsgemäß gespeichert werden. Gib eine Vorlage für die Benennung der Projekte vor (z. B. RaumTitel_Teilnehmer_Version1). Überprüfe, ob die Speicherung lokal oder auf dem vorgesehenen Projektspeicherort erfolgreich war. So stellst du sicher, dass morgen direkt weitergearbeitet werden kann.

Reflexion

»Was war heute für euch das Highlight? Was hat dich heute am meisten begeistert oder überrascht? Wie zufrieden bist du mit dem aktuellen Stand deines Projekts? Was brauchst du morgen, um gut weiterarbeiten zu können?«

Es geht darum, die positiven Momente des Lernens und des Schaffens zu teilen. Erzählt von einem Feature, das ihr entdeckt habt, einer Lösung, die ihr gefunden habt, oder einem coolen Moment im Team. Diese Rückmeldungen helfen auch, den Workshop weiter zu optimieren.

Ausblick auf Tag 2:

»Morgen habt ihr viel Zeit zum Gestalten und Umsetzen«

Tag 2 steht ganz im Zeichen der kreativen Ausgestaltung. Nachdem heute die Grundlagen gelegt und die wichtigsten Werkzeuge kennengelernt wurden, wird morgen der Großteil des Tages genutzt, um die virtuellen Räume auszugestalten. Wir designen, modellieren und texturieren die Räume und können damit beginnen teilweise programmierte Interaktionen einzufügen.

Am Ende präsentieren wir uns gegenseitig die Räume: Gegen Ende des zweiten Workshoptages wird eine kurze, informelle Präsentationsrunde abgehalten. Jedes Team/jede*r Teilnehmer*in ist eingeladen, den eigenen virtuellen Raum vorzustellen, die zentralen Ideen zu erläutern und die implementierten Funktionen kurz vorzuführen.

Tag 2: Gestalten und Präsentieren

Ziel: Die Jugendlichen lernen VR und Unity kennen, entwickeln eigene Forschungsfragen und machen erste praktische Schritte.

Phase 6: Warum-Up und Rückblick (20-30min):

Ziel: Gruppengefühl schaffen, Vorerfahrungen klären, Neugier wecken

Das machst du:

- Kurze Begrüßung, Ankommen
- »Was ist euch seit gestern noch eingefallen? Habt ihr neue Ideen?«
- Technische Fragen klären, falls welche aufgetaucht sind!

TIPP: Jugendlichen dort inhaltlich abholen, wo sie sind. Einige sind vielleicht schon weiter als andere in ihrem Projekt. Das liegt an unterschiedlichen Wissensständen und der Erfahrung im Umgang mit der Software. Gib allen das Gefühl, dass es kein Wettbewerb um das beste Produkt ist, sondern Ideen entwickelt werden sollen.

Phase 7: Intensive Gestaltungsphase (2,5-3h)

Ziel: Forschungsfrage in einen fertigen VR-Raum übersetzen

Das machst du:

- »Ihr habt jetzt viel Zeit, eure Räume fertigzustellen. Nutzt alles, was wir gelernt haben – und experimentiert! Es gibt kein Richtig oder Falsch.«
- Geh herum, biete Unterstützung an, stell Fragen: »Was versuchst du gerade? Wie soll es sich anfühlen? «
- Zwischenchecks (ca. alle 45 Min.): »Wer braucht Hilfe? Wer möchte kurz zeigen, woran er/sie arbeitet?«
- VR-Tests ermöglichen: Jugendliche können ihre Räume zwischendurch im Headset erleben.

Zeitmanagement: Rechtzeitig (ca. 30 Min. vor Schluss) ans Ende erinnern, damit alle zu einem vorläufigen Abschluss kommen.

TIPP: Du bist Coach, nicht Auftraggeber*in. Gib Impulse (»Was passiert, wenn du alles dunkel machst?«, hilf bei Technikproblemen, aber nimm nicht ab. Rege zur Reflexion an: »Entspricht das deiner Vorstellung«)

——— MITTAGSPAUSE (ca. 45–60 Min.) ———

Phase 8: Präsentation und Feedback (60-75min)

Ziel: Ergebnisse teilen, wertschätzendes Feedback, gemeinsames Erleben

Das machst du:

- Galerie-Rundgang: Alle VR-Räume werden nacheinander erlebt – im Headset oder am Beamer.
- »Was war deine Forschungsfrage? Was wolltest du ausdrücken?«
- Feedback-Runde: Andere sagen, was sie wahrgenommen haben, was sie berührt oder überrascht hat.
- Zeitmanagement: Rechtzeitig (ca. 30 Min. vor Schluss) ans Ende erinnern, damit alle zu einem vorläufigen Abschluss kommen.

Wichtig: Wertschätzendes Feedback!

Keine Kritik wie »Das hättest du besser machen können«. Stattdessen: »Wenn ich deinen Raum betrete, fühle ich...« oder »Mir ist aufgefallen, dass...«.

Phase 9: Reflexion und Ausblick (30-45min)

Reflexionsfragen:

- Was wolltet ihr ausdrücken? Hat es funktioniert?
- Hat sich deine Idee im Prozess verändert? Warum?
- Was ist euch technisch/ästhetisch gut gelungen?
- Was würdet ihr beim nächsten Mal anders machen?
- Was habt ihr über euch selbst gelernt?

Ausblick und Anschlussmöglichkeiten:

- Unity ist kostenlos. Ihr könnt zu Hause weitermachen! (Auf notwendige Technik hinweisen!)
- Online-Tutorials auf YouTube, Udemy oder Unity Learn
- Besonders gelungene Räume können für zukünftige Projekte zur Verfügung gestellt werden
- Ideen sammeln: Ausstellung? Gemeinsamer VR-Parcours? Online-Galerie?

Abschluss:

- Würdigung der Arbeit – ihr habt was Tolles geschaffen!
- Feedback-Bogen ausfüllen lassen (siehe Anhang)
- Projekte sichern (USB-Sticks, Cloud)
- Ggf. Teilnahmebescheinigungen verteilen

Dokumentation

Halte die Ergebnisse sorgfältig und systematisch fest.

Für die Jugendlichen: Die Aufzeichnungen bieten den Teilnehmenden eine konkrete Rückmeldung über ihre erzielten Fortschritte, Lernerfolge und die im Projekt entwickelten Prototypen oder Lösungen. Dies fördert die Reflexion, stärkt das Gefühl der Selbstwirksamkeit und dient als Nachweis ihrer erworbenen Kompetenzen (z. B. für Bewerbungen oder zukünftige Projekte). Dokumentiere sowohl Erfolge als auch Herausforderungen und die daraus gezogenen Lehren.

Für dich: (das Projektteam/die Leitung): Eine detaillierte Ergebnisdokumentation ermöglicht eine fundierte Evaluation des Projektablaufs, der verwendeten Methoden und der Zielerreichung. Sie liefert die Grundlage für einen umfassenden Abschlussbericht, hilft bei der Identifikation von Best Practices und potenziellen Optimierungen für künftige Durchführungen und dient als wichtiger Nachweis gegenüber Geldgebern oder Trägern. Hierzu gehören auch quantitative Daten (z. B. Teilnehmendenzahlen, Nutzungsstatistiken) und qualitative Beobachtungen (z. B. Stimmungsbilder, Feedback).

Für zukünftige Projekte und die Community: Die gesammelten Ergebnisse, Erfahrungen und Materialien (wie z. B. didaktische Konzepte, technische Setups oder erstellte Assets) stellen ein wertvolles Wissensmanagement-Tool dar. Sie erleichtern die Replikation erfolgreicher Ansätze, inspirieren ähnliche Initiativen und tragen zur Nachhaltigkeit und zum Aufbau von Expertenwissen in diesem spezifischen Themenfeld bei. Archiviere alle relevanten Projektdaten so, dass sie leicht zugänglich, verständlich und nachvollziehbar sind.

Screenshots in Unity erstellen

- Wechsle in die Game View (zeigt die Kamera-Perspektive)
- Positioniere die Kamera so, dass der Raum gut zu sehen ist
- Menü: Window → General → Recorder → Screenshot
- Alternativ: Snipping Tool (Windows) oder Screenshot-Funktion des Betriebssystems

Screenrecording

Kurze Durchgänge durch die VR-Räume aufzeichnen. Kostenlose Tools: OBS Studio, NVIDIA App (Windows), QuickTime (Mac).

Projektdateien sichern

- Den gesamten Unity-Projektordner kopieren (nicht nur einzelne Dateien!)
- Auf USB-Sticks oder in die Cloud hochladen
- Besonders gelungene Räume können (mit Einwilligung) für zukünftige Workshops bereitgestellt werden

Varianten und Anpassungen

Ohne VR-Headsets

Kein Problem! Die VR-Räume können auch nur im Unity-Editor gestaltet und über die Game View am Bildschirm betrachtet werden. Der VR-Export bleibt als Ziel bestehen und die Räume könnten später in VR erlebt werden. Vorteil: Geringerer Aufwand, keine Motion-Sickness-Risiken.

Kürzeres Format (Schnupperworkshop)

Bei nur 3 - 4 Stunden: Phase 1- 3 stark kürzen (jeweils max. 15 Min.), nur Grundfunktionen zeigen, 30 - 45 Min. freie Gestaltung, kurze Blitzlichtrunde statt ausführlicher Präsentation. Ziel: Interesse wecken, für Folgeprojekte werben.

Fortgeschrittene Gruppen

Wenn Teilnehmende bereits Unity-Erfahrung haben: Phase 4 kürzen, mehr Zeit für Gestaltung, einfache Interaktionen einführen (die vorbereiteten Skripte im Template ermöglichen z. B. Farbwechsel bei Berührung), kollaborative Projekte (mehrere Jugendliche arbeiten an einem VR-Erlebnis).

Inklusive Gestaltung

- **Sehbeeinträchtigung:** Hohe Kontraste in Unity einstellen, große Monitore
- **Hörbeeinträchtigung:** Visuelle Anleitungen, Untertitel bei Tutorials
- **Motorische Einschränkungen:** Alternative Eingabegeräte, Tandem-Arbeit
- **Brillenträger*innen:** Die meisten VR-Headsets passen über Brillen
- **VR-Unbehagen:** Alternative: VR am Bildschirm erleben

Checklisten

Vor dem Workshop

- ☐ Alle Computer mit Unity eingerichtet und getestet
- ☐ Workshop-Template auf allen Rechnern vorhanden
- ☐ VR-Headsets geladen und funktionsfähig
- ☐ Internetverbindung stabil
- ☐ Beamer/Bildschirm getestet
- ☐ Raum vorbereitet (Tische, Stühle, VR-Flächen)
- ☐ Flipchart/Moderationsmaterial da
- ☐ Getränke und Snacks organisiert
- ☐ Eigenen Demo-Raum vorbereitet

Während des Workshops

- ☐ Regelmäßige Pausen (mind. alle 90 Min.)
- ☐ VR-Sessions begrenzen (max. 15 Min. für Einsteiger)
- ☐ VR-Headsets zwischen Nutzer*innen reinigen
- ☐ Auf Motion Sickness achten
- ☐ Zwischenstände dokumentieren (Screenshots)
- ☐ Zeit im Blick behalten

Nach dem Workshop

- ☐ Alle Projekte gesichert
- ☐ Screenshots und Dokumentation gesammelt
- ☐ Feedback-Bögen eingesammelt
- ☐ Technik aufgeräumt
- ☐ Einwilligungen für Veröffentlichung eingeholt (falls geplant)
- ☐ Eigene Reflexion: Was lief gut? Was verbessern?

Eigene Punkte

- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

Umgang mit sensiblen Themen

Es ist möglich, dass Jugendliche virtuelle Räume erschaffen, die persönliche oder belastende Erlebnisse wie Trauer, Einsamkeit oder Ängste thematisieren. Dies ist zulässig und kann von großem Wert sein. Dazu folgende Hinweise:

- **Freiwilligkeit:** Niemand muss persönliche Hintergründe teilen. Das Kunstwerk spricht für sich.
- **Gesprächsangebot:** »Wenn du über deinen Raum sprechen möchtest, bin ich da. Du musst aber nicht«
- **Grenzen respektieren:** Wenn jemand nicht über sein Werk sprechen möchte, ist das völlig okay.
- **Aufmerksam sein:** Bei Hinweisen auf ernsthafte Belastungen professionelle Hilfe einbeziehen (Beratungsstellen, Schulsozialarbeit).
- **Nachsorge:** Biete auch nach dem Workshop Gesprächsmöglichkeiten an.

Anhang 01 Glossar

Begriff	Erklärung
VR	Virtual Reality – eine computergenerierte Umgebung, die über ein Headset erlebt wird
Unity	Software zur Entwicklung von 3D-Anwendungen, Spielen und VR-Erlebnissen
Szene	Ein einzelner Bereich in Unity, der alle Objekte, Lichter und Kameras enthält
GameObject	Das Grundelement in Unity – alles in einer Szene ist ein GameObject
Transform	Eigenschaften für Position, Rotation und Größe eines Objekts
Asset	Ressourcen wie 3D-Modelle, Texturen, Sounds oder Skripte
Material	Definiert das Aussehen einer Oberfläche (Farbe, Reflexion)
Skybox	Der »Himmel« einer Szene – ein 360°-Hintergrundbild
Immersion	Das Gefühl, vollständig in eine virtuelle Welt eingetaucht zu sein
Motion Sickness	Übelkeit oder Schwindel durch VR-Erfahrungen

Anhang 02 - Arbeitsblatt

MEIN VR-RAUM

(Zum Ausdrucken und Verteilen)

Name: _____ Datum: _____

Meine Forschungsfrage:

Welches Gefühl/welche Stimmung soll mein Raum vermitteln?

Farben, die ich verwenden möchte:

Licht – hell oder dunkel? Warm oder kalt?

Objekte/Formen, die vorkommen sollen:

Klänge/Geräusche (falls möglich):

Skizze meines Raums:

Anhang 03 – Evaluationsbogen

EVALUATIONSBOGEN

Wie hat dir der Workshop insgesamt gefallen?

😊 Sehr gut | 😊 Gut | 😐 Okay | 😞 Nicht so gut

Was hat dir am besten gefallen?

Was war schwierig oder hat dir nicht so gut gefallen?

Hast du etwas Neues gelernt? Wenn ja, was?

Würdest du so einen Workshop weiterempfehlen?

☐ Ja, auf jeden Fall | ☐ Eher ja | ☐ Eher nein | ☐ Nein

Hast du Ideen, was wir beim nächsten Mal besser machen könnten?

Möchtest du gerne an weiteren VR-Projekten teilnehmen?

☐ Ja! | ☐ Vielleicht | ☐ Nein, danke

Danke für dein Feedback!

Anhang 04 - Weiterführende Ressourcen

Weiterführende Ressourcen

Unity lernen

- Unity Learn (learn.unity.com) – Offizielle kostenlose Tutorials
- YouTube-Kanäle: Brackeys, Unity, GameDev.tv

Kreatives Forschen / Ästhetische Forschung

- Kämpf-Jansen, Helga: Ästhetische Forschung. Wege durch Alltag, Kunst und Wissenschaft.

VR in der Bildung

- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest: JIM-Studie (jährlich)
- Technik-Checkliste für deinen VR-Workshop (Einfach erklärt)
- Keine Sorge: Du musst kein Technikprofi sein.
Gehe die Punkte einfach Schritt für Schritt durch. Wenn alles abgehakt ist, bist du gut vorbereitet.

Anhang 05 – Checkliste

Checkliste

1. Vorab: Computer vorbereiten - Unity installieren

- ☐ Auf jedem Computer ist **Unity Hub** installiert
- ☐ Über Unity Hub wurde eine **LTS-Version von Unity** installiert
- ☐ Unity lässt sich öffnen (einmal testen!)
- ☐ Das Workshop-Projekt wurde einmal geöffnet

Tipp: Wenn Unity ohne Fehlermeldung startet, ist das schon die halbe Miete.

2. Projekt testen

- ☐ Öffne das Workshop-Projekt.
- ☐ Du siehst im großen Fenster eine 3D-Ansicht
- ☐ Wenn du oben auf das ►-Symbol klickst, startet die Szene
- ☐ Es erscheint kein roter Fehlertext unten im Fenster

Wenn etwas rot angezeigt wird: Nicht in Panik geraten – oft hilft ein Neustart von Unity.

3. VR-Headset prüfen

Vor dem Workshop

- ☐ Headset vollständig geladen
- ☐ Controller geladen oder Batterien neu
- ☐ Linsen sauber
- ☐ Headset startet normal

Sicherheitsbereich einrichten

- ☐ Spielbereich (Boundary) eingerichtet
- ☐ Genug Platz im Raum (ca. 2 × 2 Meter frei)
- ☐ Keine Kabel im Weg

4. Verbindung testen (wenn mit PC verbunden)

- ☐ USB-Kabel funktioniert
- ☐ Headset wird vom Computer erkannt

- ☐ In Unity erscheint das VR-Bild im Headset
- ☐ Kein starkes Ruckeln oder schwarzer Bildschirm

Wenn nichts passiert:

Headset neu starten → Unity neu starten → Kabel prüfen.

5. Audio prüfen

- ☐ Sound ist am Computer aktiviert
- ☐ Headset-Lautstärke nicht auf 0
- ☐ In der Szene ist Ton hörbar
- ☐ Kein unangenehm lauter Startsound

6. Leistung testen (sehr einfach)

Starte die Szene in Unity.

- ☐ Das Bild läuft flüssig
- ☐ Keine starken Ruckler
- ☐ Computer wird nicht extrem laut
- Wenn es ruckelt:
- Fenster verkleinern
- Andere Programme schließen
- Grafikqualität in Unity reduzieren

7. Internet

- ☐ WLAN funktioniert
- ☐ Kein Update läuft im Hintergrund
- ☐ Keine großen Downloads aktiv

Tipp: Updates möglichst **vor dem Workshop** durchführen.

8. Notfall-Plan (wichtig!)

Technik kann ausfallen – das ist normal.

- ☐ Du hast Screenshots der Demo-Szene
- ☐ Du hast ein Video als Backup
- ☐ Du weißt: Man kann auch ohne VR kreativ arbeiten

Merksatz:

Wenn das Headset streikt, wird weiter gestaltet – nur am Bildschirm.

9. Kurz vor Start des Workshops

- ☐ Computer eingeschaltet
- ☐ Projekt geöffnet
- ☐ Headsets bereitgelegt
- ☐ Kabel ordentlich verlegt
- ☐ Getränke stehen bereit
- ☐ Fenster gelüftet

Dann tief durchatmen.

Du bist bereit.

Extra-Hinweis für absolute Anfänger*innen

Du musst nicht alles perfekt verstehen.

Wichtig ist nur:

- Unity startet
- Das Projekt öffnet sich
- Das Headset geht an
- Die Szene läuft

Alles andere kann man im Workshop gemeinsam herausfinden.

Anhang 05 – Checkliste

Häufige Probleme und Lösungsansätze

Technik spinnt? Kein Stress. Was tun, wenn ... ?

... Unity plötzlich nicht mehr reagiert?

- ☞ Erstmal nichts klicken.
- ☞ Kurz warten.
- ☞ Wenn nichts passiert: Programm schließen und neu öffnen.

Wenn's immer noch hängt:

Rechner neu starten. Das hilft erstaunlich oft.

... roter Text im Fenster auftaucht?

Roter Text sieht dramatisch aus.

Ist aber oft gar nicht schlimm.

- ☞ Einfach ausprobieren, ob die Szene trotzdem läuft.
- ☞ Wenn nicht: Unity neu starten.

Nicht in Panik geraten – das passiert sogar Profis.

... im Headset alles schwarz ist?

- ☞ Headset einmal aus- und wieder einschalten.
- ☞ Kabel prüfen (falls angeschlossen).
- ☞ Unity neu starten.

Wenn es trotzdem nicht geht:

Kurz tauschen und später nochmal probieren.

... es ruckelt oder alles super langsam ist?

- ☞ Andere Programme schließen (Browser, Musik, etc.)
- ☞ Kurz warten
- ☞ Falls nötig: Nur am Bildschirm weiterarbeiten

Wichtig:

Euer kreativer Raum bleibt trotzdem gut!

... kein Ton zu hören ist?

- ☞ Lautstärke am Headset prüfen
- ☞ Lautstärke am Computer prüfen
- ☞ Ist im Projekt Sound eingebaut?

Meistens ist es nur ein Regler.

... du nicht mehr weißt, was du klicken sollst?

- ☞ Kurz stoppen.
- ☞ Tief durchatmen.
- ☞ Frag jemanden neben dir.
- ☞ Oder die Workshopleitung.

Niemand muss hier alles allein können.

... du aus Versehen etwas gelöscht hast?

- ☞ Strg + Z (Undo) drücken.

Das ist dein Rettungs-Button.

Er funktioniert fast immer.

... dir schwindelig wird?

- ☞ Sofort Headset abnehmen.
- ☞ Hinsetzen.
- ☞ Wasser trinken.
- ☞ Pause machen.

Das ist völlig normal.

Niemand muss »durchziehen«.

... dein Raum ganz anders aussieht als geplant?

Das ist kein Fehler.

Das ist Kreativität.

Vielleicht ist genau das die spannendere Idee?

... du frustriert bist?

Das bedeutet nur:

Du probierst gerade etwas Neues.

Mach einen kleinen Schritt zurück.

Verändere nur eine Sache.

Feiere kleine Erfolge.

Wichtig zu wissen

- Technik darf Fehler machen.
- Du darfst Fehler machen.
- Alles kann rückgängig gemacht werden.
- Es geht nicht um Perfektion.
- Es geht um deine Idee.