

Praktische Hinweise für VR/AR-Lehrformate

Technischer Leitfaden zum vr/arKIT

Dieser Leitfaden vermittelt praktische Tipps und Hinweise zur Einrichtung und Realisierung kreativer VR/AR-Lehrformate mit Blick auf: räumliche Anforderungen und Anpassungs-möglichkeiten bis hin zu Ideen, wie Sie Ihren Workflow optimal strukturieren können. Zudem wird erläutert, welche Ausrüstung und Unterstützung durch ein Team im Prozess benötigt werden, um ein erfolgreiches VR-Erlebnis zu gewährleisten.

Stabile vs. variable Set-ups

Ein dedizierter Raum für VR-Formate kann äußerst hilfreich sein, um eine stabile Umgebung und verlässliche Infrastruktur zu schaffen. Damit lässt sich Zeit- und Arbeitsaufwand für die Vorbereitung eines Formats erheblich reduzieren. Dennoch sollten Sie auch dann auf mögliche technische Störungen vorbereitet sein und die Fähigkeit ausprägen, Störungen als integralen Bestandteil der Arbeit mit VR-Medien zu betrachten.

Räumlichkeit + Wi-Fi-Anforderungen

► WLAN-Verbindung

Wenn möglich, besuchen Sie den ausgewählten Raum im Voraus und führen Sie einen Testlauf des VR-Formats durch, um sicherzustellen, dass die WLAN-Verbindung stabil ist. Sollte die Verbindung eher schwach sein, können kabellose Headsets hilfreich sein, da sie eine bessere Anpassung an die verfügbare WLAN-Abdeckung ermöglichen – zum Beispiel, indem die Studierenden auf benachbarte Räume verteilt werden. Wenn eine stabile WLAN-Verbindung nicht gewährleistet werden kann, könnte es auch helfen, die Anzahl der Teilnehmenden zu begrenzen und die Headsets an PCs oder Laptops anzuschließen, um die Gesamtleistung zu verbessern.

► Raumgröße & Infrastruktur

Abhängig von der erwarteten Teilnehmerzahl ist es wichtig zu prüfen, ob der gewählte Raum groß genug ist, um das geplante Format umzusetzen. Bei der Arbeit mit Virtual Reality benötigen die Teilnehmenden in der Regel mehr Platz zur Bewegung als bei herkömmlichen Bildschirm-Tisch-Stuhl-Anordnungen. Weitere räumliche Anforderungen umfassen einen großen Tisch oder eine Oberfläche, auf der alle Headsets und Geräte während des Formats gelagert und geladen werden können, sowie eine ausreichend große und dunkle Wandfläche für den effektiven Einsatz eines Beamers.

► Transport & Lagerung

Ein oft unterschätzter Aspekt ist der Transport und die Lagerung der Ausrüstung im Rahmen eines VR-Lernformats. Besonders bei mehrtägigen Workshops ist ein sicherer und abschließbarer Raum oder Schrank vor Ort wichtig, um mehrere teure Geräte sicher zu lagern. Wenn Sie häufig unter wechselnden räumlichen Bedingungen arbeiten, sind leichte und flexible Transportkoffer unerlässlich für den regelmäßigen Transport der Ausrüstung. Idealerweise sollten zumindest für die am häufigsten genutzten Teile Ihres Inventars spezielle Transportkoffer vorhanden sein.

► Haupt-Hardware

Es wird wärmstens empfohlen, die VR-Headsets 1 bis 2 Tage vor ihrer tatsächlichen Nutzung im Unterricht zu aktivieren und für den jeweiligen Workflow einzusetzen. Dies ermöglicht es, mögliche Updates (und die gelegentlich damit verbundenen Fehler) im Voraus durchzuführen und zu beheben. Die gründliche Reinigung der VR-Headsets – insbesondere der Linsen – sollte ein fester Bestandteil Ihres Vorbereitungsprozesses sein. Neben hygienischen Gründen sind saubere Linsen entscheidend für den Komfort der Studierenden während des Lernprozesses.

► Periphere Hardware

Beim Arbeiten mit XR-Medien sind Kabel und Verlängerungskabel wichtig. Über ausreichende

Praktische Hinweise für VR/AR-Lehrformate

Kabel zu verfügen, ermöglicht eine schnelle Anpassung an unterschiedliche Raumgrößen. Auch die Lagerung und der Transport dieser peripheren Hardware sollten im Voraus bedacht werden.

Zeitbedarf + Teamunterstützung

► Gesamtdauer des Formats

Bei der Planung eines VR-Lernformats ist es hilfreich, den Lernrhythmus zu berücksichtigen. Häufig beeinflussen die räumlichen Gegebenheiten, die verfügbare Ausrüstung oder die Verfügbarkeit des Teams die Planung, aber auch die Gesamtdauer des Formats kann einen erheblichen Einfluss auf die praktische Umsetzung und die Lernerfahrung haben. Beispielsweise ermöglicht eine Verteilung des VR-Szenarios auf 2 oder 3 Tagen statt auf einen einzigen, sich leichter auf mögliche Probleme einzustellen und Anfänger:innen Zeit zu geben, die neuen Eindrücke zu verarbeiten.

► Zeitstruktur des Workflows

Zudem sollte der didaktische Workflow flexibel strukturiert sein, insbesondere wenn mit XR-Medien gearbeitet wird. Es ist ratsam, den Zeitplan im Voraus in detaillierte Teilabschnitte zu gliedern, dabei aber im Hinterkopf zu behalten, dass einige davon möglicherweise nicht vollständig bearbeitet werden können, wenn die Teilnehmenden mehr Zeit zur Anpassung an das VR-Medium benötigen oder technische Probleme den ursprünglichen Zeitplan stören. Die Bedeutung großzügiger Pausen im Zeitplan kann nicht genug betont werden. Sie ermöglichen nicht nur den Studierenden und Dozent:innen Erholung, sondern bieten auch wertvolle Pufferzeit für die Fehlerbehebung technischer Probleme und zusätzliche Lernunterstützung.

► Teamorganisation

Schließlich sollte die Anzahl der aktiven Tutor:innen, die für die Umsetzung eines VR-Lernformats benötigt werden, sorgsam bedacht werden. Beim Unterrichten von VR-Skizzen haben wir festgestellt, dass eine erhebliche Menge an direkter, persönlicher Unterstützung zwischen Dozent:in und Studierenden erforderlich ist. Selbst wenn nur eine Person für die Entwicklung des VR-Formats verantwortlich ist, empfehlen wir während der Implementierungsphase ein Mindestverhältnis von 1 Tutor:in auf 3 Studierende. Auch studentische Hilfskräfte können in diesem Prozess sehr hilfreich sein. Dabei sind klare Rollenverteilungen für jedes Teammitglied vor der Durchführung des Formats von Vorteil – sowohl für die Unterrichtsphase als auch für die Vorbereitung der Ausrüstung, deren Transport und die Dokumentation des VR-Lernformats.

VR/AR Lehrformat – Die Check-Liste

► Wi-Fi Verbindung

- Ist die Wi-Fi-Verbindung stabil und verlässlich?
- Ist es möglich, den Raum vorab für einen Testlauf zu besuchen?

► Raumgröße und Infrastruktur

- Ist der Raum groß genug für alle Teilnehmer:innen?
- Großer Tisch / Arbeitsfläche im Raum?
- Genügend Stühle oder Sitz-/Liegemöglichkeiten für alle?
- Beamer im Raum? Ausreichend große und dunkle Wandfläche?
- Zusätzlicher Bildschirm für Onboarding oder zusätzliche Materialpräsentation erforderlich?

► Transport und Lagerung

- Lagerung: sicherer und abschließbarer Raum oder Schrank vor Ort?
- Transport: leichte und flexible Koffer?
- Transport für die Haupthardware und Peripheriegeräte berücksichtigt?

Praktische Hinweise für VR/AR-Lehrformate

► Haupt-Hardware

- Sind alle Headsets vorbereitet und eingeloggt?
- Alle Headsets gereinigt und aufgeladen?
- Zusätzlich benötigte Ausrüstung vorbereitet?
- Oculus-Verbindung / Gaming-Laptops / Computer-Mäuse / Kopfhörer

► Peripheriegeräte

- Genügend Ladegeräte in den Transportkoffern?
- Kabelverlängerung oder Mehrfachstecker benötigt?
- Zusätzliche Ausrüstung, die hilfreich sein könnte?

► Zeit- und Teamorganisation

- Dauer des VR-Lernformats?
- VR-Workflow in flexible Teilabschnitte gegliedert?
- Ausreichend Pausen eingeplant?
- Klare Rollenverteilung von Dozent:in und Assistent:innen?
- Wer - Wann - Wie: Transport des Equipments zum & vom Unterrichtsraum?
- Wer - Wann - Wie: Dokumentation des Tages und Sicherung der Ergebnisse?