



# Handlungsleitfaden für den Einsatz von **Virtual Reality** im vhs-Sprachenbereich

Anleitung zur Erstellung und Bearbeitung eigener VR-Inhalte mit praktischen Beispielen zum Schwerpunkt „Interkulturelle Länderkunde“



Gefördert durch:



# Handlungsleitfaden für den Einsatz von Virtual Reality im vhs-Sprachenbereich

Anleitung zur Erstellung und Bearbeitung eigener VR-Inhalte mit praktischen Beispielen zum Schwerpunkt „Interkulturelle Länderkunde“

---

## INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	1
1. Einleitung	3
2. Didaktische Hinweise zur VR-Nutzung im vhs-Sprachenbereich	4
2.1 Ziele und Mehrwerte von VR-Nutzung im Sprachunterricht	4
2.2 Einbindung von VR-Unterrichtssequenzen in einen vhs-Sprachkurs	4
2.2.1 Didaktische Planung	4
2.2.2 Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz	4
2.2.3 Integration in den Gesamtkurs	5
2.3 Vorbereitung von VR-Unterrichtssequenzen	5
2.4 Durchführung von VR-Unterrichtssequenzen	6
2.4.1 Einführung der Lernenden in die VR-Technologie	6
2.4.2 Eingewöhnungs- und Trainingsphase	6
2.4.3 Aufgabenbearbeitung	7
2.4.4 Reflexionsphase	7
2.5 Nachbereitung von VR-Unterrichtssequenzen	7
3. Anwendungsbeispiele für VR-Unterrichtssequenzen im vhs-Sprachenbereich	8
3.1 Themenwelten	8
3.2 Aufgabentypen	9
3.2.1 Ungeführte Themenwelt	9
3.2.2 Informationswelt	9
3.2.3 Auswahlfragen	10
3.2.4 Freitext-Fragen	10
3.2.5 Hörverstehen	10
3.2.6 Escape Room	11
3.2.7 Post-VR-Aufgaben	11
3.3 Beispielhafte Unterrichtssequenzen	11

3.3.1 Englisch-Kurs: Britisches Königshaus	11
3.3.2 Niederländisch-Kurs: Öffentliche Verkehrsmittel	12
4. Erstellung und Bearbeitung eigener VR-Inhalte	13
4.1 Erstellung von 360°-Aufnahmen mit der „Insta360 X4“	13
4.1.1 Einführung in die Insta360 X4	13
4.1.2 Positionierung und Ausrichtung der Kamera	14
4.1.3 Aufnahme eines 360°-Bildes oder -Videos	15
4.1.4 Übertragung der Dateien auf den Computer	15
4.2 Erstellung von 360°-Aufnahmen mithilfe von KI-Tools	17
4.3 Erstellung von Unterrichtsinhalten in „ThingLink“	19
4.3.1 Einführung in ThingLink	19
4.3.2 Kontoanmeldung	19
4.3.3 Erstellen eines neuen Projekts	20
4.3.4 Hinzufügen und Bearbeiten von Tags	20
4.3.5 Vorschau, Einstellungen und Darstellung des Projekts	22
4.3.6 Tipps für eine gute Umsetzung	23
4.4 Ansicht von VR-Inhalten in der „Meta Quest 3“	24
4.4.1 Grundlegende Funktion der „Meta Quest“	24
4.4.2 Bildschirmübertragung (Casting) auf Monitor oder Beamer	25
4.4.3 Ansicht und Bedienung von ThingLink-Projekten	25
5. VR-Nutzung an der vhs.Dortmund	27

## 1. EINLEITUNG

Virtual Reality bietet neue Möglichkeiten zur Ergänzung und Weiterentwicklung des Sprachunterrichts an Volkshochschulen. Ziel des Innovationsvorhabens, welches diesem Handlungsleitfaden zugrunde liegt, ist die Nutzung der Chancen, welche sich durch 360°-Medien und VR-Anwendungen ergeben, sowie das Erproben und Reflektieren dieser für den Sprachenbereich. Inhaltlicher Schwerpunkt liegt hierbei insbesondere auf den Bereich interkulturelle Länderkunde.

Dieser Handlungsleitfaden dient der Unterstützung bei der Erstellung eigener VR-Inhalte für die Nutzung im vhs-Sprachenbereich. Im Fokus steht insbesondere die Erstellung von Unterrichtssequenzen, Unterrichtsmaterialien und innovativen Veranstaltungsformaten. Der Handlungsleitfaden versteht sich dabei als praxisnahe Orientierungshilfe für Dozierende an Volkshochschulen, um VR-gestützte Methoden erfolgreich in den Unterricht zu integrieren.

Die Ausarbeitung der didaktischen Maßgaben erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem Lehrpersonal der vhs.Dortmund. Ihre Erfahrungen sind u.a. als Best-Practice-Beispiele in den Handlungsleitfaden eingeflossen. Die Ausarbeitung der technischen Anleitungen wurde durch das Digitallabor der vhs. Dortmund begleitet und mithilfe der Hard- und Software des Digitallabors erprobt.

## 2. DIDAKTISCHE HINWEISE ZUR VR-NUTZUNG IM VHS-SPRACHENBEREICH

### 2.1 Ziele und Mehrwerte von VR-Nutzung im Sprachunterricht

Der Einsatz von Virtual Reality eröffnet neue Perspektiven für den Fremdsprachenunterricht und ergänzt traditionelle Lernformate durch immersive, erlebnisorientierte Lernräume. VR schafft die Möglichkeit, Sprachen in authentischen, dreidimensionalen Kontexten zu lernen, in denen Lernende aktiv handeln und kulturelle Situationen erleben können.

VR-Lernumgebungen bieten ein lebendiges, emotionales Lernerlebnis. Durch multisensorisches Lernen werden Lerninhalte nachhaltiger verankert und Lernziele schneller erreicht. Dozierende berichten von höherer Anteilnahme während Kursteilnehmende Begeisterung über die Situationsnähe äußerten.

Die Mehrwerte von VR-Nutzung im Sprachunterricht lassen sich wie folgt zusammenfassen:

#### **Erhöhung der Immersion:**

Lernende tauchen in realitätsnahe Sprachumgebungen ein und erleben Sprache in situativen Kontexten.

#### **Steigerung der Motivation:**

Interaktive und spielerische Lernszenarien fördern Engagement, Neugier und Lernfreude.

#### **Erweiterung der kulturellen Kompetenz:**

Virtuelle Reisen in andere Länder und Kulturen fördern interkulturelles Bewusstsein und Empathie.

### 2.2 Einbindung von VR-Unterrichtssequenzen in einen VHS-Sprachkurs

Der Einsatz von Virtual Reality im Sprachunterricht erfordert eine bewusste didaktische Planung und eine klare Zielorientierung. Damit VR-gestützte Lernphasen ihren vollen Mehrwert entfalten können, sollten sie gezielt in bestehende Unterrichtsstrukturen eingebettet und methodisch vorbereitet werden.

#### 2.2.1 Didaktische Planung

Jede VR-Aktivität sollte auf einer **klar definierten didaktischen Zielsetzung** basieren. Vor der technischen Umsetzung ist zu bestimmen, **welche sprachlichen Kompetenzen** (z. B. Sprechen, Hörverstehen, interkulturelle Kompetenz) gefördert werden sollen. Erst auf Grundlage dieser Lernziele werden die **inhaltlichen Szenen** konzipiert. Das bedeutet: **Zuerst Inhalte planen – dann die VR-Situation gestalten.**

#### 2.2.2 Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz

- Die Lernenden sollten **vorab den relevanten Wortschatz, Redemittel und Strukturen** für die geplante VR-Situation geübt haben.

- **Hybride Kursformate** (Teilnehmende vor Ort und online) eignen sich nicht, da VR eine synchrone physische Betreuung erfordert.
- Der Einsatz setzt **Vertrauen und Offenheit** in der Lerngruppe voraus – VR sollte tendenziell nicht im ersten Kursabschnitt oder bei neuen Gruppen genutzt werden.
- Die Teilnehmenden müssen **Bereitschaft und Interesse** zeigen, sich auf die virtuelle Erfahrung einzulassen.

### 2.2.3 Integration in den Gesamtkurs

Innerhalb eines Kurses können VR-Anwendungen insbesondere als **Kapitelabschluss**, **Wiederholungsaufgabe** oder **motivierende Zusatzaktivität** (z. B. vor den Ferien oder zum Kursende) eingebunden werden. Entscheidend ist, dass die **sprachliche Vorbereitung** (Vokabular, Strukturen) und die **reflektierende Nachbereitung** (Gespräch, Feedback, Fehleranalyse) fest im Kursverlauf verankert sind. Eine **Kombination mit traditionellen Methoden** (z. B. Partnergesprächen, Reflexionsaufgaben, Diskussionsrunden) sichert den Transfer in reale Kommunikationssituationen und fördert nachhaltiges Lernen.

Ein beispielhafter Kursverlauf könnte wie folgt aussehen:

1. **Einstieg:** Einführung von Wortschatz und Dialogmustern
2. **Übung:** Rollenspiele in Partnerarbeit
3. **Vertiefung:** VR-Aktivität
4. **Nachbereitung:** Reflexion im Plenum, gemeinsame Vokabelsammlung, Fehlerkorrektur



#### Für welches Sprachniveau ist eine VR-Unterrichtssequenz geeignet?

Virtual Reality kann in Kursen verschiedenster Sprachniveaus genutzt werden, da je nach Aufgabentyp und -inhalt verschiedene Schwierigkeitsstufen erzeugt werden können. (vgl. Abschnitt 3.2)

## 2.3 Vorbereitung von VR-Unterrichtssequenzen

Der erfolgreiche Einsatz von Virtual Reality im Sprachunterricht erfordert eine sorgfältige Vorbereitung. Bevor eine VR-Lerneinheit durchgeführt wird, sollten die technischen Rahmenbedingungen geschaffen, die Lernenden an die Technologie herangeführt und organisatorische Abläufe erprobt werden. Folgende Checkliste unterstützt bei der Vorbereitung:

- **Bereitstellung der Geräte:** Vor Beginn der Unterrichtssequenz muss sichergestellt werden, dass ausreichend **VR-Brillen und Controller** vorhanden und einsatzbereit sind. Die Geräte sollten vollständig geladen und vor Unterrichtsbeginn getestet sein.
- **Raumplanung:** Der Unterrichtsraum sollte genügend Bewegungsfreiheit bieten, um die Sicherheit der Teilnehmenden zu gewährleisten. Störquellen (Tische, Kabel, Wände) sind zu vermeiden.
- **Vorab-Tests durchführen:** Die VR-Anwendung sollte im Vorfeld vom Kursleitenden getestet werden, um **Kompatibilität, Steuerung, Funktionen und Benutzerführung** zu überprüfen.

- **Fehlerquellen identifizieren:** Internetverbindung, Software-Updates und Login-Prozesse müssen vorab überprüft werden, um Unterbrechungen im Unterricht zu vermeiden.
- **Backup-Lösungen bereitstellen:** Für den Fall technischer Störungen sollte eine **Alternative (z. B. Screenshots, Videos oder Führung am Bildschirm)** vorbereitet sein.



**Könnte oder sollte ich vorab eine Schulung oder Einweisung in die VR-Technik besuchen?**  
Insbesondere bei erstmaliger Nutzung ist eine Einweisung hilfreich. An der vhs.Dortmund kann diese durch die Mitarbeitenden des Digitallabors erfolgen.

## 2.4 Durchführung von VR-Unterrichtssequenzen

### 2.4.1 Einführung der Lernenden in die VR-Technologie

- **Einführungseinheit:** Bevor VR als Lernmedium eingesetzt wird, erhalten die Teilnehmenden eine grundlegende Einführung in **Handhabung, Steuerung und Sicherheitsaspekte** der VR-Brillen. Dazu gehören das Aufsetzen der Brille, das Nutzen der Controller und die Navigation in der Anwendung.
- **Schritt-für-Schritt-Anleitung:** Lehrende begleiten die Lernenden beim ersten Start der Anwendung und erklären typische Symbole, Menüs und Bewegungsoptionen.
- **Sicherheits- und Wohlfühlaspekte:** Lernende sollten wissen, wie sie VR-Erlebnisse jederzeit beenden können (z. B. bei Unwohlsein oder Motion Sickness).

### 2.4.2 Eingewöhnungs- und Trainingsphase

- **Eingewöhnung der Teilnehmenden:** Vor der eigentlichen Sprachlernsequenz sollten die Lernenden Gelegenheit haben, sich in einer **neutralen VR-Umgebung** (z. B. einfache Explorationswelt) mit der Steuerung vertraut zu machen.
- **Kurze VR-Trainingseinheiten:** Kleine Übungen, die unabhängig vom Sprachziel sind – etwa das Umsehen in einem Raum oder das Interagieren mit Objekten – fördern Sicherheit im Umgang mit der Technologie. Durch diese Vorübungen werden Berührungsängste reduziert und die Konzentration in der eigentlichen Sprachlernphase auf **sprachliche Interaktion** statt auf Techniklenkung gelenkt.



**Wie viel Zeit sollte ich für die Einführung und Eingewöhnungsphase einplanen?**  
Das kommt ganz auf die Vorerfahrungen mit VR und die allgemeine technische Affinität der Teilnehmenden an. Bei gänzlich unerfahrenen Teilnehmern kann dies teilweise bis zu 30 min in Anspruch nehmen – bei erfahrenen Gruppen kann hierauf jedoch sogar ganz verzichtet werden.

- **Technischer Support:** Es empfiehlt sich, **technische Unterstützung** (z. B. durch IT-Personal oder eine eingewiesene Lehrkraft) für Aufbau, Einrichtung, Einweisung und Fehlerbehebung einzuplanen.

### 2.4.3 Aufgabenbearbeitung

- **Begleitende Beobachtung:** Lehrende begleiten den Prozess aktiv, unterstützen bei technischen Fragen und beobachten sprachliche Interaktionen.
- **Sprachliche Aktivierung fördern:** Durch gezielte Impulse („Fragen Sie nach...“, „Beschreiben Sie, was Sie sehen...“) kann die Kommunikation angeregt werden.
- **Aufgabenorientierung sichern:** Die Lernenden sollen eine **konkrete Aufgabe** (vgl. Abschnitt 3) erfüllen (z. B. Quiz durchführen, Raum beschreiben, Hörverstehen testen). Dadurch wird die Aktivität handlungsorientiert und zielgerichtet.
- **Pausen ermöglichen:** Da VR intensive Sinneseindrücke vermittelt, sollten **ausreichend Pausen** eingeplant werden.

### 2.4.4 Reflexionsphase

- **Reflexion und Erfahrungsaustausch:** Nach dem VR-Erlebnis sollten die Lernenden ihre Eindrücke im Plenum teilen:
  - > Wie haben sie die Situation erlebt?
  - > Welche sprachlichen Strukturen waren hilfreich oder schwierig?
  - > Wie realistisch erschien die Situation?
- **Sprachliche Auswertung:** Lehrende lenken die Reflexion auf **sprachliche Aspekte:** Wortwahl, Redemittel, grammatische Strukturen. Auch bietet sich eine **Fehleranalyse** oder **gemeinsame Vokabelsammlung** an.
- **Übertragung ins reale Sprachhandeln:** Lernende wiederholen zentrale Formulierungen in Rollenspielen ohne VR, um den Transfer in reale Kommunikation zu festigen.
- **Feedbackrunde:** Kurzes Feedback zur VR-Erfahrung (technisch, sprachlich, emotional). Dieses kann zur Optimierung zukünftiger VR-Einheiten genutzt werden.

## 2.5 Nachbereitung von VR-Unterrichtssequenzen

Zur stetigen Weiterentwicklung der VR-Nutzung sollten Dozierende nach jeder durchgeführten VR-Unterrichtseinheit eine eigene Reflexion durchführen:

- Welche technischen Schwierigkeiten sind aufgetreten?
- War das VR-Szenario dem Sprachniveau und Lernziel angemessen?
- Wie kann der nächste Einsatz angepasst oder erweitert werden (z. B. durch gezieltere Aufgaben, andere Anwendungen oder zusätzliche Nachbereitungsübungen)?

### 3. ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR VR-UNTERRICHTSSEQUENZEN IM VHS-SPRACHENBEREICH

Ausgangssituation jeder VR-Unterrichtssequenz ist stets **ein virtueller Raum** bzw. eine Themenwelt, in welche die Kursteilnehmenden mithilfe der VR-Ansicht versetzt werden. Diese Themenwelt kann einerseits eng mit dem Land oder der Kultur der zu erlernenden Sprache verknüpft sein (bspw. Sehenswürdigkeiten) oder aber auch unabhängig hiervon eine kulturübergreifende Situation auf der zu erlernenden Sprache behandeln (bspw. Arbeitsplätze). Beispiele hierzu finden Sie in Abschnitt 3.1.

Innerhalb dieses Ortes können schließlich **mithilfe verschiedener Aufgabentypen** Sprache und Kultur erlernt beziehungsweise vertieft werden. Die Aufgabentypen können sich hierbei frei auf einem Spektrum von gänzlich ungeführten Anwendungen (lediglich visuelle Themenwelt) bis hin zu gänzlich geführten Anwendungen (vorgegebene Reihenfolge von zu bearbeitenden Aufgaben) variieren. Die gewählten Aufgabentypen und -inhalte bestimmen maßgeblich über die Schwierigkeit der Unterrichtssequenz und das entsprechende Sprachniveau. Beispiele hierzu finden Sie in Abschnitt 3.2.

Durch **Kombination von Themenwelt und Aufgabentyp** entsteht der individuelle Charakter der VR-Unterrichtssequenz. Hierbei lassen sich in der Regel jede beliebige Themenwelt mit jedem beliebigen Aufgabentyp kombinieren. Auch können innerhalb einer Themenwelt verschiedene Aufgabentypen – beispielsweise als ansteigende Schwierigkeitsstufe – eingebaut werden.

#### 3.1 Themenwelten

- Arbeitsplätze (Büro, Handwerk, Fabrik)
- Einkaufen (Supermarkt, Marktplatz, Bäckerei, Kleidungsgeschäft, Elektronikgeschäft)
- Feste & Feiertage (Nationalfeiertag, Paraden, religiöse Feste)
- Hotels & Ferienwohnung (Rezeption, Lobby, Cafeteria, Zimmer, Schlafsaal, Apartment)
- Krankenhaus & Arztpraxis (Behandlungszimmer, Notaufnahme, Empfang)
- Küche / Restaurant (Lebensmittel, Küchengeräte, traditionelle Speisen)
- Landschaft und Natur (Nationalparks, Küsten / Strände / Häfen, Gebirge, Wüsten, Wälder)
- Museen (Landesgeschichte, Kunst / Literatur / Musik, Technik & Wissenschaft)
- Öffentliche Verkehrsmittel (Bahnhof, Bus & Bahn, Flughafen, Taxi)
- Schule / Universität (Klassenzimmer, Campus / Schulhof, Mensa)
- Sehenswürdigkeiten (Schlösser/Burgen/Tempel, Denkmäler, Altstadt)
- Sportarten (länderspezifische Sportarten)
- Traditionelles Wohnen & Leben (Ländliche Dörfer, traditionelle Bauweise, traditionelle Einrichtung)
- ...

## 3.2 Aufgabentypen

### 3.2.1 Ungeführte Themenwelt

Bei der ungeführten Themenwelt handelt es sich um eine bloße visuelle Darstellung der Themenwelt ohne jegliche Texte oder Fragen. Der teilnehmende wird mithilfe der VR-Brille an einen Ort versetzt, welchen er durch Umschauen begutachten kann.

Mögliche Aufgaben hierbei könnten sein:

- Alle Teilnehmer sehen denselben Raum. Ein Teilnehmer beschreibt mündlich eine Sache, die er sieht. Der nächste Teilnehmer beschreibt eine andere Sache. Ein anderer Teilnehmer eine weitere...
- Ein einziger Teilnehmer sieht einen Raum und beschreibt diesen mündlich. Die anderen Teilnehmer sehen diesen Raum nicht und müssen herausfinden, was der Beschreibende sieht.
- Alle Teilnehmer sehen denselben Raum. Innerhalb dieses Raumes sind logische Fehler eingebaut (z. B. ein Eifelturm in einer niederländischen Stadt). Die Teilnehmer müssen diese Fehler finden und entweder mündlich oder schriftlich beschreiben.
- Alle Teilnehmer sehen denselben Raum. Die Teilnehmer spielen „Ich sehe, was du nicht siehst“ – ein Teilnehmer nennt die Farbe eines sichtbaren Gegenstandes, die anderen Teilnehmer müssen herausfinden, welcher Gegenstand gemeint ist.
- Alle Teilnehmer sehen denselben Raum. Die Teilnehmer bilden Ereignisketten anhand des sichtbaren Raumes: Der erste Teilnehmer erfragt eine Aktion (z. B. „Können Sie die Vase auf das Regal stellen?“). Der nächste Teilnehmer beschreibt diese Aktion in der Gegenwartsform (z. B. „Ich stelle die Vase auf das Regal.“). Der dritte Teilnehmer gibt die beschriebene Aktion rückblickend wieder (z. B. „Er hat die Vase auf das Regal gestellt.“). Anschließend startet der nächste Teilnehmer eine neue Ereigniskette.
- Die Teilnehmer nehmen an einer virtuellen Stadtführung teil. Alle Teilnehmer sehen denselben Raum. Der Dozent informiert währenddessen mündlich über das zu sehende Umfeld. Mithilfe von Touren (vgl. Abschnitt 4.3.4) können mehrere Umgebungen aneinander gereiht werden, um so das Gefühl einer tatsächlichen Führung zu erzeugen.

### 3.2.2 Informationswelt

Bei der Informationswelt handelt es sich um eine um Informationen erweiterte Form der ungeführten Themenwelt. Zusätzlich zu der bloßen visuellen Ansicht des virtuellen Raumes erscheinen nun auch Informationstexte, -grafiken, -videos oder -tonaufnahmen. Hierüber werden inhaltliche Themen auf der zu erlernenden Sprache vermittelt – z. B. ein Informationstext über die Tulpenmanie, welcher nach dem Klicken auf ein Tulpenfeld erscheint.

Mögliche Aufgaben hierbei könnten sein:

- Die Teilnehmer lernen vorab relevante Vokabeln zu der entsprechenden Themenwelt. Anschließend werden ihnen in der VR-Informationswelt inhaltliches Wissen durch Infotexte vermittelt.

- Die Teilnehmer begutachten selbstständig den Raum und die darin erscheinenden Informationstexte. Im Anschluss daran tauschen sich die Teilnehmer über das erlernte Wissen aus.

### 3.2.3 Auswahlfragen

Auswahlfragen können in vielfältiger Ausführung in VR-Themenwelten eingebaut werden. Hiermit kann das Wissen der Kursteilnehmer getestet werden. Die Teilnehmer erhalten hierbei eine Auswahl an vorgegebenen Antwortmöglichkeiten, um die korrekte Antwort auszuwählen. Je nach Schwierigkeitsgrad kann die Frage auf der Muttersprache oder der zu erlernenden Sprache gestellt werden.

Mögliche Aufgaben hierbei könnten sein:

- **Vokabeln:** Durch Klicken auf einen in der VR-Szene sichtbaren Gegenstand erscheint die Frage, wie dieser Gegenstand in der zu erlernenden Sprache heißt. Hierzu bekommt der Teilnehmende mehrere vorgegebene Antwortmöglichkeiten, aus welcher er die richtige Vokabel auswählen muss.
- **Rechtschreibung:** Ähnlich wie bei der Vokabelfrage können die Antwortmöglichkeiten auch genutzt werden, um die korrekte Rechtschreibung einer Vokabel abzufragen. Hierbei werden als Antwortmöglichkeiten mehrere falsche sowie die richtige Rechtschreibung einer Vokabel vorgegeben.
- **Grammatik:** Analog zu der Abfrage von Vokabeln und Rechtschreibung können auch grammatikalische Fragen gestellt werden. So kann beispielsweise der korrekte Artikel, die korrekte Präposition oder Zeitform einer Vokabel abgefragt werden.
- **Lückentext:** Die Teilnehmenden sehen im virtuellen Raum einen kurzen Text (1-3 Sätze), in dem ein Wort ausgelassen wurde. Unter dem Text stehen verschiedene Antwortmöglichkeiten, aus welchen die Teilnehmer die korrekte Antwort auswählen können.
- **Wissensfragen:** Bei Wissensfragen werden keine bloßen Vokabeln oder Grammatiken abgefragt, sondern inhaltliche Fragen zu im Sprachunterricht erlernten Themen über das Land oder die Kultur der zu erlernenden Sprache (z. B. „Industrielle Revolution“ oder „Königshaus“).

### 3.2.4 Freitext-Fragen

Analog zu den Auswahlfragen können dieselben genannten Aufgaben auch ohne die Vorgabe von Antwortmöglichkeiten gestellt werden, sodass die Teilnehmer die korrekte Antwort mithilfe der virtuellen Tastatur in der VR-Welt (Steuerung über den Controller) selbst eingeben müssen. Dies erwies sich jedoch für den Sprachunterricht als unpraktikabel, da einerseits die Bedienung der Tastatur umständlich ist und andererseits alternative, auch korrekte Antworten (z. B. Synonyme) abseits der vorgegebenen Antwort nicht berücksichtigt werden.

### 3.2.5 Hörverstehen

Bei Aufgaben zum Hörverstehen werden zusätzliche Medien in die VR-Welt eingebettet. Dies können Audio- aber auch Videoaufnahmen sein. Die Kursteilnehmer spielen in der VR-Welt eine Aufnahme ab.

Im Anschluss müssen sie eine darauf bezogene Aufgabe absolvieren. Dies können beispielsweise analog zu den in den Abschnitten 3.2.3 und 3.2.4 genannten Aufgabentypen Fragen zu Vokabeln, Rechtschreibung, Grammatik oder dem Verständnis des Gehörten sein. Alternativ kann auch im Anschluss an das VR-Erlebnis im Kurs gemeinsam über das Gehörte gesprochen werden.

### 3.2.6 Escape Room

Eine speziellere Form des Sprachunterrichts kann in Form eines virtuellen Escape Rooms umgesetzt werden. Hierbei können verschiedene Aufgabentypen (Abschnitte 3.2.1 - 3.2.5) kombiniert und zu einem übergeordneten Rätsel zusammengeschlossen werden. Die Teilnehmer erhalten hierbei eine zentrale Aufgabe – bspw. ein bestimmtes Wort oder eine bestimmte Information herauszufinden. Um diese zentrale Aufgabe zu lösen, müssen die Teilnehmer zunächst mehrere andere Aufgaben erfüllen, um sich so Schritt für Schritt an die korrekte Antwort anzunähern.

### 3.2.7 Post-VR-Aufgaben

Auch im Anschluss an das VR-Erlebnis kann mithilfe verschiedener Aufgabentypen das Erlernte im regulären Sprachunterricht vertieft werden. So können Unterrichtssequenzen durch die Teilnehmer nachbereitet und reflektiert werden. Dies kann je nach Ausgestaltungsform im Sprachunterricht selbst oder aus Hausaufgabe zuhause erfolgen.

Mögliche Aufgaben hierbei könnten sein:

**Offene Diskussionsrunde:** Der Dozent leitet eine offene Diskussionsrunde zum in der VR-Welt behandelten Thema. Dabei steuert er mithilfe von Leitfragen die Richtung des Gesprächs und setzt Schwerpunkte auf bestimmte Fokusthemen. Die Kursteilnehmer können hierbei auch anschließende Verständnisfragen stellen.

**Rollenspiel:** Die Kursteilnehmer nehmen verschiedene Rollen passend zum in der VR-Welt behandelten Thema ein. In einem Rollenspiel vertiefen sie das erlernte Wissen und üben ihre Sprachkenntnisse in der praktischen Anwendung.

**Quiz:** Die Kursteilnehmer beantworten Fragen zum in der VR-Welt behandelten Thema, um somit den Lernfortschritt zu überprüfen. Dies können inhaltliche, aber auch sprachliche Fragen sein. Die Umsetzung kann sowohl mündlich, schriftlich oder technologiegestützt (z. B. Kahoot) erfolgen.

**Schreibaufgaben:** Die Kursteilnehmer schreiben bspw. einen Tagebucheintrag, einen Brief an ihren Brieffreund oder einen Blogeintrag über das in der VR-Welt behandelte Thema. Auch hierbei können Elemente des Rollenspiels eingebaut werden.

## 3.3 Beispielhafte Unterrichtssequenzen

### 3.3.1 Englisch-Kurs: Britisches Königshaus

- **Einleitung:** Der Dozent gibt eine Einführung in das Thema und klärt zentrale Begriffe.

- **VR-Szene 1 - Buckingham Palace:** Die Kursteilnehmer stehen vor dem Buckingham Palace. Eine Tonaufnahme führt durch die Geschichte des Gebäudes. Im Anschluss müssen die Teilnehmer eine Auswahlfrage zum Verständnis des Gehörten beantworten, um den Palast „betreten“ zu können.
- **VR-Szene 2 - Royal Family Gallery:** Die Kursteilnehmer „betreten“ den Buckingham Palace und stehen nun in der Royal Family Gallery. Hier sehen Sie Porträts der Mitglieder der Royal Family. Durch Klicken auf die einzelnen Porträts erscheinen Informationstexte über die jeweiligen Personen.
- **VR-Szene 3 - Coronation Chamber:** Am Ende der Royal Family Gallery führt eine Tür zur Coronation Chamber. Hier finden die Teilnehmer verschiedene royale Objekte (bspw. Krone, Zepter, Thron) vor. Durch Klicken auf die jeweiligen Objekte erscheinen Auswahlfragen, bei welchen die Teilnehmer die korrekten Übersetzungen der Objekte auswählen müssen.
- **VR-Szene 4 - Audience Room:** Die Kursteilnehmer setzen ihre Tour durch den Palast fort und gelangen zum Audienz-Raum. Hier erscheint ein Lückentext über die Arbeit der Royal Family.
- **Post-VR-Aufgabe – Diskussionsrunde:** Die Kursteilnehmer führen eine Debatte zu der Leitfrage „Does a modern country need a monarchy?“
- **Post-VR-Aufgabe – Brieffreundschaft:** Als Hausaufgabe schreiben die Kursteilnehmer einen Brief an ihren Brieffreund, in welchem Sie über ihren Ausflug in den Buckingham Palace berichten.

### 3.3.2 Niederländisch-Kurs: Öffentliche Verkehrsmittel

- **Einleitung:** Der Dozent gibt eine Einführung in das Thema und klärt zentrale Begriffe.
- **VR-Szene 1 - Station Amsterdam Centraal:** Die Kursteilnehmer stehen vor dem Hauptbahnhof von Amsterdam. Klickbare Infotafeln erklären das niederländische ÖPNV-System.
- **VR-Szene 2 - Eingangshalle:** Die Kursteilnehmer „betreten“ den Bahnhof. In der Eingangshalle finden sie verschiedene Auswahlfragen vor, bei welchen zentrale Begriffe in korrekter Schreibweise und Grammatik abgefragt werden.
- **VR-Szene 3 - Bahnsteig:** Die Kursteilnehmer gehen weiter zum Bahnsteig. Hier ertönt eine Durchsage. Die Kursteilnehmer müssen anschließend einen Lückentext mit verschiedenen typischen Phrasen im öffentlichen Nahverkehr ausfüllen.
- **VR-Szene 4 - Zugabteil:** Im Zug führen die Kursteilnehmer einen „Dialog“ mit ihrem Sitznachbarn. Dazu werden den Teilnehmern in Textform Aussagen ihres Sitznachbarn angezeigt – darunter finden sie jeweils zwei mögliche Antworten, aus denen Sie die richtige wählen können.
- **Post-VR-Aufgabe – Rollenspiel:** Die Kursteilnehmer führen in Duos ein kurzes Rollenspiel durch. Ein Partner spielt einen Ticketkontrolleur, der andere den Passagier.
- **Post-VR-Aufgabe – Postkarte:** Die Kursteilnehmer schreiben eine Postkarte von ihrem Ausflugsziel an ihre Familie in der Heimat.

## 4. ERSTELLUNG UND BEARBEITUNG EIGENER VR-INHALTE

Die Erstellung eigener VR-Inhalte für den Sprachunterricht erfolgt in der Regel in drei Schritten. Zunächst ist eine Bildquelle erforderlich – dies können eigens erstellte Aufnahmen mithilfe einer 360°-Kamera sein, bestehende Aufnahmen aus Stock-Bibliotheken oder aber auch KI-generierte Bilder. Die gewählten Bilder werden anschließend mithilfe einer Software für die Erstellung von Unterrichtssequenzen weiterverarbeitet – hier werden aus einfachen Bildern nutzbare Unterrichtsmittel. Die Ansicht und Bearbeitung der Unterrichtssequenzen im Sprachunterricht erfolgt über VR-Brillen – alternativ können die Sequenzen auch mithilfe eines Bildschirms (Computer, Smartboard, Smartphone) betrachtet werden, wobei jedoch der VR-Effekt verloren geht.



### 4.1 Erstellung von 360°-Aufnahmen mit der „Insta360 X4“

#### 4.1.1 Einführung in die Insta360 X4

Die **Insta360 X4** ist eine kompakte 360°-Kamera, mit der Rundumfotos und -videos in hoher Auflösung aufgenommen werden können. Sie verfügt über zwei Ultraweitwinkelobjektive, die ein komplettes Kugelpanorama erzeugen.

Bevor Sie mit der Aufnahme beginnen, laden Sie den Akku vollständig über das mitgelieferte USB-C-Kabel auf. Setzen Sie eine **microSD-Karte** mit ausreichendem Speicherplatz ein (empfohlen: mindestens 64 GB, U3-Standard). Drücken Sie die **Power-Taste** an der Seite der Kamera, bis sich das Display einschaltet.

Über das Touchdisplay können Sie:

- den Aufnahmemodus wählen (Foto oder Video),
- die gewünschte Auflösung bzw. den HDR-Modus aktivieren
- die Blickrichtung der Kamera ändern.

#### 4.1.2 Positionierung und Ausrichtung der Kamera

Stellen Sie die Kamera **mittig im gewünschten Raum** auf. Am besten verwenden Sie ein **stabiles Stativ**, das sich auf Augenhöhe der späteren Betrachtenden befindet (ca. 1,60 m). So entsteht eine natürliche Perspektive.

Achten Sie darauf:

- dass die Kamera **frei steht** und kein Objektiv verdeckt ist,
- dass keine Personen oder Gegenstände direkt vor den Linsen stehen,
- dass sich die Stativbeine nicht zu offensichtlich im Bild befinden,  
(Tipp: Am besten ein Monopod-Stativ nutzen)
- dass Sie selbst idealerweise nicht im Bild zu sehen sind.

Da die Kamera in alle Richtungen aufnimmt, ist die Ausrichtung weniger kritisch als bei herkömmlichen Kameras. Trotzdem sollten Sie darauf achten, dass die **Frontlinse** in die Hauptblickrichtung zeigt, also dorthin, wo später der „Startpunkt“ im VR-Bild liegen soll. Das erleichtert später die Orientierung im ThingLink-Projekt, da die Ansicht in diesem Blickwinkel startet. Auch bei aufeinanderfolgenden Aufnahmen („Geh-Effekt“) sollte die Ausrichtung der Kamera beachtet und nicht verändert werden.



#### Woher weiß ich, welche der Linsen die Frontlinse ist?

Die Frontlinse erkennt man daran, dass Sie auf der gegenüberliegenden Seite vom Display liegt. Den Ausschnitt der Frontlinse sieht man immer auf dem Display angezeigt.

Eine gute **Beleuchtung** ist entscheidend für klare und detailreiche 360°-Aufnahmen. Achten Sie auf **gleichmäßiges, weiches Licht** ohne starke Schatten.

Vermeiden Sie:

- direktes Gegenlicht (z. B. Lampe hinter der Kamera),
- grelle Deckenlampen oder Spotlights direkt über der Kamera,
- sehr dunkle Bereiche im Raum.

Wenn Sie in Innenräumen aufnehmen, nutzen Sie wenn möglich zusätzliches Licht oder stellen Sie sich so auf, dass die Hauptlichtquelle von der Seite einfällt. Die Rauminhalte sollten so gut wie möglich beleuchtet sein. In Außenbereichen sind bewölkte Tage ideal, da das Licht diffuses und gleichmäßig verteilt ist.



**Tipp:** Um nicht selbst auf dem Foto zu sehen zu sein, vermeiden Sie, während der Aufnahme in der Nähe der Kamera zu stehen und nutzen Sie den Selbstauslöser. Bewegen Sie sich während des Countdowns hinter ein größeres Objekt oder außer Sichtweite.

#### 4.1.3 Aufnahme eines 360°-Bildes oder -Videos

Die Kamera ist automatisch nach dem Starten im 360°-Fotomodus. Um ein Foto aufzunehmen:

1. Prüfen Sie, ob in der unteren linken Ecke ein Fotokamera Symbol mit dem Text „HDR“ zu sehen ist.
2. Falls etwas anderes dort erscheint, klicken Sie auf das Icon und wählen Sie HDR-Foto (für Fotos) oder Active HDR (für Videos) aus.
3. Stellen Sie ggf. den Selbstauslöser (z. B. 10 Sekunden) über den unteren mittigen Button (zeigt z.B. „72 MP“ an) ein, damit Sie das Aufnahmefeld der Kamera verlassen können.
4. Drücken Sie den Auslöser (großer runder Button auf der Frontseite).

Die Kamera erstellt automatisch eine Aufnahme, die beide Linsen zu einem vollständigen Rundumbild kombiniert.



**Tipp:** 360°-Aufnahmen benötigen viel Speicherplatz. Leeren Sie die Speicherkarte regelmäßig und führen Sie bei Bedarf ein Backup durch. Fotos in höchster Auflösung können bis zu 20 MB, Videos mehrere hundert MB groß sein.

#### 4.1.4 Übertragung der Dateien auf den Computer

Verbinden Sie die **eingeschaltete Kamera** über das **USB-C-Kabel** mit dem Computer. Wählen Sie auf dem Display der Kamera „USB Drive Mode“ aus. Die Kamera wird automatisch als **Wechseldatenträger** erkannt.

Sollte sie nicht angezeigt werden, prüfen Sie:

- ob die Kamera eingeschaltet ist,
- ob das Kabel korrekt angeschlossen ist,
- ob auf dem PC die USB-Verbindung aktiviert ist.

Öffnen Sie den Explorer und navigieren Sie zum Kamera-Laufwerk. Die Dateien befinden sich im Ordner **DCIM/Camera01**. Kopieren Sie die gewünschten **.insp** (Bilder) oder **.insv** (Videos) Dateien auf Ihren Computer.

Die Rohdateien der Kamera müssen zunächst in ein Standardformat umgewandelt werden (z. B. JPG für Fotos oder MP4 für Videos). Dazu verwenden Sie die Insta360 Studio-Software. Die Software können Sie kostenlos unter <https://www.insta360.com/download> herunterladen. Wählen Sie hier das passende Betriebssystem für Sie aus und installieren Sie die Software. Damit können Sie 360° Bild- und Videodateien importieren, bearbeiten und exportieren.



**Tipp:** Auf städtischen PCs ist die Installation der Software in der Regel nicht erlaubt. Lehrkräfte der vhs.Dortmund können stattdessen im Medienlabor vor Ort arbeiten, wo die Software verfügbar ist. Alternativ können Sie die Dateien auf einem privaten PC exportieren.



**Tipp:** Falls Sie keinen Zugriff auf die Desktop-Software haben, können Sie die Bilder alternativ über ihr Smartphone mit der Insta360-App exportieren. Diese ist sowohl für iOS als auch Android verfügbar und bietet Grundfunktionen für Export und Vorschau.

In Insta360 Studio befolgen Sie folgende Schritte:

1. Öffnen Sie die Anwendung und importieren Sie Ihre **.insp** oder **.insv** Datei, indem Sie auf „Datei öffnen“ im linken Fenster klicken.
2. Navigieren Sie im erscheinenden Dateibrowser zum Speicherort der Aufnahmen oder alternativ zur Kamera und wählen Sie die gewünschten Dateien aus.
3. Wählen Sie oben den Menüpunkt **„Exportieren“**.
4. Legen Sie das Ausgabeformat fest:
  - > Für Fotos: **360-Foto exportieren**
  - > Für Videos: **360-Video exportieren**
5. Speichern Sie die Datei am gewünschten Speicherort.

Diese exportierten Dateien können Sie anschließend in **ThingLink** hochladen und dort weiterverarbeiten (vgl. Abschnitt 4.3).

## 4.2 Erstellung von 360°-Aufnahmen mithilfe von KI-Tools

Falls keine eigenen 360°-Fotos aufgenommen werden können, kann man alternativ auch auf **KI-generierte Bilder** zurückgreifen. In ThingLink (<https://www.thinglink.com> - vgl. Abschnitt 4.3) gibt es dazu die Möglichkeit, 360°-Bilder von einer KI erstellen zu lassen. Dazu kann auf der „Medien“-Seite von Thinglink unter „Erstellen“, „360°-Bild“ und „Kreieren Sie mit KI“ ein **Prompt** eingegeben werden, der das zu erstellende Bild beschreibt.

Zum Erstellen eines 360°-Bildes wählen Sie „Immersiv 360°“ aus und geben Sie die Bildbeschreibung in die Zeile darunter ein. Bei der Bildschreibung ist darauf zu achten, das Bild möglichst genau und im Detail zu beschreiben. Die KI nutzt nur die Informationen, die auch über die Beschreibung gegeben werden und kann andere Bildinhalte dazu erfinden. Durch einen Klick auf „Generieren“ erstellt die KI das Bild.

The screenshot shows the Skybox AI interface. At the top, it says "Generieren Sie ein 360°/VR-Bild mit Skybox AI". Below this, there is a text input field labeled "Beschreibe dein Bild" and a dropdown menu set to "Photoreal (Featured)". A "Generieren" button is to the right. Below the input field, there is a toggle switch for "Aufforderung verbessern" (currently off) and a character count "Verfügbar: 5/25 Brauchen Sie mehr?". The main area displays a grid of generated 360° images, including a modern building complex, a fantastical cave with a waterfall, a restaurant interior, a large industrial facility, a car on a lift, and a city street at night.

Um ein besseres Ergebnis der KI zu erzielen, sollte der Haken bei „Aufforderung verbessern“ abgewählt werden und der Prompt auf Englisch formuliert sein. Der Prompt darf maximal 500 Zeichen lang sein und sollte so kurz und präzise wie möglich sein. Die KI generiert am besten Außenbilder, Innenräume weisen öfter logische Fehler auf.

Ein Beispielprompt sieht so aus:

*Create a photorealistic front lawn of a Dutch house with clean brick facade, white-framed windows, and a simple wooden front door. Add neatly trimmed green grass, narrow stone path leading to the entrance, small flowerbeds with tulips, low hedges, and a clear sky with soft daylight. A quiet rural landscape with flat fields appears in the background.*

Das erstellte Bild finden Sie dort, wo alle Bilder gespeichert sind auf der linken Seite unter „Medien“.



**Tipp:** Neben der in ThingLink integrierten KI-Lösung von „Skybox AI“ gibt es auch weitere KI-Tools, welche das Erstellen von KI-generierten 360°-Aufnahmen ermöglichen. Zwei beispielhafte Tools hierfür sind „Leonardo.Ai“ und „Midjourney Ai“. Jede KI hat ihre Stärken und Schwäche.

## 4.3 Erstellung von Unterrichtsinhalten in „ThingLink“

### 4.3.1 Einführung in ThingLink

ThingLink ist eine webbasierte Plattform, mit der Sie interaktive Bilder, Videos und 360°-Umgebungen erstellen können. Das Tool ermöglicht es, an bestimmten Stellen in einem Bild sogenannte Hotspots (auch Tags genannt) zu platzieren. Diese Hotspots können Text, Audio, Bilder, Videos, Links, Quizfragen, Umfragen oder Navigationsmöglichkeiten enthalten.

So verwandeln Sie ein einfaches Bild oder Video in ein interaktives Lernmedium. Im Sprachunterricht können Sie damit z. B. Wortschatzübungen, Hörverständnisaufgaben oder interaktive Rundgänge gestalten (vgl. Abschnitt 3). ThingLink läuft vollständig im Browser und erfordert keine Installation für die Erstellung der Inhalte am PC.

Sie benötigen lediglich ein Benutzerkonto unter <https://www.thinglink.com>. Es gibt eine kostenlose Version mit eingeschränkten Funktionen sowie Bildungslizenzen mit erweiterten Möglichkeiten für Schulen und Bildungseinrichtungen.

- Die kostenlose Basisversion erlaubt die Erstellung einzelner interaktiver Bilder und Videos, ist jedoch im Speicherplatz begrenzt und zeigt ein Wasserzeichen an.
- Die Education-Lizenz richtet sich an Bildungseinrichtungen wie Volkshochschulen. Sie ermöglicht das Anlegen mehrerer Kurse, das Erstellen von Lernpfaden, kollaborative Nutzung sowie die Einbettung in Lernplattformen (z. B. Moodle oder ILIAS).
- Die Professional- oder Enterprise-Lizenz bietet erweiterte Analysefunktionen, Branding-Optionen und umfangreiche Verwaltungsrechte für Teams.

Vorteil der Education-Lizenz ist insbesondere die datenschutzkonforme Nutzung im Unterricht und die Möglichkeit, mehrere Lehrende und Lernende gemeinsam an Projekten arbeiten zu lassen. Der Nachteil der kostenlosen Version ist, dass Sie weder Quizfunktionen noch private Kurse oder Szenenverknüpfungen nutzen können.

### 4.3.2 Kontoanmeldung

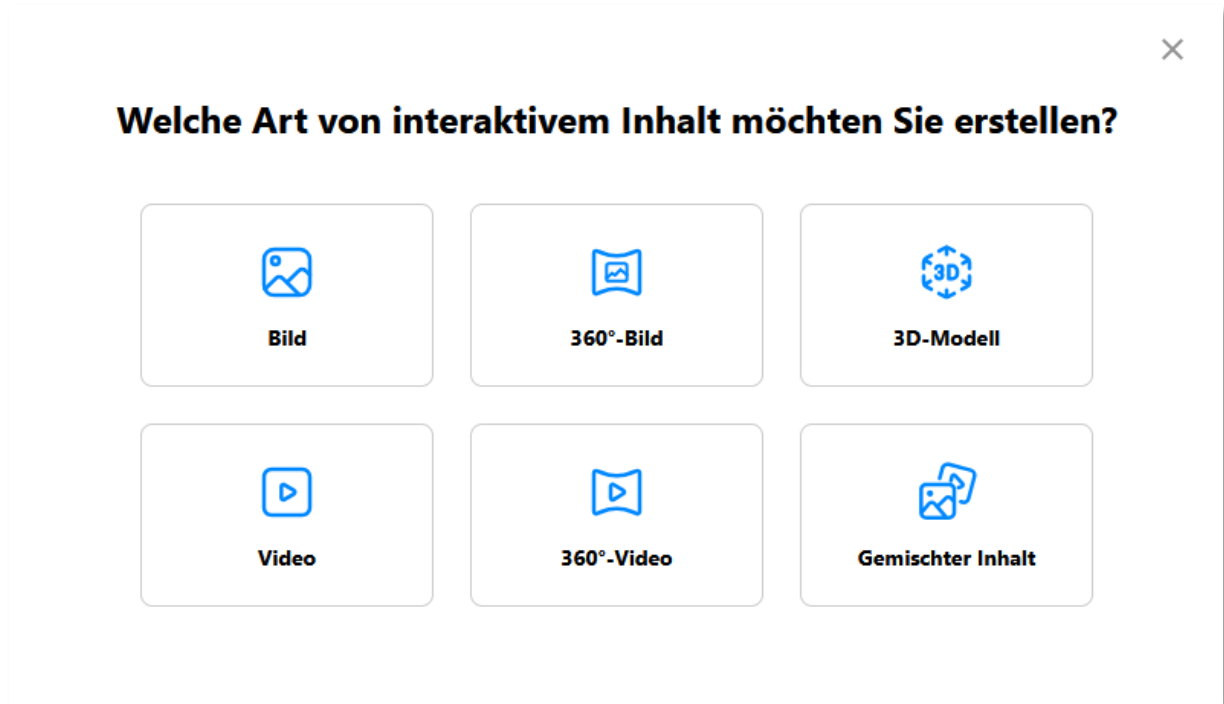
Öffnen Sie die Website <https://thinglink.com> und klicken Sie oben rechts auf „Log in“ (Anmelden). Sie können sich hier mit den von der vhs zur Verfügung gestellten Anmeldedaten einloggen oder einen eigenen Account erstellen. Nach der Anmeldung gelangen Sie in den persönlichen Arbeitsbereich, das sogenannte Dashboard. Das Dashboard ist Ihre Startseite und Zentrale für alle Projekte.

Hier finden Sie:

- Links: das Navigationsmenü – hier sind die Punkte „Zuhause“ und „Medien“ wichtig
- Mittig: Der Editor / Browser – hier lassen sich bei der Auswahl von „Zuhause“ KI-Inhalte generieren und bei Auswahl von „Medien“ Dateien / Projekte anzeigen

#### 4.3.3 Erstellen eines neuen Projekts

Um ein neues Projekt zu starten, klicken Sie auf „Medien“ im linken Menü und dann auf den Ordner-Button rechts oben, um einen neuen Projektordner zu erstellen und zu benennen. Der Ordner erscheint bei den Medien. Öffnen Sie den Ordner und klicken Sie auf den blauen Button „Erstellen“ oben links im Dashboard. ThingLink fragt Sie dann, welches Medium Sie verwenden möchten.



Sie haben die Auswahl zwischen:

- Bild – ein flaches 2D-Bild
- Video – ein klassisches Video
- 360°-Bild – ein Rundumbild, das interaktiv erkundet werden kann
- 360°-Video – ein Rundumvideo mit Bewegung
- 3D Model – ein 3D-Objekt (nur in höheren Lizenzstufen)
- Gemischter Inhalt – eine Mehrfachauswahl

Für VR-Sprachkurse im Sinne dieses Leitfadens ist in der Regel die Option „**360°-Bild**“ die ideale Anwendung. Hier lassen sich auch die Bilder der Insta360 oder die KI-generierten Aufnahmen einbauen.

Nachdem Sie den gewünschten Typ ausgewählt haben, wählen Sie die Datei aus, um eine Datei von Ihrem Computer hochzuladen. Nach dem Upload öffnet sich automatisch der Editor.

#### 4.3.4 Hinzufügen und Bearbeiten von Tags

Der Editor ist das Herzstück des Tools. Hier bearbeiten Sie Ihr Bild, Video oder Ihre Szene und fügen interaktive Elemente hinzu. Wenn Sie ein Bild oder Video geöffnet haben, sehen Sie:

- Das Hauptbild im Zentrum, auf dem Sie Hotspots platzieren.
- Links eine Werkzeugleiste mit Optionen wie „Tag hinzufügen“, „Einstellungen“, und „Erledigt“.

Links befindet sich der Button „Tag hinzufügen“, mit dem Sie interaktive Hotspots einfügen, in denen ein beliebiger Inhalt eingefügt werden kann. Klicken Sie auf „Tag hinzufügen“ in der linken Seitenleiste oder im oberen Menü. Ihr Mauszeiger verwandelt sich in ein Fadenkreuz. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Bild, an der Sie den Hotspot platzieren möchten. Sobald Sie klicken, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie den Inhalt des Tags definieren können.

ThingLink bietet verschiedene Tag-Typen. Die wichtigsten sind:

Tag-Typ	Beschreibung	Typischer Einsatz im Sprachunterricht
<b>Text &amp; Medien hinzufügen</b>	Kombiniert Text, Bild, Audio oder Video	Worterklärungen, Vokabeln mit Bildern, Hörübungen
<b>Textbeschriftung hinzufügen</b>	Kurzer beschrifteter Punkt ohne Fenster	Kennzeichnungen von Objekten im Bild
<b>Inhalt von der Website einfügen</b>	Leitet auf eine externe Website weiter	Verlinkung zu Online-Wörterbuch oder Lernvideo
<b>Tour erstellen</b>	Verknüpft mit einem anderen ThingLink-Projekt	Navigation zwischen Szenen in einer Tour
<b>Frage</b>	Enthält Multiple-Choice oder offene Fragen	Verständniskontrolle, Wortschatzübungen
<b>Umfrage erstellen</b>	Abfrage von mehreren Auswahlmöglichkeiten	Selbsteinschätzungen, Bewertungen

### zu Question-Tags: Antwortverhalten

Beachten Sie, dass ThingLink bei Quiz- oder Frage-Tags nur die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten als korrekt erkennt. Eigene oder alternative Formulierungen werden derzeit nicht automatisch als richtig gewertet. Planen Sie Ihre Antwortoptionen deshalb so, dass sie eindeutig sind und keine Synonyme notwendig werden.

### zu Audio / Video / Einbettung

Für jede Tag-Art können Sie zusätzlich Audio-, Video- oder Webinhalte einfügen. Wählen Sie im Bearbeitungsfenster die Option „Add Media“, um eine Datei hochzuladen, oder „Embed“, um externe

Inhalte über einen Einbettungscode hinzuzufügen. Diese Funktion eignet sich hervorragend für Ausspracheübungen, kurze Lernvideos oder interaktive Links zu ergänzendem Material.

### zu Tour / Szenen-Tags: Bedingter Übergang

Mit sogenannten bedingten Übergängen können Sie festlegen, dass Lernende erst nach Absolvierung einer bestimmten Aktion (z. B. Beantworten einer Frage) zur nächsten Szene gelangen. Dies ist hilfreich, wenn Sie Lernpfade oder Quiz-Abfolgen gestalten möchten. Sie können auch mehrere Wahlmöglichkeiten anbieten, diese werden im Editor mit Komma (,) getrennt eingetragen.

Nachdem Sie einen Tag hinzugefügt haben, sehen Sie rechts im Editor die Einstellungsleiste für den ausgewählten Tag.

Hier können Sie:

- Titel und Beschreibung des Tags eintragen,
- Medien hochladen (z. B. Audio-Datei, Bild oder Video),
- Links einfügen (z. B. <https://dict.leo.org>),
- das Symbol des Hotspots auswählen (z. B. Info-Symbol, Fragezeichen, Kamera-Symbol),
- die Farbe anpassen (z. B. blau für Informationen, rot für Aufgaben)
- bei Bedarf Animationseffekte aktivieren, damit der Tag beim Laden hervortritt.

Sie können einen Tag jederzeit durch Klicken auf das Symbol verschieben oder durch Rechtsklick / Dreipunktmenü wieder löschen.



**Tipp:** Nach dem Speichern oder erneuten Öffnen eines Projekts kann es vorkommen, dass Tags leicht verschoben erscheinen oder nicht exakt an der Stelle stehen, an der Sie sie platziert haben. Prüfen Sie Ihr Projekt deshalb immer in der Vorschau und passen Sie Positionen bei Bedarf an.

### 4.3.5 Vorschau, Einstellungen und Darstellung des Projekts

Bevor Sie Ihr Projekt veröffentlichen, klicken Sie oben auf das Bildschirm-Symbol „Vorschau auf Geräten“, um eine Vorschau anzeigen zu lassen. In der Vorschau können Sie alle Hotspots testen, prüfen, ob Links funktionieren, und sehen, wie das fertige Projekt für Lernende aussieht.

ThingLink speichert Ihre Änderungen automatisch. Sie können das Projekt jederzeit über das X rechts oben verlassen. Ihre Arbeit bleibt im Dashboard unter „Medien“ gespeichert.

Wenn ein Bild oder Video im Editor geöffnet ist, lässt sich über den Button „Teilen“ die Ansicht auf die VR-Brillen übertragen.

ThingLink bietet mehrere Möglichkeiten:

- Auf der Website einbetten – einen iFrame zum Einfügen auf einer externen Website erzeugen

- Link teilen – einen Link oder QR-Code zur Anzeige der ThingLink-Oberfläche teilen
- Direkten Link erhalten – einen Link oder QR-Code zur Anzeige des Projektes teilen
- Ansicht in VR – Kurzlink zur Nutzung bei VR-Brillen erzeugen
- ThingLink Page – nur in höheren Lizenzstufen
- Erreichbarkeit – einen Link zum Barrierefreiheitsmodus teilen
- In PowerPoint einfügen – einen Link zum Einfügen in eine PowerPoint erzeugen



**Tipp:** Um den erstellten Inhalt anzeigen zu können, muss in den Datenschutzeinstellungen von ThingLink die öffentliche Nutzung der Bilder genehmigt werden. Ansonsten lassen sich die Bilder nur bei einem angemeldeten Gerät anzeigen.

### 4.3.6 Tipps für eine gute Umsetzung

- Verwenden Sie pro Szene nicht zu viele Hotspots – 6 bis 10 reichen meist aus.
- Nutzen Sie eine klare Farb- und Symbolstruktur (z. B. Blau = Info, Rot = Aufgabe).
- Nummerieren Sie die Aufgaben in der gewünschten Reihenfolge.
- Vergeben Sie aussagekräftige Namen für jede Szene und jeden Tag, damit Projekte nicht durcheinandergebracht werden.
- Fügen Sie kurze Einführungen hinzu, damit Lernende wissen, was sie erwartet.
- Testen Sie Ihr Projekt aus Sicht der Lernenden über den Vorschau-Modus.

## 4.4 Ansicht von VR-Inhalten in der „Meta Quest 3“

### 4.4.1 Grundlegende Funktion der „Meta Quest“

#### 1. Einschalten:

- > Drücken Sie die **Power-Taste** (rechts an der Brille) für 2–3 Sekunden.
- > Das Meta-Logo erscheint → Brille startet.

#### 2. Aufsetzen und Anpassen:

- > Setzen Sie die Brille vorsichtig auf den Kopf, so dass sie **mittig und bequem** sitzt.
- > Stellen Sie den **Kopfriemen** so ein, dass sie nicht drückt, aber fest anliegt.
- > Die **Linsenabstände** können bei Bedarf manuell angepasst werden, bis das Bild klar ist.  
(Regler im Inneren zwischen den Linsen)

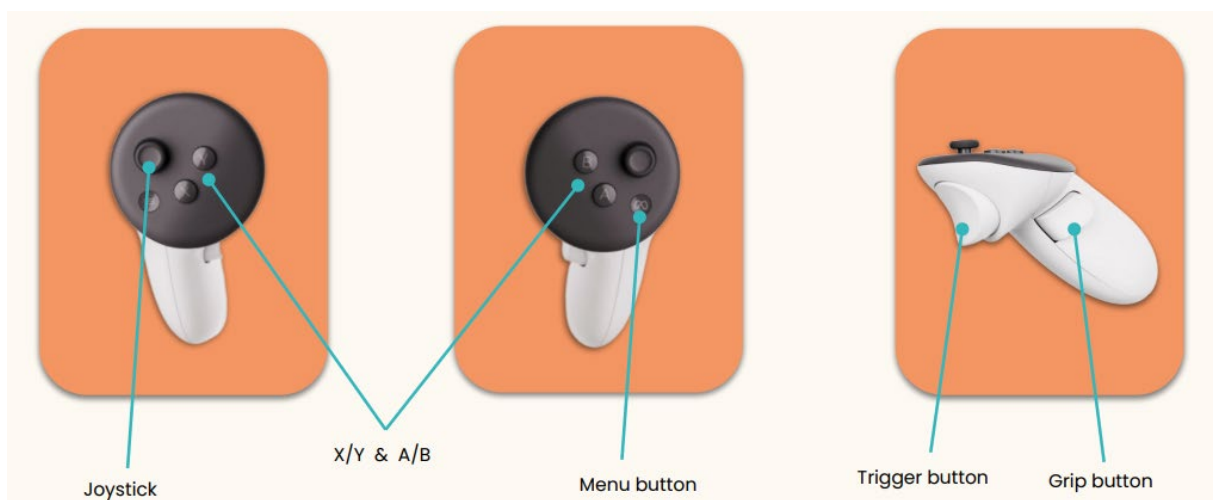
#### 3. Controller aktivieren:

- > Nehmen Sie die Controller in beide Hände (rechter Controller = „R“, linker Controller = „L“).
- > Sie verbinden sich automatisch per Bluetooth mit der Brille.
- > Wenn nicht: kurz **Menü-Taste (Meta-Symbol)** drücken.

#### 4. Navigation:

- > Durch **Kopfbewegungen und Körperdrehung** legen Sie das Sichtfeld fest.
  - > Mit dem rechten Joystick können Sie sich zusätzlich horizontal drehen, ohne den Körper zu bewegen. So ist auch eine Interaktion im Sitzen möglich.
- > Mit der rechten **Auswahltaaste** / Trigger Button (Zeigefinger) wählen Sie aus, indem Sie den Controller wie einen Zeiger auf den zu wählenden Button richten.

Die Steuerung funktioniert im Stehen sowie im Sitzen. Achten Sie beim Arbeiten darauf, dass die Controller stets sichtbar bleiben und nicht hinter dem Körper gehalten werden, da das Tracking über die Kameras der Brille erfolgt. Sollte der Laser nicht erscheinen, öffnen und schließen Sie kurz das Menü über die **Menü-Taste** / Menu Button am rechten Controller, um die Verbindung zu reaktivieren.



Quelle: <https://knowledge.vr-expert.com/de/wp-content/uploads/sites/3/2025/06/Meta-Quest-3S-Hardware-overview.pdf>

#### 4.4.2 Bildschirmübertragung (Casting) auf Monitor oder Beamer

Während des Unterrichts kann es hilfreich sein, den Blick einer Brille auf einen größeren Bildschirm zu übertragen. So kann die Kursleitung die Funktionen demonstrieren und Lernende können gemeinsam dem Dozierenden folgen.

So aktivieren Sie das Casting:

1. Öffnen Sie auf dem Computer oder Tablet die Seite <https://horizon.meta.com/casting/>.
2. Melden Sie sich mit demselben Meta-Konto an, das auch mit der Brille verknüpft ist.
3. Setzen Sie die Brille auf, öffnen Sie das Schnellmenü und wählen Sie „Übertragen“ → „Computer“.
4. Bestätigen Sie die Verbindung.

Nach wenigen Sekunden wird das aktuelle VR-Bild im Browserfenster angezeigt und kann z. B. über einen Beamer projiziert werden.

#### 4.4.3 Ansicht und Bedienung von ThingLink-Projekten

ThingLink-VR-Projekte sind webbasiert, daher ist eine stabile Internetverbindung zwingend erforderlich. Bitte stellen Sie sicher, dass die Meta Quest 3 mit einem zuverlässigen WLAN-Netzwerk verbunden ist. Wenn das WLAN-Symbol oben rechts dauerhaft weiß leuchtet, ist die Brille verbunden.



**Tipp:** In der Praxis hat sich gezeigt, dass eine stabile WLAN-Verbindung entscheidend für flüssige VR-Erlebnisse ist. In der vhs.Dortmund ist das Signal am besten in der Nähe des Kursmonitors, dem Smartboard.

Für die Meta Quest gibt eine App von ThingLink, welche für die Ansicht der Unterrichtsszenarien genutzt werden kann. Wenn Sie die App geöffnet haben, stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

##### 1. Direkter Zugriff über Shortcode

Der Shortcode lässt sich direkt in ThingLink (vgl. Abschnitt 4.3.5) im Browser generieren und anschließend in der Brille eingeben. Öffnen Sie dazu in ThingLink die Startansicht des Projektes und klicken Sie oben rechts auf „Teilen“. Hier wählen Sie „Ansicht in VR“ aus und anschließend auf „Holen Sie sich den kurzen Link“. Unter „Gemeinsam nutzbarer VR-Kurzcode“ steht der benötigte Code.

In der Brille fügen Sie den Shortcode wie folgt ein:

- Wählen Sie im Hauptmenü der App den Punkt „Enter Shortcode“
- Geben Sie den von ThingLink generierten Code ein  
(Zeichenfolge nach dem letzten Schrägstrich - z. B. Q4D9A)
- Bestätigen Sie mit „Go“. Das Projekt öffnet sich direkt

##### 2. Zugriff über Organisationsseite (Education-Accounts)

Wenn Ihre vhs eine gemeinsame ThingLink-Organisation nutzt, können Sie über das Menü „Organisation“ auf alle freigegebenen Inhalte zugreifen. So sehen alle Lehrenden und Teilnehmenden dieselben Projekte.

Nach dem Laden des Projekts befinden Sie sich automatisch in der Startszene. Schauen Sie sich um, indem Sie den Kopf bewegen, das Sichtfeld folgt Ihrer Bewegung. Die erstellten Hotspots sind durch Symbole gekennzeichnet. Wenn Sie den Blick auf einen Hotspot richten, erscheint ein kleiner Kreis oder Cursor. Warten Sie kurz, bis der Kreis vollständig geladen ist, um den Hotspot zu aktivieren.

In ThingLink-Touren können Sie durch das Aktivieren von Tour-Tags in andere Räume oder Umgebungen wechseln. In einigen Unterrichtssequenzen sind diese Übergänge so eingerichtet, dass sie nur nach bestimmten Aktionen (bedingter Übergang) möglich sind, z. B. nach dem Lösen einer Aufgabe. Achten Sie auf Hinweise im Bild oder Text.

Zum Interagieren nutzen Sie den Laserzeiger, der vom Controller ausgeht. Richten Sie ihn auf einen Hotspot und drücken Sie die rechte Auswahl Taste (die Zeigefingertaste), um diesen zu öffnen. Auf die gleiche Weise wechseln Sie zwischen Szenen: Zeigen Sie einfach auf den entsprechenden Szenen-Hotspot und bestätigen Sie erneut mit dem Trigger. Sobald ein Fenster mit Texten, Bildern oder Videos erscheint, können Sie mit dem Laser präzise auf Schaltflächen zeigen und durch Drücken des Triggers Inhalte starten oder schließen. Um ein geöffnetes Fenster zu beenden, richten Sie den Laser auf das „X“ in der oberen Ecke und bestätigen.



**Tipp:** Einige Personen reagieren empfindlich auf VR-Darstellungen (z. B. Schwindel oder Übelkeit). In solchen Fällen können die Inhalte auch auf einem Smartphone, Tablet oder PC-Monitor betrachtet werden. ThingLink passt sich automatisch an das jeweilige Endgerät an.

## 5. VR-NUTZUNG AN DER VHS DORTMUND

### 360°-Kamera

- An der vhs.Dortmund steht **eine Insta360 X4** Kamera zur Verfügung (Stand: 01.11.2025).
- Die Software **Insta360 Studio** können Sie kostenlos unter <https://www.insta360.com/download> herunterladen. Auf städtischen Computern ist das Installieren von Software üblicherweise nicht möglich. Alternativ stehen Computer mit der installierten Software im Digitallabor bereit.

### VR-Brillen

- Die vhs.Dortmund verfügt aktuell über **12 Meta Quest 3** (Stand: 01.11.2025).
- Für eine komfortablere Handhabung wurden **alternative Kopfbänder** für die Meta Quest 3 angeschafft, da die Originalbänder sich im Kursbetrieb als unpraktisch erwiesen.
- Alle VR-Brillen und Controller wurden **eindeutig nummeriert**, um im Einsatz mit vielen Geräten die Zuordnung sicherzustellen.
- Für den reibungslosen Kursbetrieb stehen stets **ausreichend vorgeladene Batterien** für die Controller zur Verfügung.
- Ein **Schnellladeadapter** ermöglicht das zügige Aufladen der VR-Brillen zwischen den Einsätzen, insbesondere bei dicht aufeinander folgenden Kursen oder Workshops.
- Für den Transport wurden **3D-gedruckte Halterungen** für Brillen und Controller gefertigt.
- Der Transport erfolgt in **einfachen Stoff-Tragebeuteln**, die ausreichend Schutz bieten und flexibel einsetzbar sind.

### ThingLink

- Für das Tool **ThingLink** hat die vhs.Dortmund eine Lizenz erworben, welche von allen Dozierenden genutzt werden kann. Sie können das ThingLink unter <https://www.thinglink.com> abrufen.
- Da alle Dozierenden auf alle Dateien zugreifen können, sollten keine persönlichen Fotos oder Inhalte hochgeladen werden.
- Projekte und Medien sollten verständlich und übersichtlich benannt werden (Bsp.: Sprache\_Niveau\_Thema\_Jahr – „Englisch\_A1\_Monarchie\_2025“)

### Ausleihe & Verwaltung

- Die Ausleihe der VR-Brillen sowie der Kamera erfolgt **in Absprache mit dem Digitallabor**. Dieses stellt auch die benötigte Software bereit und unterstützt bei technischen Fragen nach vorheriger Terminabstimmung.
- Die Mitarbeitenden des Digitallabors sorgen auch für die Instandhaltung und Reinigung der Geräte sowie das Aufladen der Akkus.



#### Impressum

Verantwortlich für den Inhalt:

Stephan Straub

(Direktor der VHS Dortmund)

VHS Dortmund

Kampstraße 47

44137 Dortmund

Tel. (0231) 50-2 64 09

Fax (0231) 50-2 24 31

Email: [vhs@dortmund.de](mailto:vhs@dortmund.de)

#### Haftung

Die Inhalte der Website der Volkshochschule Dortmund wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Es besteht keine Haftung für fehlerhafte oder unrichtige Information. Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehme ich keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Gefördert durch:

Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen

