

MARS - WIRTSCHAFTSPÄDAGOGISCHES KOLLOQUIUM

Extendend Reality Learning

Workshop: Volumetric Videos in Professional Learning

Umfrage

Mentimeter

1. Wer hat VR, AR oder VV ausprobiert?
2. Wenn ja, wo?
3. Hats gefallen?
4. Motion-Sickness?



Kurzer historischer Rückblick



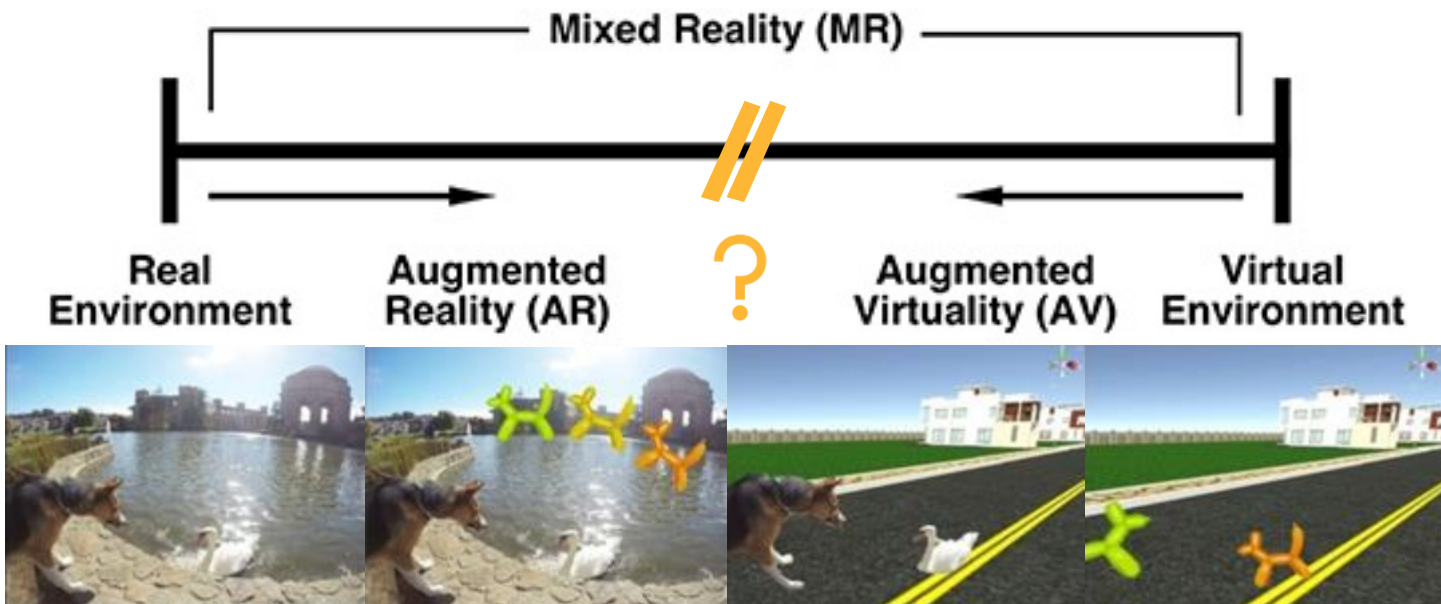
- Sir Charles Wheatstone erfindet die Stereoscopie (1832)
- Der erste Entwurf eines VR-Systems stammt von Morton Heilig (1956) als ‚Cinema of the Future‘
- Im Jahr 1965 entwickelte der Harvard-Student Ivan Sutherland das Konzept des ‚Ultimate Display‘, welches die Basis für die heutige VR-Technik beschrieb



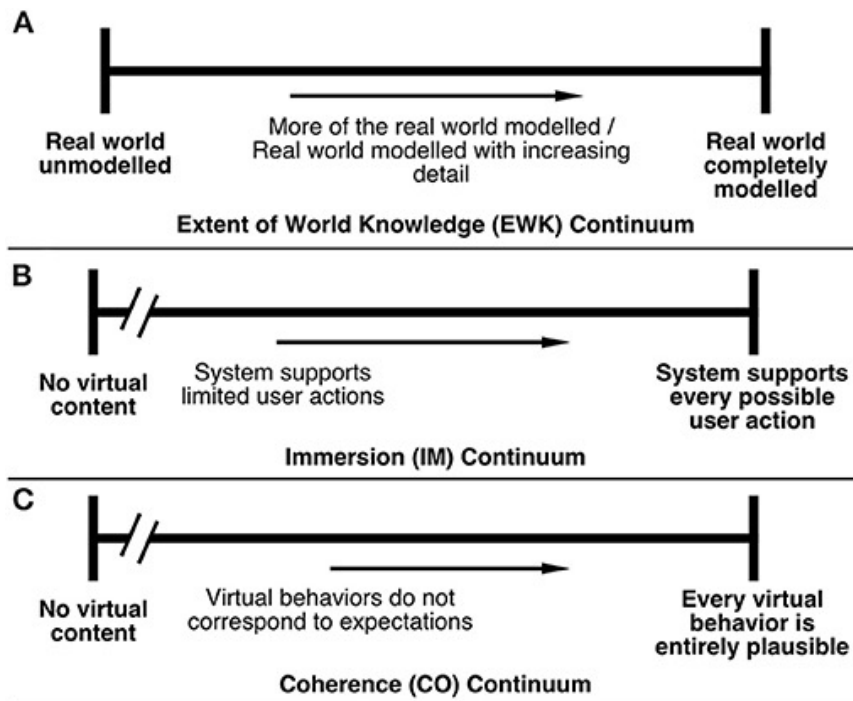
Kurzer Blick in die Zukunft



Weit verbreitete Idee: 'Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum' (Milgram & Kishino, 1994)



Eine neuere Taxonomie von Skarbez, Smith & Whitton (2021)



1. **Extent of world knowledge (EWK)**

In welchem Umfang ist die reale Welt im Virtuellen modelliert?

2. **Immersion (IM)**

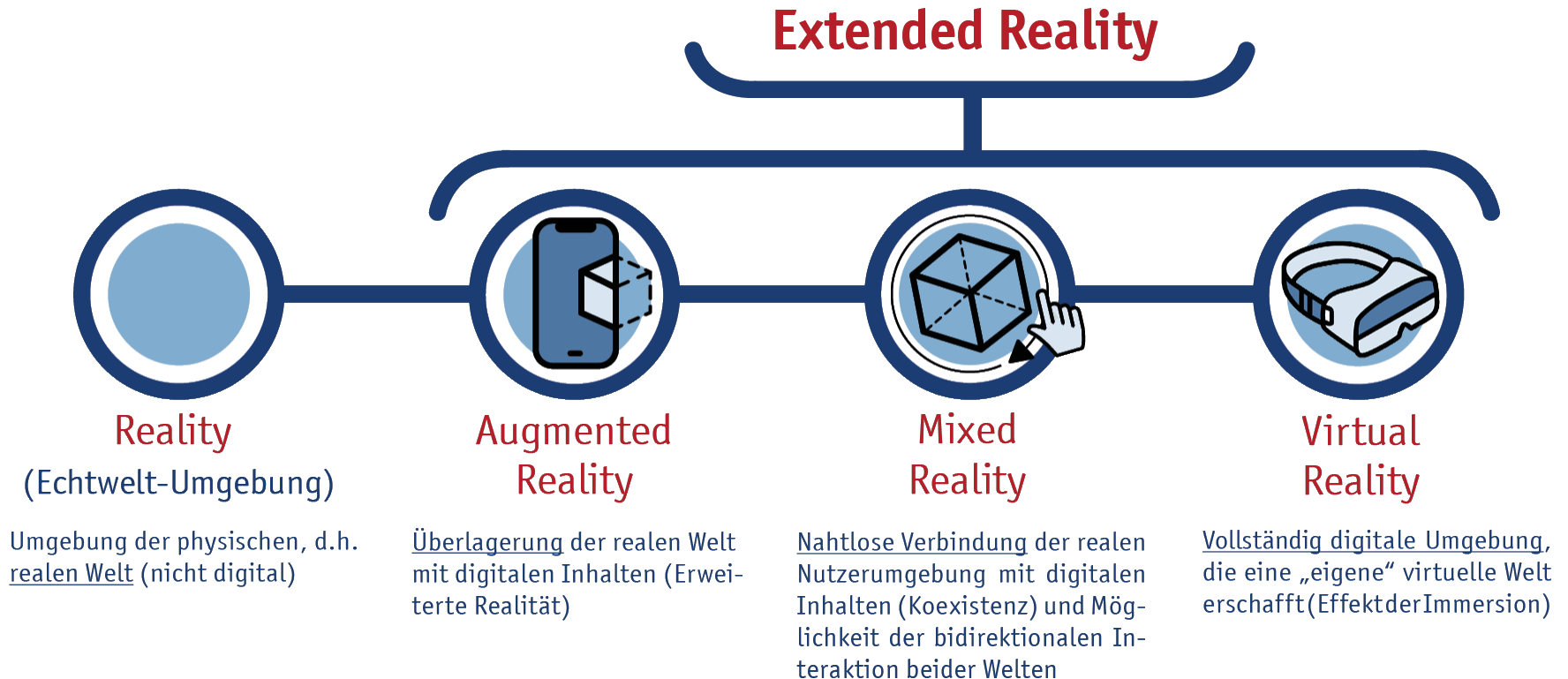
Wie viele Freiheitsgrade hat der/die Nutzende in der virtuellen Welt?

3. **Coherence (CO)**

Entspricht die virtuelle Erfahrung den Erwartungen an die reale Welt?

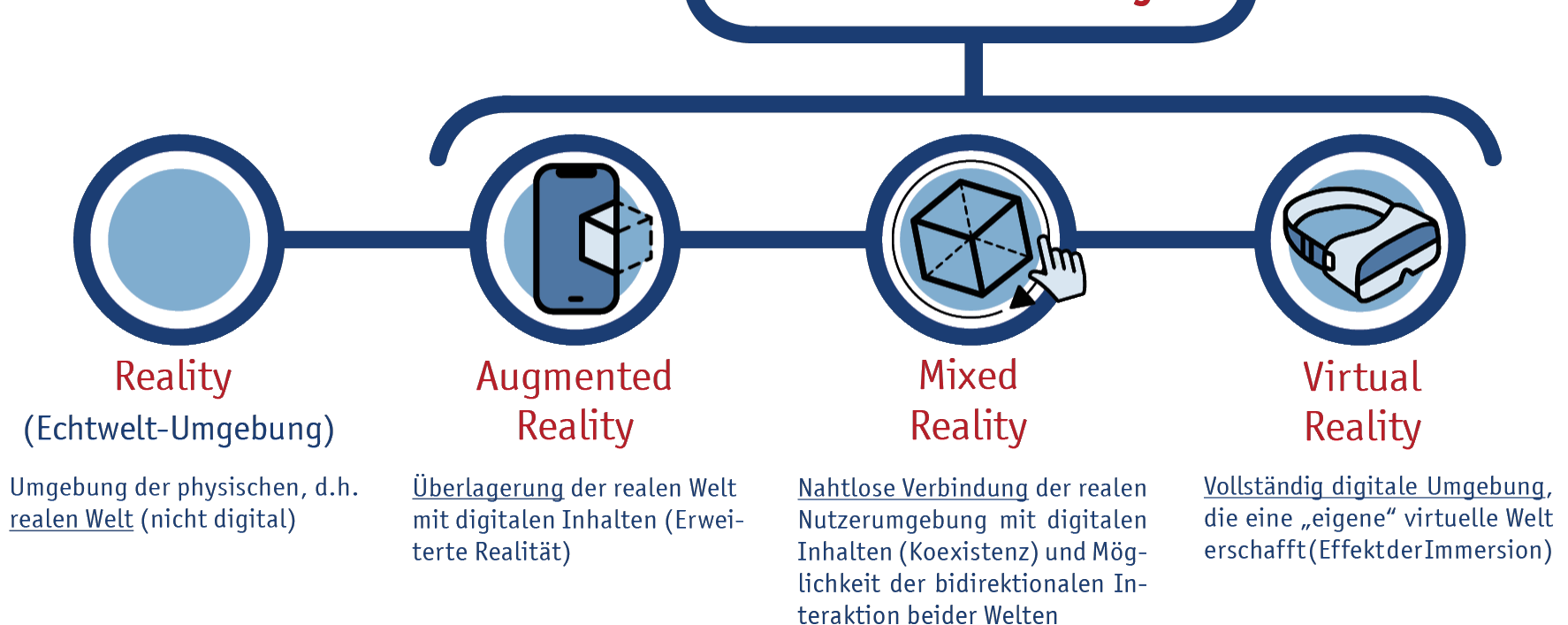
Extended Realities (XR) - Spektrum

Extended Reality

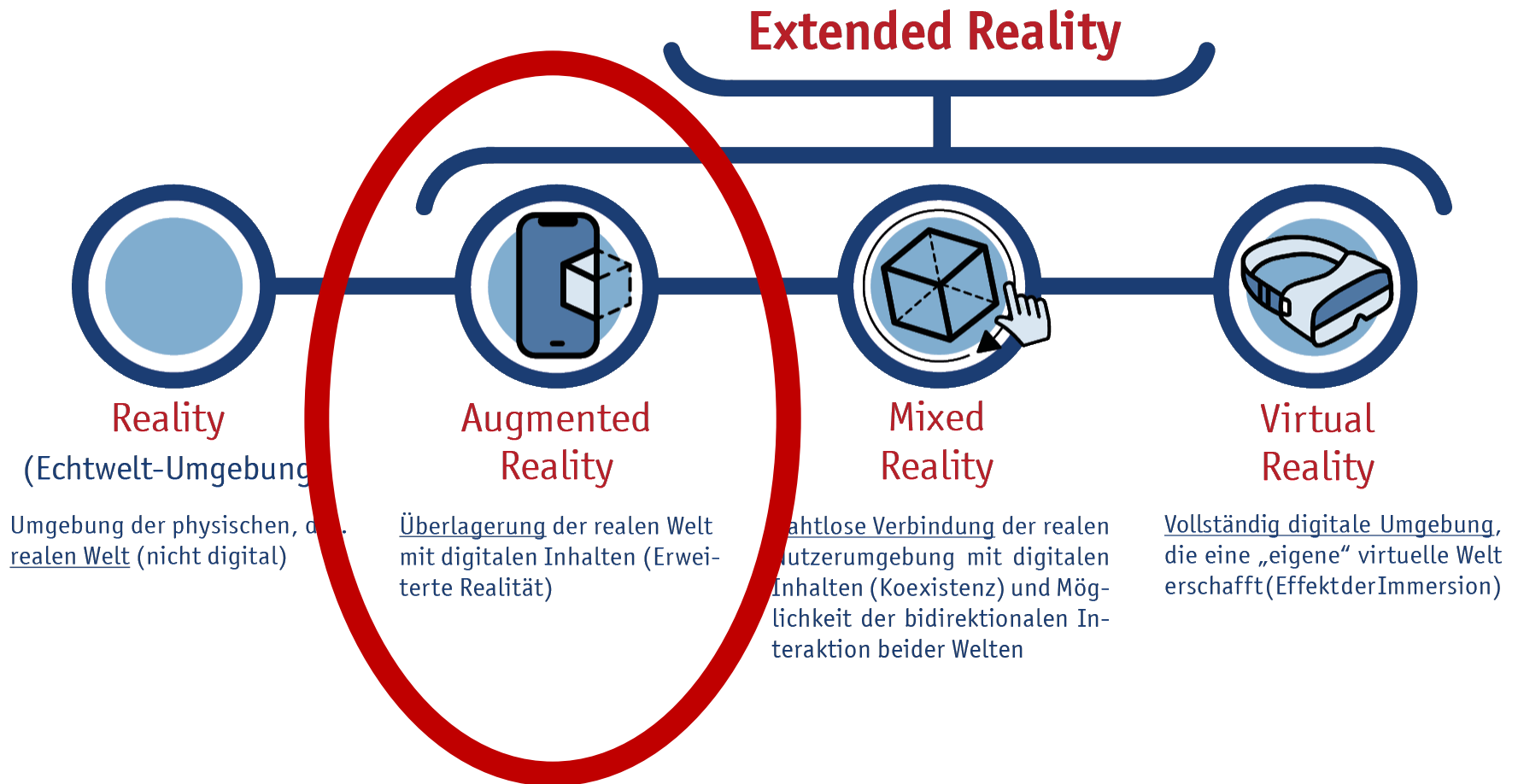


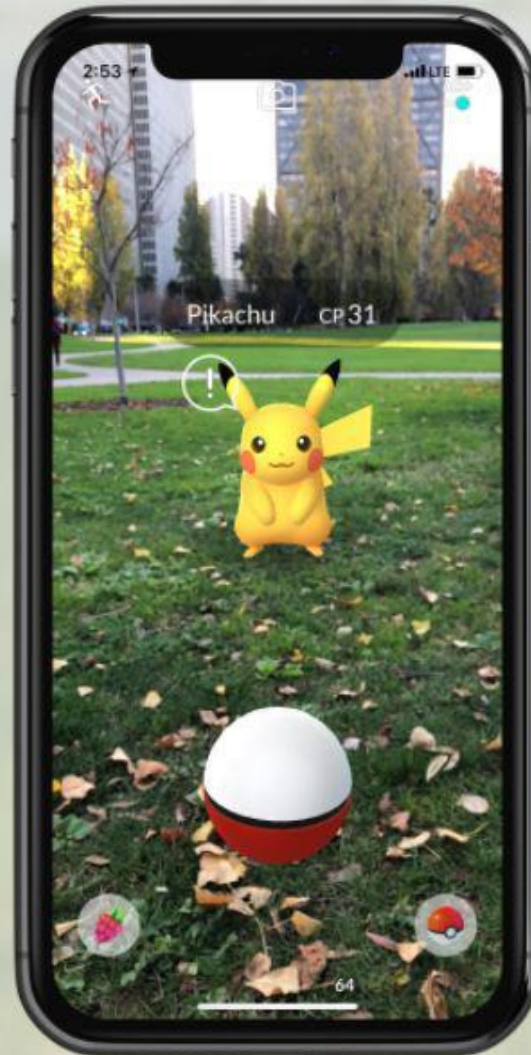
Wo sind Volumetric Videos nun zu verorten?

Extended Reality

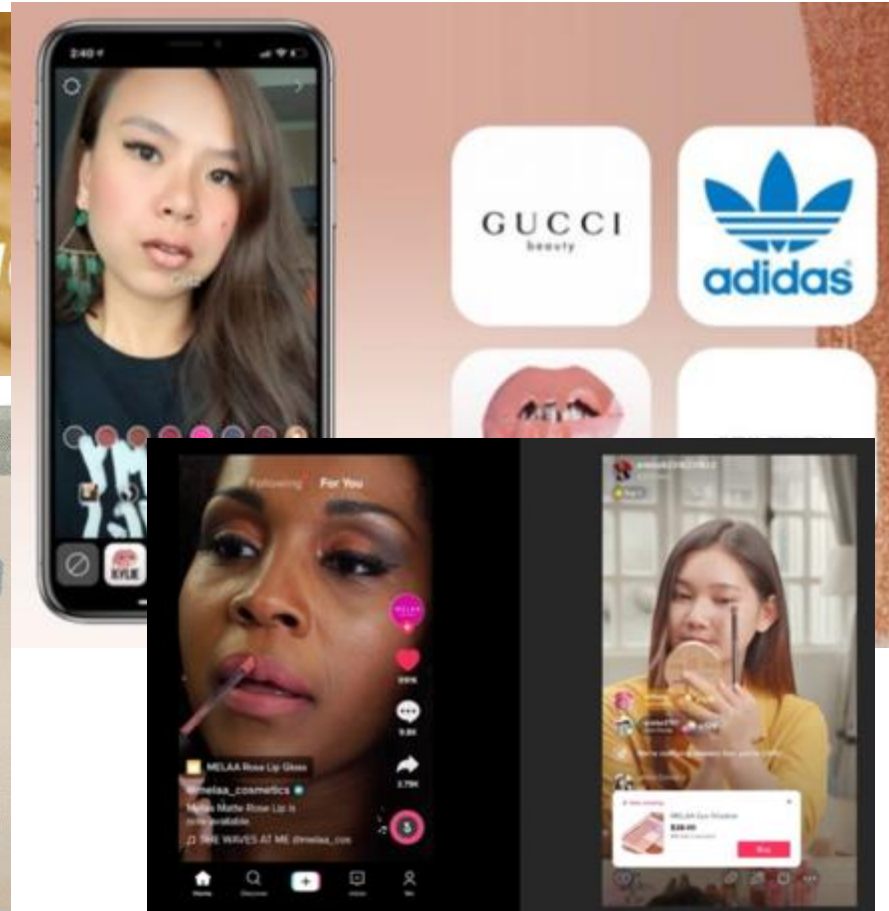


Extended Realities (XR) - Spektrum



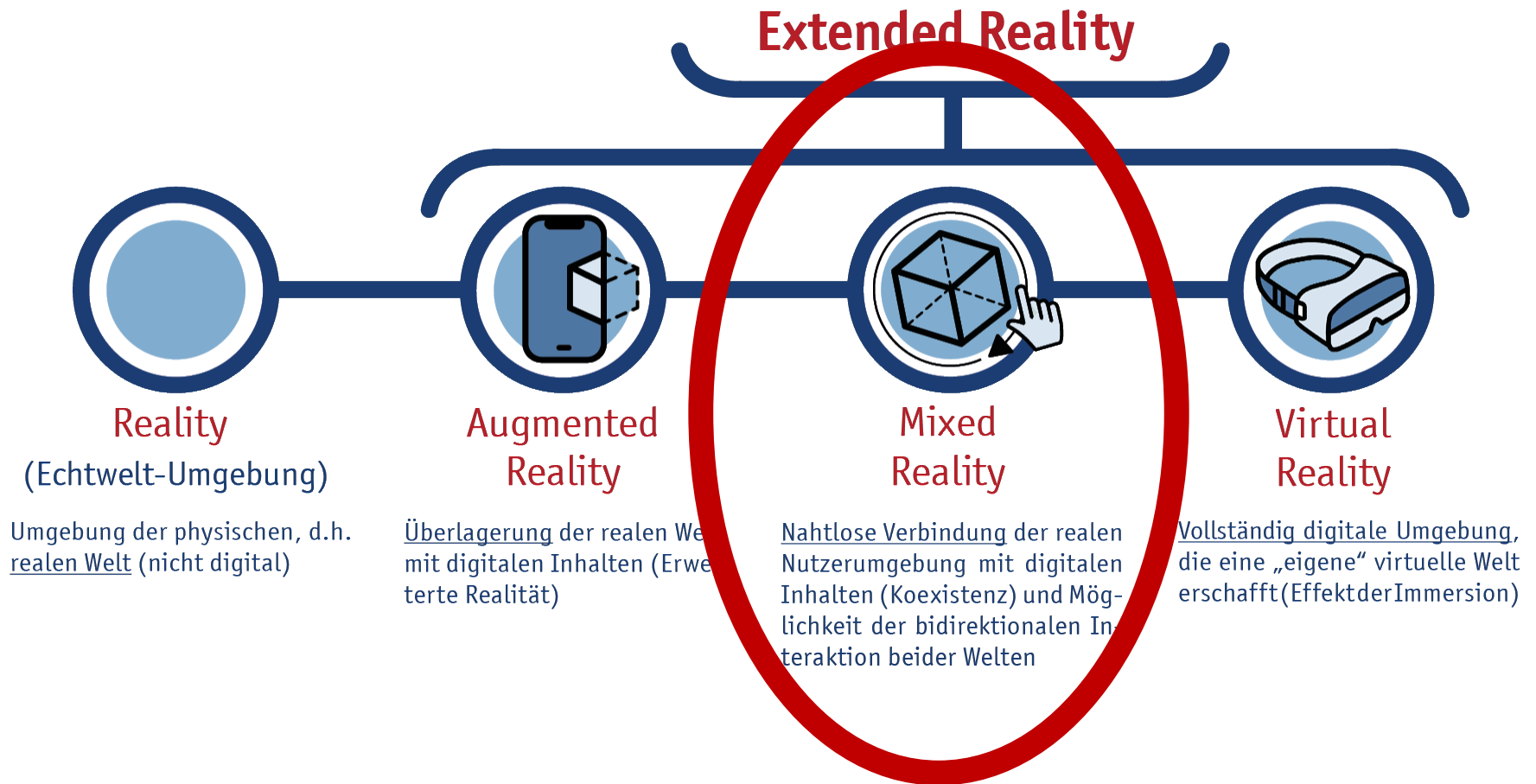


“Try before you buy” Solutions





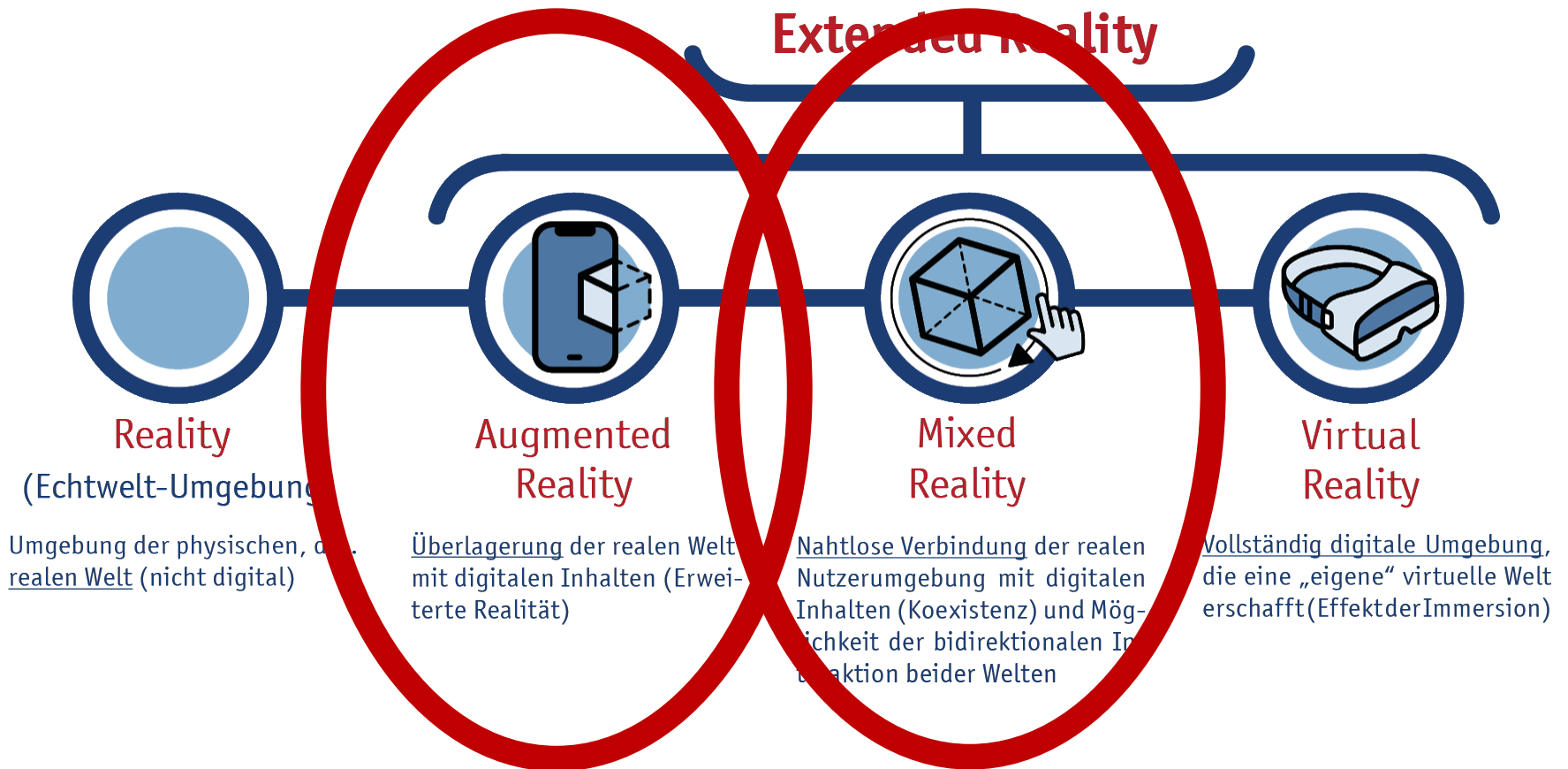
Extended Realities (XR) - Spektrum







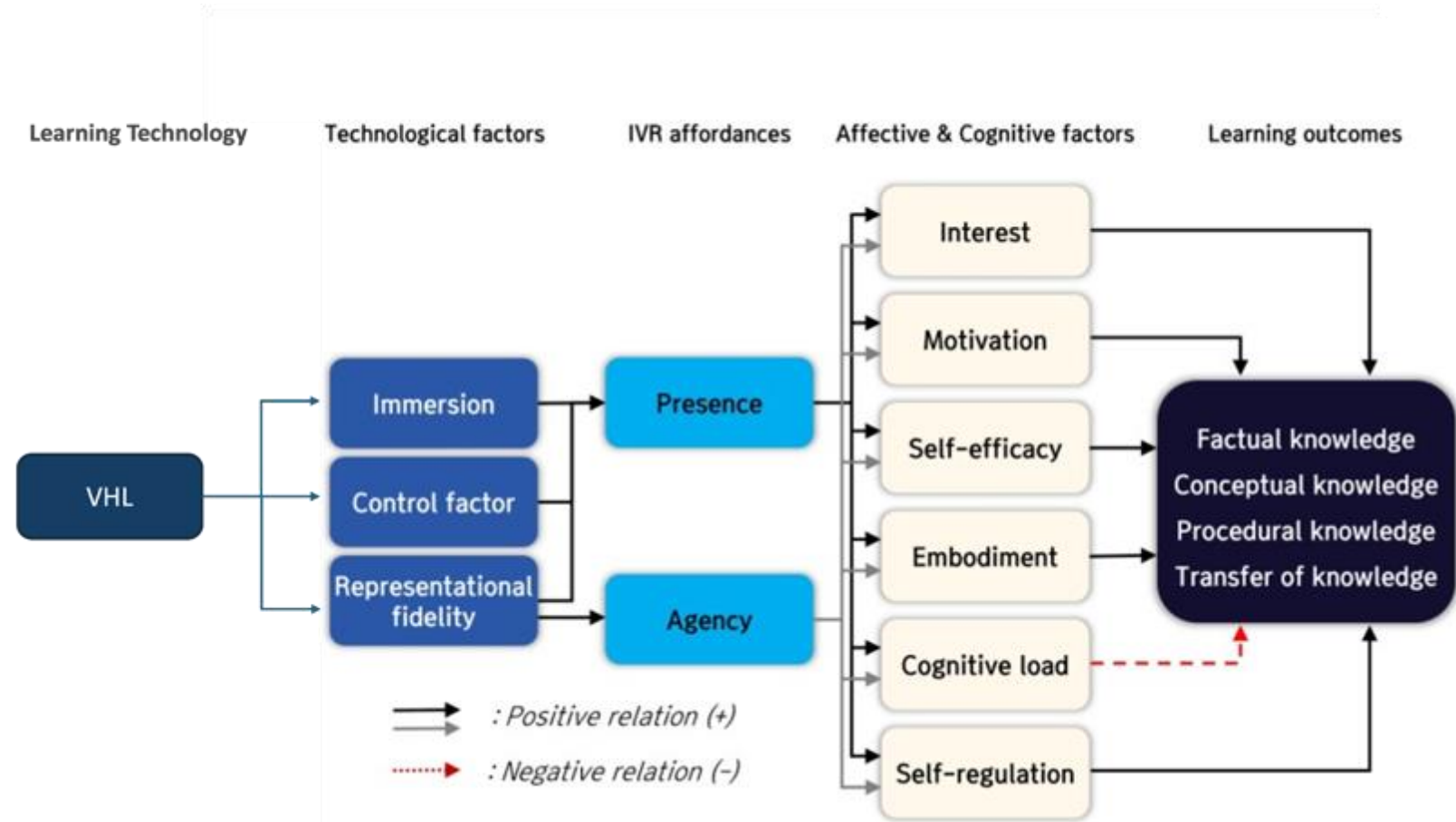
Antwort: Beides!



Pädagogische Potentiale

- Warum könnten Volumetric Videos förderlich für (berufliches) Lernen sein?
- !Denkt zurück an pädagogische und psychologische Annahmen aus eurem Studium!

Theory of Extended Reality Learning (CAMIL)



Workshop

Join at menti.com | use code **4692 5480**

 Mentimeter

Welche didaktischen Szenarien könnt ihr euch für Volumetric Videos an Berufsschulen oder in Betrieben vorstellen?

transpiration
focus bold
creative
fast
leader
inspiration



Beispiele für pädagogische Anwendungsbereiche

- ‚Der Taschen-Lehrer‘ oder ‚I’m a Gini in a Bottle‘, um das Gefühl zu erwecken, man hat die Lehrkraft im Raum
- Training von typischen beruflichen Situationen, aber mit realen Personen
- Filmen und Darbieten von teuren Maschinen in Berufsschulen und Betrieben (VR ermöglicht drücken von Knöpfen und durch Filmschnitt auch Simulationen!)
- ...



Kaufmännische und berufliche Bereiche für VV

Kaufmännisch

- Einzelhandel (Verkauf, Warenumtausch, Warenplatzierung)
- Lagerlogistik (z.b. Warenannahme, Arbeitssicherheitstraining)
- Automobilkaufmann (Autobesichtigung und Probefahrt)
- Immobilienkaufmann (Immobilienbesichtigung)
- ...

Beruflich

- KfZ
- Pflege
- Polizei und Feuerwehr
- Heiz- und Sanitär
- Notfallsanitäter
- Fachkraft für Schutz und Sicherheit
- ...

Lernsituation: Warenumtausch (Einzelhandel)

Die Lernenden werden in eine realitätsnahe Einzelhandelsumgebung versetzt und durch verschiedene Szenarien geleitet, in denen sie den Umtauschprozess praxisnah erleben und interaktiv darauf reagieren müssen.

Sie setzen ein VR-Headset auf und finden sich hinter der Kasse wieder mit einer Verkaufsfläche im Lebensmittelhandel im Hintergrund. Mithilfe volumetrischer Videos werden Kunden dargestellt, die sich bewegen, sprechen und reagieren.

Je nachdem, was die Lernenden sagen oder welche Lösung sie anklicken, verändert sich die Reaktion der Kunden.

Fachwissen/Begründungen für ihr Handeln wird durch eingeblendete Quizzes abgefragt.

Lernziele

Kognitive Lernziele:

- ... können rechtliche Grundlagen und Rückgaberecht sowie Kulanzumtausch erklären.
- ... kennen Voraussetzungen wie Originalverpackung und Kassenbeleg.
- ... erläutern Rechte und Pflichten von Verkäufer und Kunde.

Affektive Lernziele:

- ... handeln freundlich und lösungsorientiert.
- ... zeigen Verständnis.

Psychomotorische Lernziele:

- ... führen den Umtausch (inkl. Belegerstellung) im Kassensystem eigenständig durch.

Szenario 1

Eine Kundin betritt das Geschäft und steuert direkt auf den Servicebereich zu. Sie wirkt etwas verärgert und hat eine Tüte mit vergorenen Äpfeln dabei, die sie vor 10 Tagen gekauft hat.

Die Lernenden begrüßen die Kundin (sprachgesteuert). Sie können die Äpfel in die Hand nehmen und auf Schäden prüfen. Die Kundin erklärt, dass die Äpfel in der Küche schnell verdorben seien und sie eine Rückgabe wünsche.

Die Lernenden müssen in einem Quiz entscheiden, ob es sich um eine berechtigte Reklamation handelt und den Unterschied zwischen gesetzlichem Rückgaberecht und Kulanzregelungen verstehen, was über fünf MC-Items (u.a. mit Bsp.) abgefragt wird.

Ein virtueller Assistent (z. B. ein Kollege im Store) stellt hilfreiche Hinweise bereit, wie sie auf Mängel achten und welche Umtauschbedingungen gelten (z. B. Kassenbon vorhanden, Originalverpackung).

Szenario 2

Die Kundin zeigt sich enttäuscht, dass sie möglicherweise keine Rückerstattung, sondern nur einen Umtausch erhalten könnte. Ihre Körpersprache wirkt angespannt.

Sie formulieren eine Antwort (Spracherkennung). Falls sie das nicht können erhalten sie Antwortmöglichkeiten. Je nach Antwort beruhigt sich die Kundin oder wird wütender.

Nach Klärung des Problems kann der Umtausch an der virtuellen Kasse durchgeführt werden. Die Lernenden interagieren mit dem Kassensystem (VR-Device), um den Vorgang abzuwickeln (System reagiert wie in echt), und füllen den Umtausch-Beleg aus.

Die Kundin bedankt sich (oder nicht, abhängig von der zuvor gezeigten Freundlichkeit und Empathie) und verlässt den Laden.

Ein Feedbackbildschirm zeigt den Lernenden eine Zusammenfassung ihrer Entscheidungen und gibt Hinweise zu Stärken und Verbesserungspotentialen.

erzeuge ein bild eines volumetrischen VR-Videos für ein Kundengespräch zum Thema Umtausch an der kasse. Die kassierererin arbeitet bei lidl



Hier ist das Bild des volumetrischen VR-Videos, das eine Kassierererin bei Lidl zeigt, die einem Kunden beim Umtausch an der Kasse hilft. Die VR-Umgebung enthält digitale Effekte und interaktive Symbole, die den immersiven Charakter verdeutlichen. Wenn noch Anpassungen gewünscht sind, lass es mich wissen!

Aufgabe

- Erstellt eine kaufmännische oder berufliche Lernsituation wie im Beispiel, aber nur 1 Szenario
- Nutzt dabei gern auch KI!
- Generiert mit Chat GPT ein KI-Bild, dass eure kreative Vision realer erscheinen lässt
- Präsentiert euer Design und eure Umgebung auf ca. 4 Folien in 8 Minuten
- Nutzt für eure Präsentation den folgenden Link:

<https://tinyurl.com/kx5x6bev>



60 min

Pause!



15 min

The stage is yours...

- Präsentiert nun eure Ergebnisse der Gruppenarbeit



8 min

- Notiert Feedback von Kommiliton:innen und mir





Vielen Dank!

