



ZUKUNFTSCHANCEN 07.05.2024

ERFOLGSBEISPIELE AUS DEM MITTELSTAND ZU KI UND XR

Silke Schmidt

Leiterin XR HUB Bavaria/Munich

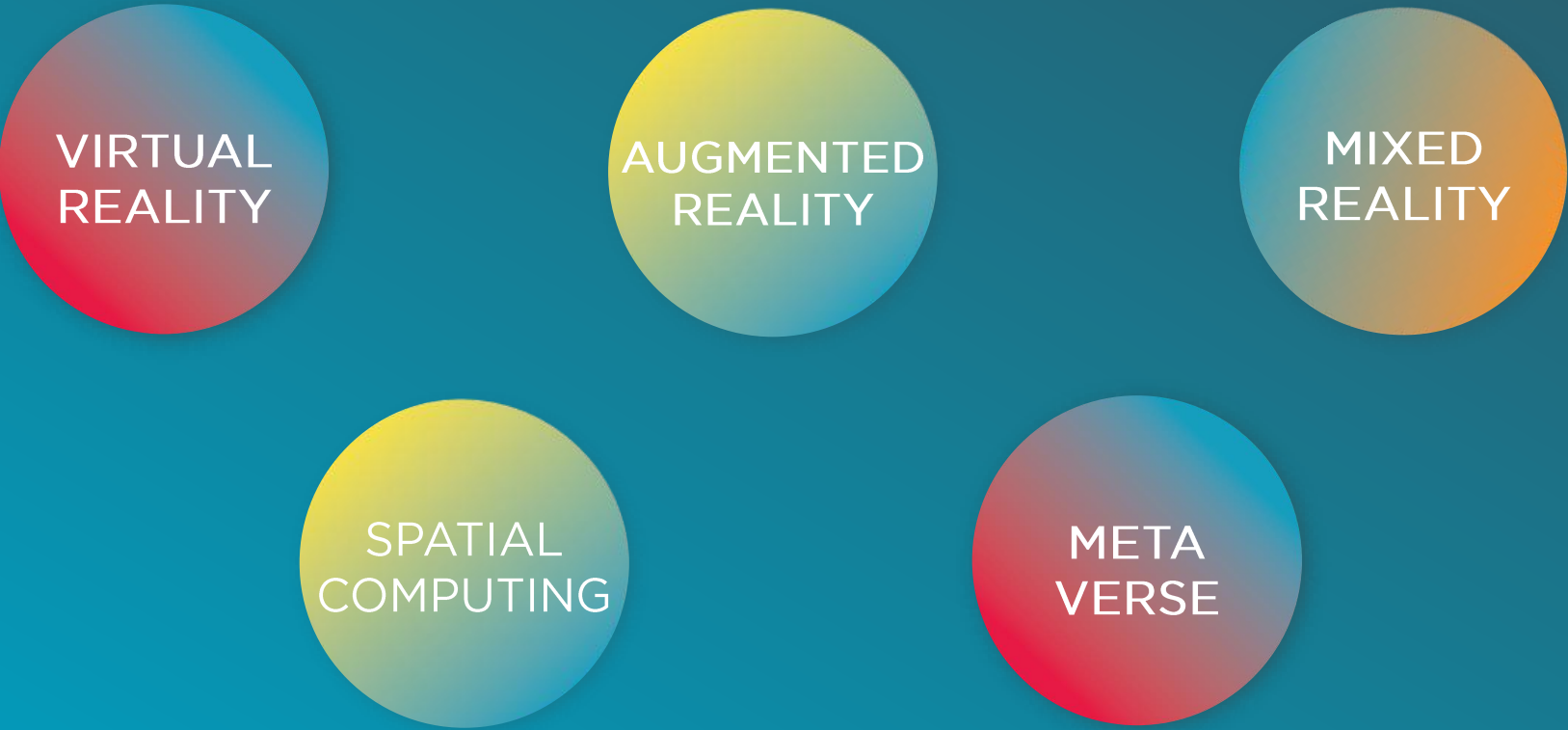
Where community creates XR.

ÜBERSICHT

1. Metaverse / Extended Reality (XR)
2. XR HUB Bavaria
3. Erfolgreiche Use Cases
4. Ausblick

METaverse / EXTENDED REALITY

Was ist das eigentlich?



VIRTUAL
REALITY

AUGMENTED
REALITY

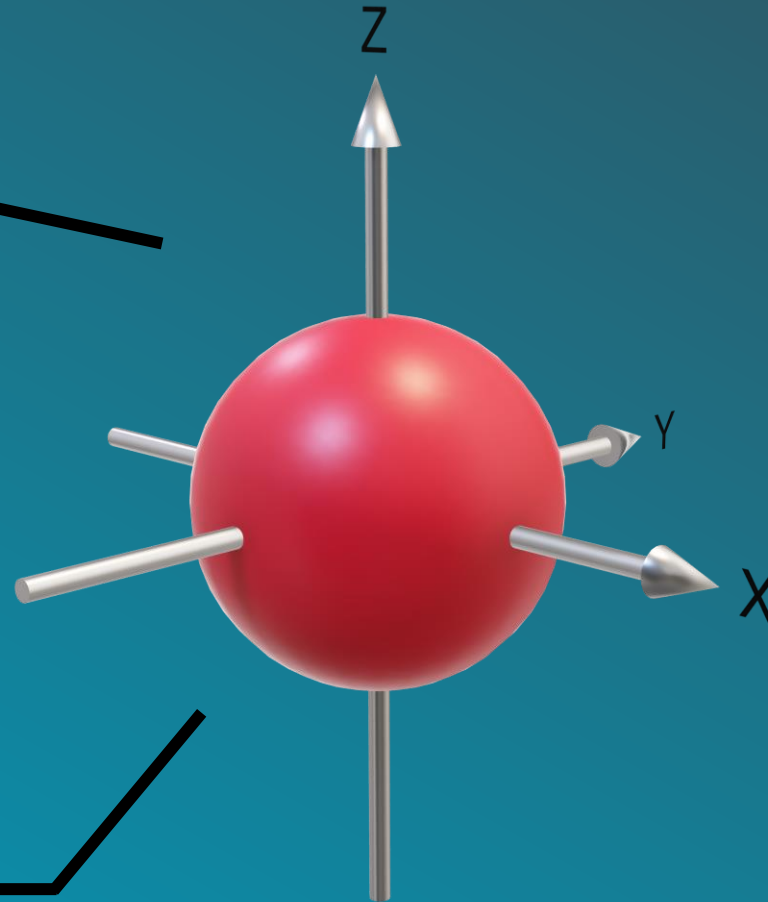
MIXED
REALITY

SPATIAL
COMPUTING

META
VERSE

NICHT VON BEGRIFFEN VERWIRREN LASSEN!

VR, AR, MR sind
Medien mit
verschiedenen Displays



3D (3-Dimensionen)
basieren immer auf
3 Achsen (XYZ)

Powerpoint, Videos
und 3D-Drucke sind andere
Präsentationsmedien

VISUALISIERUNG VON 3D DATEN

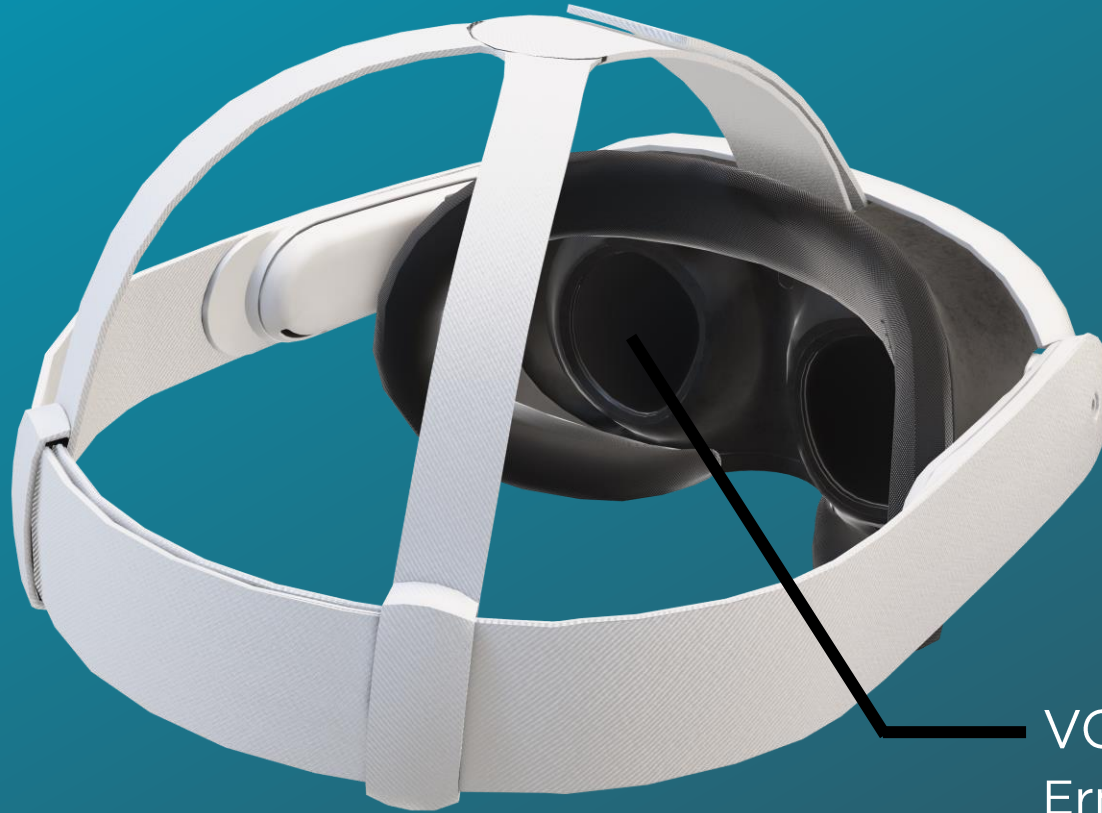
ORI INBAR ZUR ERÖFFNUNG DER AWE

**XR IS
THE INTERFACE
FOR AI**

VIRTUAL REALITY



VIRTUAL REALITY



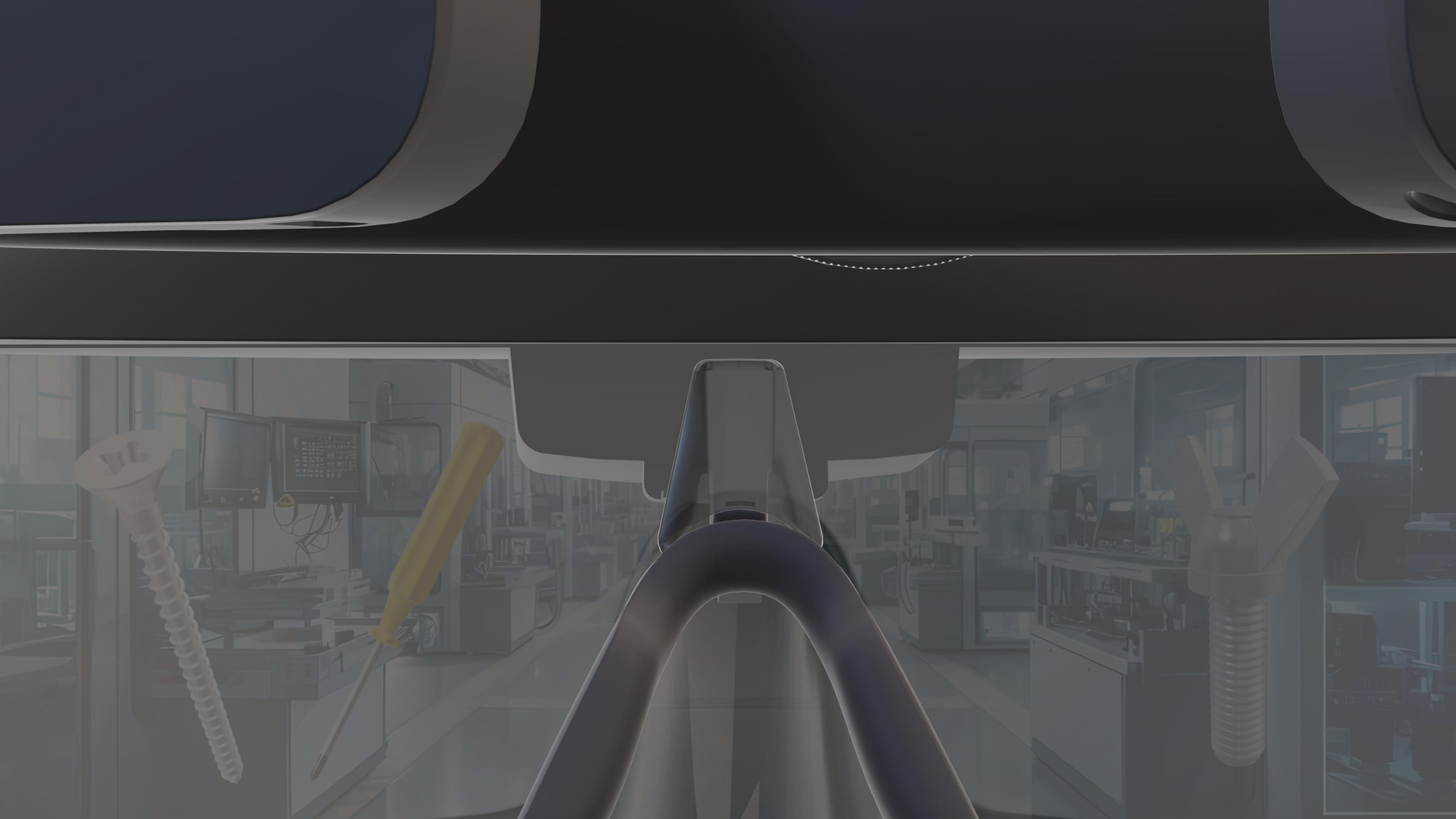
VOLL IMMERSIV
Ermöglicht Experiences
z.B. an Orten, die man
normalerweise nicht
erreichen kann

AUGMENTED REALITY

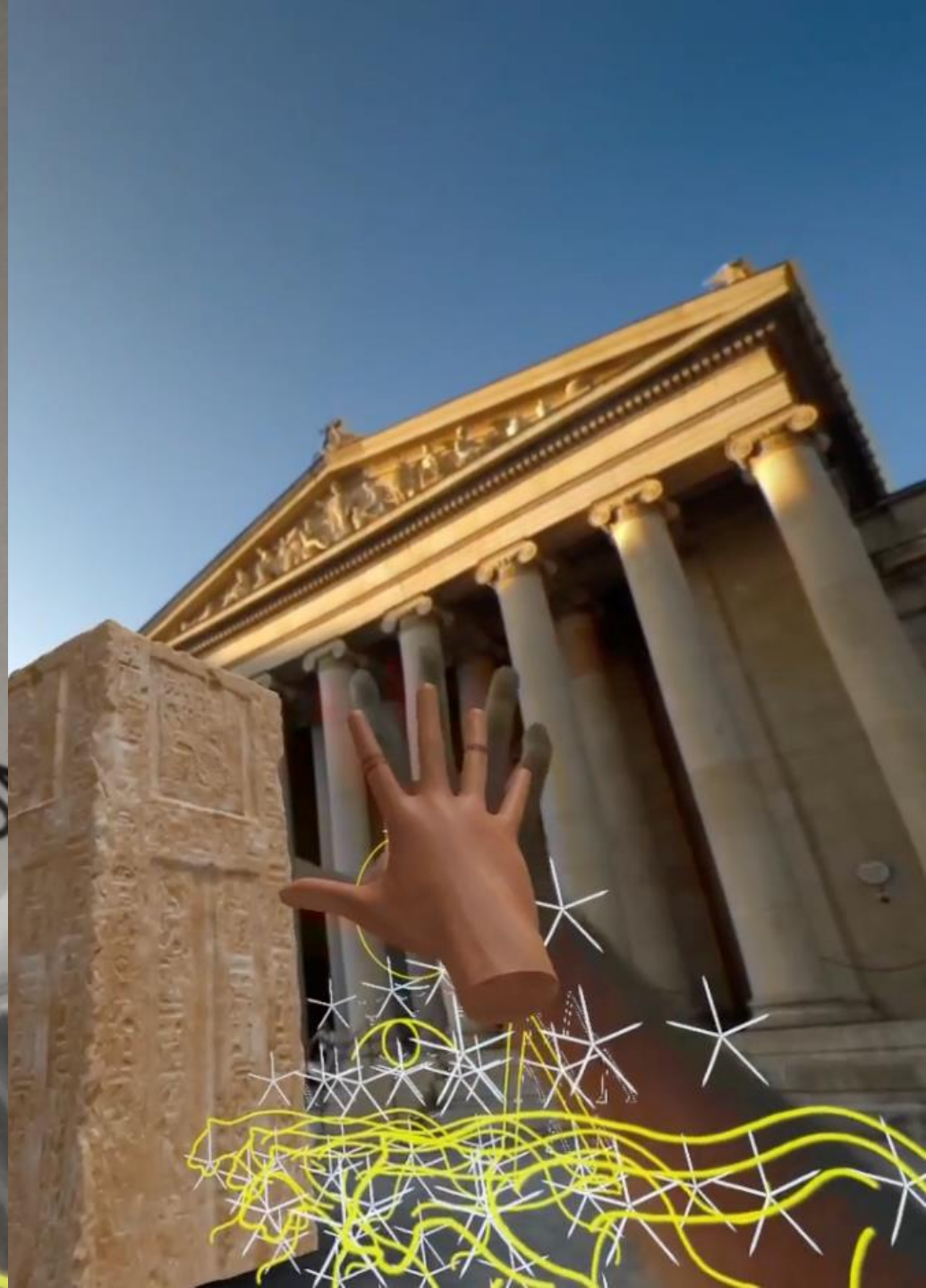


Displays können Mobiltelefone, Tablets und AR-/MR Headsets Sein.

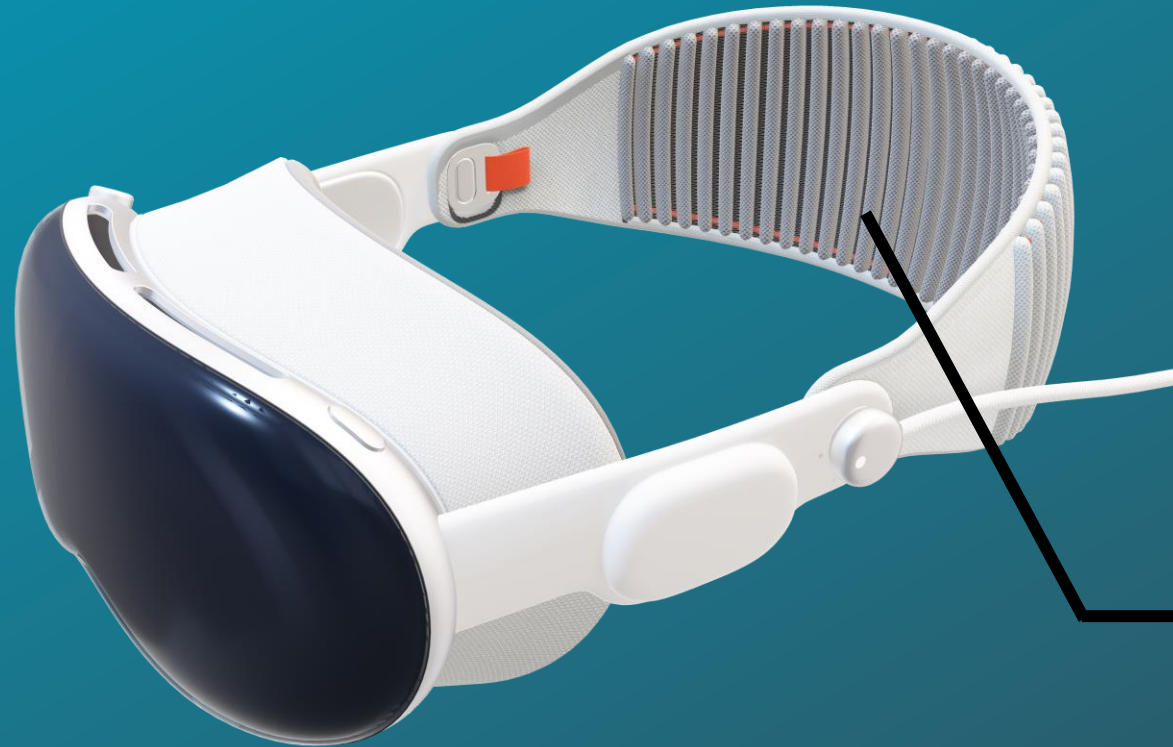
Objekte werden in unserer physischen Umgebung in Echtzeit als „Digital Layer“ hinzugefügt



MIXED REALITY



SPATIAL COMPUTING



Apple Vision Pro
Upcoming mixed-reality
headset developed by
Apple



Tim Cook's Comments

During Apple's recent earnings call, CEO Tim Cook highlighted the enthusiastic reception of the Vision Pro within the corporate sector:

It's great to see the enthusiasm from the enterprise market. For example, more than half of the Fortune 100 companies have already bought Apple Vision Pro units and are exploring innovative ways to use it to do things that weren't possible before.

XR HUB Bavaria

Where Community creates XR



SHAPING XR DEVELOPMENT
MAKING BAVARIA VISIBLE AS XR LOCATION



UNSER TEAM

IN MÜNCHEN



SILKE SCHMIDT
Strategy



SHILA RASTIZADEH
Applied Research Master



FYNN WICH
Media Design and
Experience Manager



OLIVER SEIBERT
Social Media and
Experience Manager



ADRIANE PELIKAN
Cognitive Sciences



WLADIMIR KIRJANOVS
Informatics



VOLKER TIPPMANN
Virtual Space
Developer



BRUNO DEUSSEN
Media Design



MORITZ SCHWEGLER
Hardware Expert



JOHANNA DEFFNER
Scenographer,
Communication and
Event Manager

Design4real



HOLOGATE

MANUS™



VR
TO
NUNG

CR connected reality
Virtual- & Augmented-Reality since 2011



ICAROS



TIMERIDE

DIGITAL
TWIN



Innoactive.



VRdirect▶



BRDSTNdigital

Ho!ight

VUFRAME Lab

OPEN
AR CLOUD



GO AR



stelldirvor

PREZZ.



WWK
Eine starke Gemeinschaft

REGION FIVE

beebird

RF●



GOETHE
INSTITUT

AUTODESK.

magic horizons
my better life

KOL
LEK
TIV
17

TELLUX next



str8labs
the virtual training lab



DASSAULT
SYSTEMES

myndstorm productions

Meta



Microsoft

ptc + RE'FLEKT
PTC Acquires RE'FLEKT IP and Expands
Augmented Reality Expertise

Qualcomm

Google

XR HUB BAVARIA

UNSERE DREI SÄULEN

Magazine
Newsletter
New Realities
Podcast
Social Media

INSPIRE



FFF Bayern

Relevante Infos

Förderprogramme

Einführung in XR

SUPPORT



Physische/virtuelle
Events

XR
NETWORK

XR
STAGE

XRXplorer
School

Community
Building
NETWORK



NEW REALITIES PODCAST

KOOPERATION 1E9 und XR HUB Bavaria



Where community creates XR.

XR FÖRDERUNG IN BAYERN

FFF BAYERN – AUCH FÜR BILDUNG UND TRAINING

Home > Förderung > Förderbereiche > Extended Realities (XR)

GAMES

XR

VR

Extended Realities (XR)

EINREICHFRISTEN & SITZUNG VERGABEAUSSCHUSS

Einreichfristen

22. April bis 6. Mai 2024
7. Oktober bis 21. Oktober 2024

Sitzung Vergabeausschuss

18. Juni 2024
3. Dezember 2024

Where community creates XR.

DEUTSCHES MUSEUM – FORUM DER ZUKUNFT



XR LAB

FORUM OF THE FUTURE



Deutsches Museum 

Where community creates XR.

XR EXPERIENCES





XR LAB IM FORUM DER ZUKUNFT



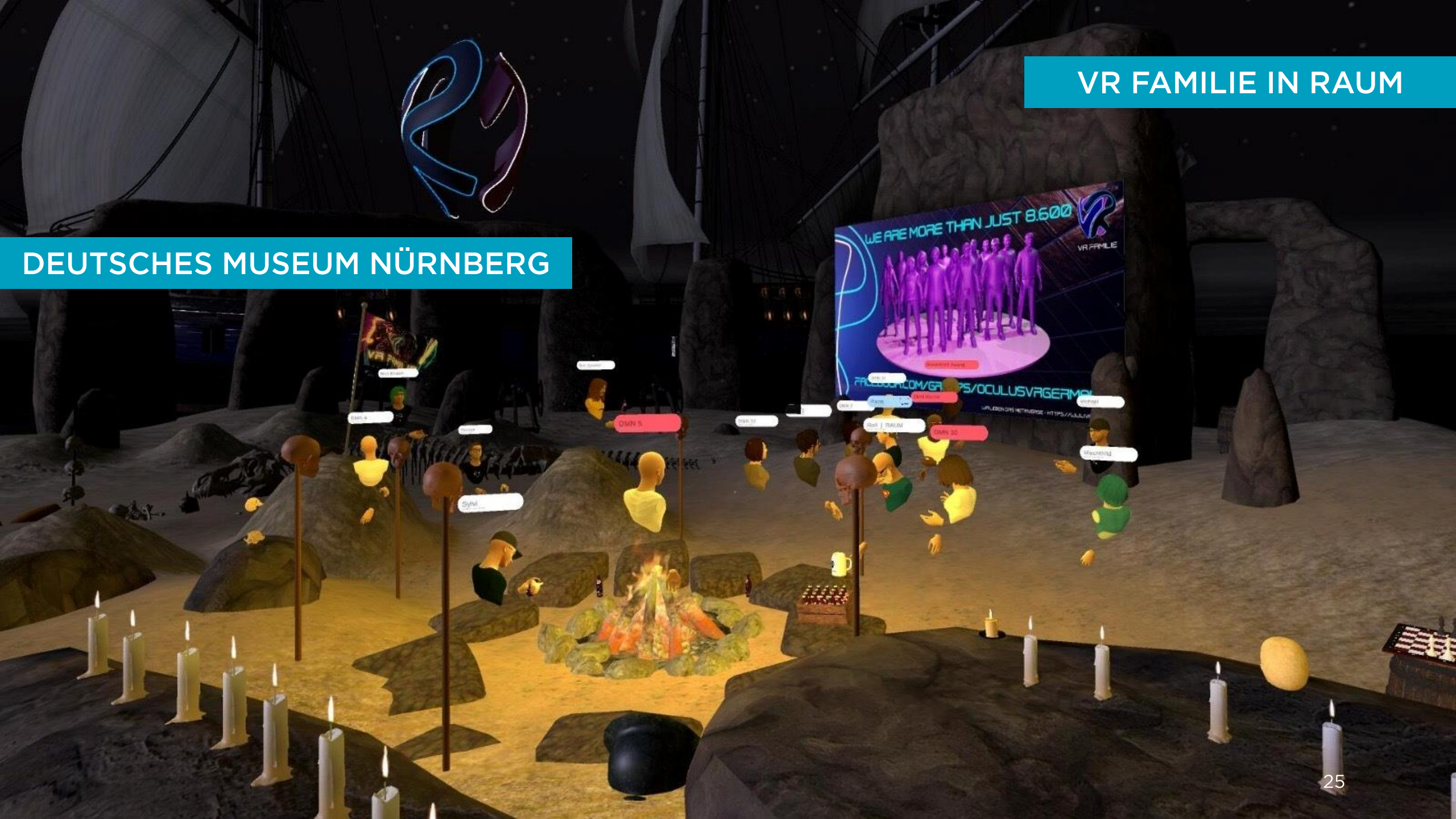
XR SPACES

MUSEUM OF THE METAVERSE



SPACE 1

DEUTSCHES MUSEUM NÜRNBERG



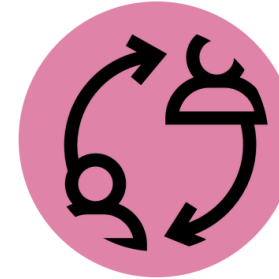
UNIVERSETY

NETZWERK VON UNIVERSITÄTEN – ZIEL: LERNEN IN VIRTUELLEN RÄUMEN ZU ERFORSCHEN

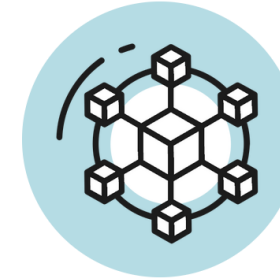


uniVERSEty

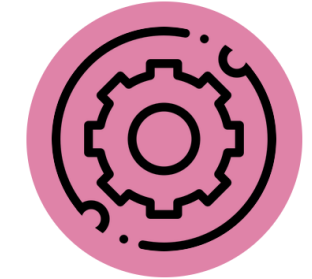
ENTWICKLUNG, ETABLIERUNG UND VERNETZUNG
VIRTUELLER RÄUME AN HOCHSCHULEN



AUSTAUSCH
über Erfahrungen
und Interessen



UNIVERSE
Vernetzung und
gemeinsame Nutzung
von Räumen



BETRIEB
Einrichtung,
Einführung und
(gemeinsamer) Betrieb



VERANSTALTUNGEN
Gemeinsame Workshops,
Lehrveranstaltungen
und Konferenzen



GESTALTUNG
Zusammenarbeit bei
Entwurf und
Erstellung von Räumen



FORSCHUNG
Kollaborative Erforschung und
(Weiter-)Entwicklung von Technologien,
Formaten und Wirkungen



XRExplorer Schools

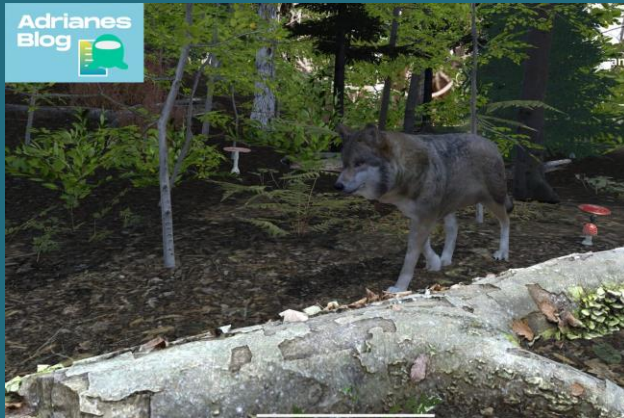
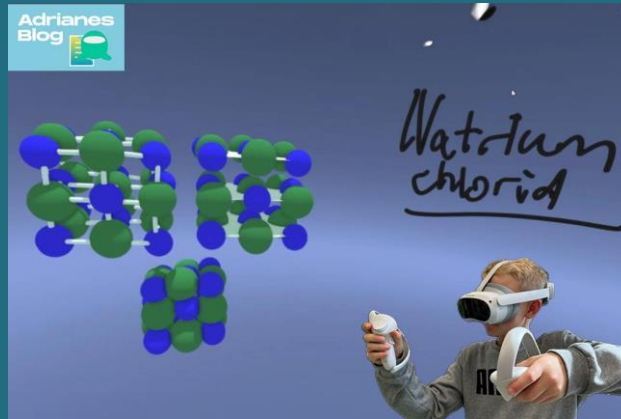
1. Verankerung von XR im Medienkonzept
2. Lehrkräfte mit XR Erfahrung
3. WLAN, Hardware und Raum





VR IN DER SCHULE

Adriane' s blog, jetzt auch auf
Tiktok, Instagram & LinkedIn



XRExplorerSchool

XR für den Mittelstand

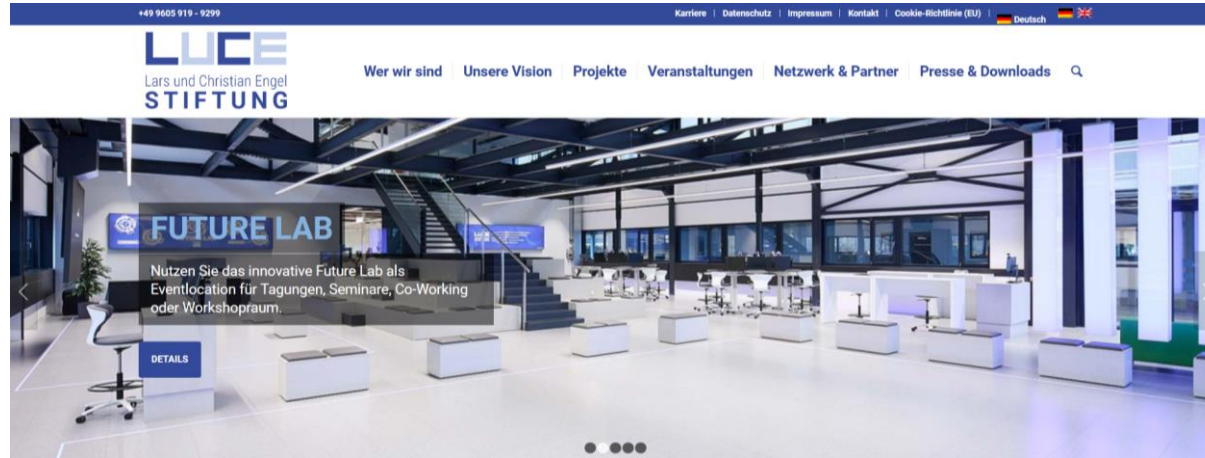
Kooperation mit IHK für München und Oberbayern, Hochschule München und XR Bavaria e.V.



Where community creates XR.

PERSONALISED LEARNING – PERLEN 4.0

STIFTUNG BILDUNGSPAKT BAYERN – XR IN DER BERUFLICHEN BILDUNG



METaverse ROUNDTABLE



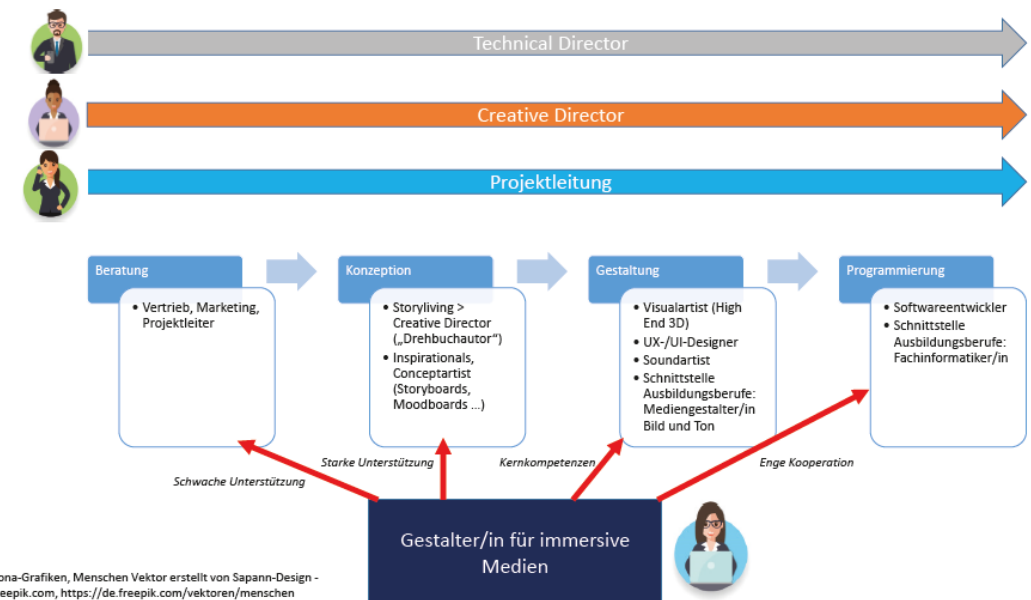
Where community creates XR.

GESTALTER:IN IMMERSIVE MEDIEN (GIM)

NEUER BERUF – ERSTER AUSBILDUNGSJAHRGANG IN 2023 GESTARTET



GiM im Produktionsprozess



Persona-Grafiken, Menschen Vektor erstellt von Sapann-Design - de.freepik.com, <https://de.freepik.com/vektoren/menschen>

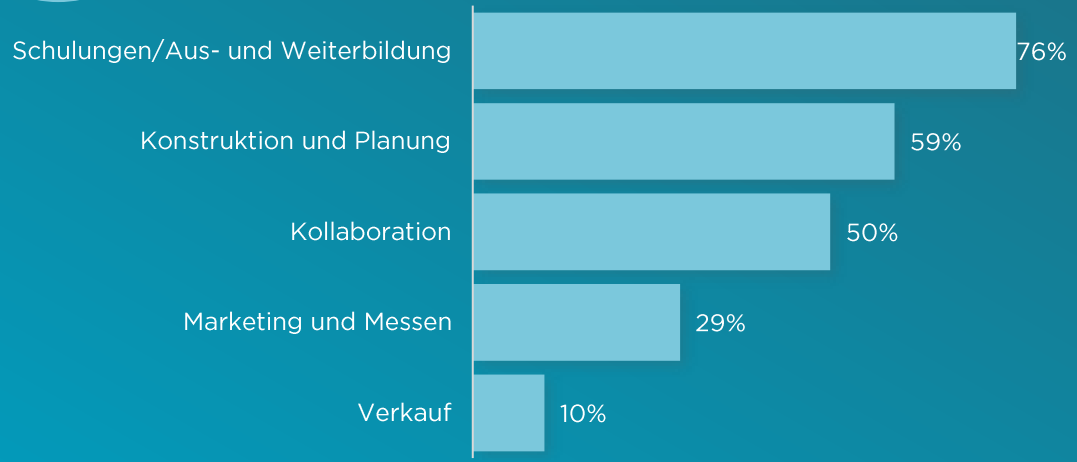
Profil der beruflichen Handlungsfähigkeit

- Gestalten von virtuellen Welten mit immersiven Technologien
- Konzipieren und Entwickeln von immersiven Medien mit Autorenwerkzeugen und in Entwicklungsumgebungen
- Gestalten von User Experience und User Interfaces
- Publizieren und Distributieren von immersiven Medienprojekten
- Erstellen von Prototypen, 3D-Modellen, Animationen, virtuellen Umgebungen und immersiven Klangwelten
- Durchführen von Bild- und Tonaufnahmen in realen und virtuellen Produktionen
- Arbeiten in interdisziplinären, multikulturellen und dezentralen Teams
- Beraten von Kundinnen und Kunden, Präsentieren und Demonstrieren von Anwendungsszenarien
- Planen des Produktionsaufwandes und von Ressourcen, insbesondere unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten
- Einhalten von rechtlichen und ethischen Grundlagen bei der Erstellung immersiver Medien
- Abschließen, Validieren, Dokumentieren und Archivieren von Projekten

Where community creates XR.

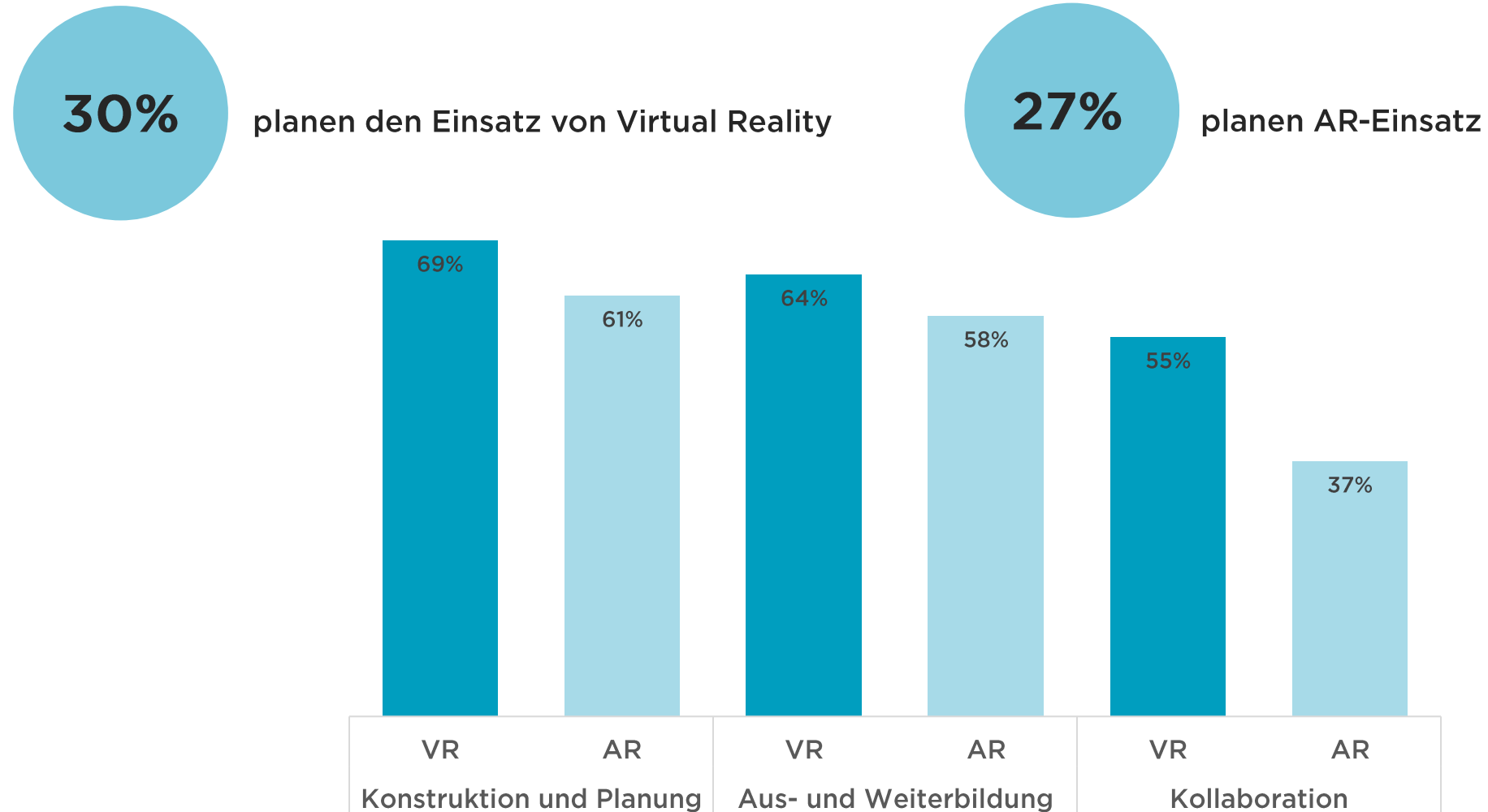
XR EINSATZGEBIETE

XR wird in verschiedenen Bereichen eingesetzt



EINSATZGEBIETE - PLANUNG

XR wird in verschiedenen Bereichen geplant



Bitkom, 2022

Where community creates XR.

TRAINING, SCHULUNG UND WEITERBILDUNG

Chancen

Reduzierte
Ausbildungszeit

Geringere
Ausfallzeiten von
Maschinen

Lernende sind
konzentrierter,
schneller und
sicherer

Gesenkte
Reisekosten

Neues Wissen per
VR besser
vermitteln als mit
Lernvideos

Bessere Stimmung
und Engagement
der Lernenden



Selbstständig sicheres Arbeiten erlernen mit den 5 Sicherheitsregeln VR

VR-Lernsoftware zum risikofreien Training wichtiger Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen.



TRAINIEREN MIT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Erleben Sie die Zukunft des öffentlichen
Redens in Virtual Reality

VIRTUAL REALITY SPEECH TRAINER

The Power of Public Speaking



KONSTRUKTION, FERTIGUNG UND WARTUNG

Chancen

Fertigungs-
dauer
halbieren

Prototypen
schneller
iterieren

Arbeits-
sicherheit
steigern

Effizienterer
und schnellerer
Service der
Maschinen

Reduzierte
Inspektionszeiten

Ergonomische
Beschwerden
verringern

Bessere
Qualität

Reduzierte
Konstruktions-
zeit

Kürzere
Entwicklungs-
zyklen

Verringerung der
Ausfallzeiten

Arbeitsunfälle um
70 Prozent
verringern

Hololight Space

- XR Software for Interaction with 3D CAD

Hololight Space is an XR application for smart glasses to visualize, collaborate and work with your 3D CAD data.



Import Your Original 3D CAD Data

- Eliminate the need for data preparation (XR streaming)



- **Work Securely with Your 3D Content in XR**
- **Choose from a variety of tools to interact with your content**



- **Merge Real and Virtual**
- **Overlay physical parts with virtual objects**



- **Remote Collaboration with Colleagues**
- **Set up remote meetings and collaborate with others**



Onsite Factory Planning & Plant Engineering

USE CASE

Use Case Description

Companies regularly need to rearrange the factory floor. With AR they can plan with a 1:1 on-site visualization and overlay of the real factory environment.

CHALLENGES

- High number of stakeholders/ input
- Time-intense process with many iterations
- Ineffective meetings: only one admin can host and control the navigation of the CAD-system
- High costs for on-site meetings

METRICS

- Costs caused by downtime
- Number of installation errors
- Time for installation
- Number of accidents

BENEFITS



Reduced costs caused by misplanning



Accelerated installation process of new pipes, machines, etc.



Reduced downtime of production



VERTRIEB, MARKETING UND HANDEL

Chancen



Mehr Vertrags-
abschlüsse

Weniger
Reisekosten

Weniger
Retouren

Neue Möglichkeiten der Kundenansprache

Industry case

Launch of Audi Q6 e-tron on 18th March 2024 - Audi & Apple Vision Pro & Unity



The innovative digital format “Virtual Exponat on Air” sought to present every brand new Audi car releases in tech talks and digital sneak previews from journalists, influencers and experts all over the world since 2011. From last year on govar is developing on top of their existing mobile device solution for Audi for the Apple Vision Pro as the first in Europe´s exclusive company together with Unity and Apple.

Link to the launch experience

<https://www.youtube.com/watch?v=M8MIPHDEpaE>



Industry case

Launch of Audi Q6 e-tron on 18th March 2024 - Audi & Apple Vision Pro & Unity



Link to the launch experience

<https://www.youtube.com/watch?v=M8MIPHDEpaE>

GO  AR





Use Case Description

With AR companies are able to demonstrate products (machines, engines, etc.) at trade fairs virtually without shipping (all of) them.

CHALLENGES

- Current image of "old-fashioned or traditional"
- Need to differentiate from competitors
- High costs and effort of product shipping, esp. when large, heavy, or breakable
- Limited space at booth

METRICS

- Number of leads
- Number of products (variants) presented on a fair
- Costs for shipping
- Costs for booth (size)

BENEFITS



Better understanding of the product's functionality and USPs



Increased overall engagement and interest



Company branding and differentiation from competitors

XR BEI DER ZUSAMMENAREIT

Kollaboration, Meetings, Events



In VR-Meetings kann bessere Leistungen erbracht werden, da es weniger Ablenkungen gibt als bei Videoanrufen.

VR fördert im Vergleich zu Videoanrufen eine aktivere Beteiligung.

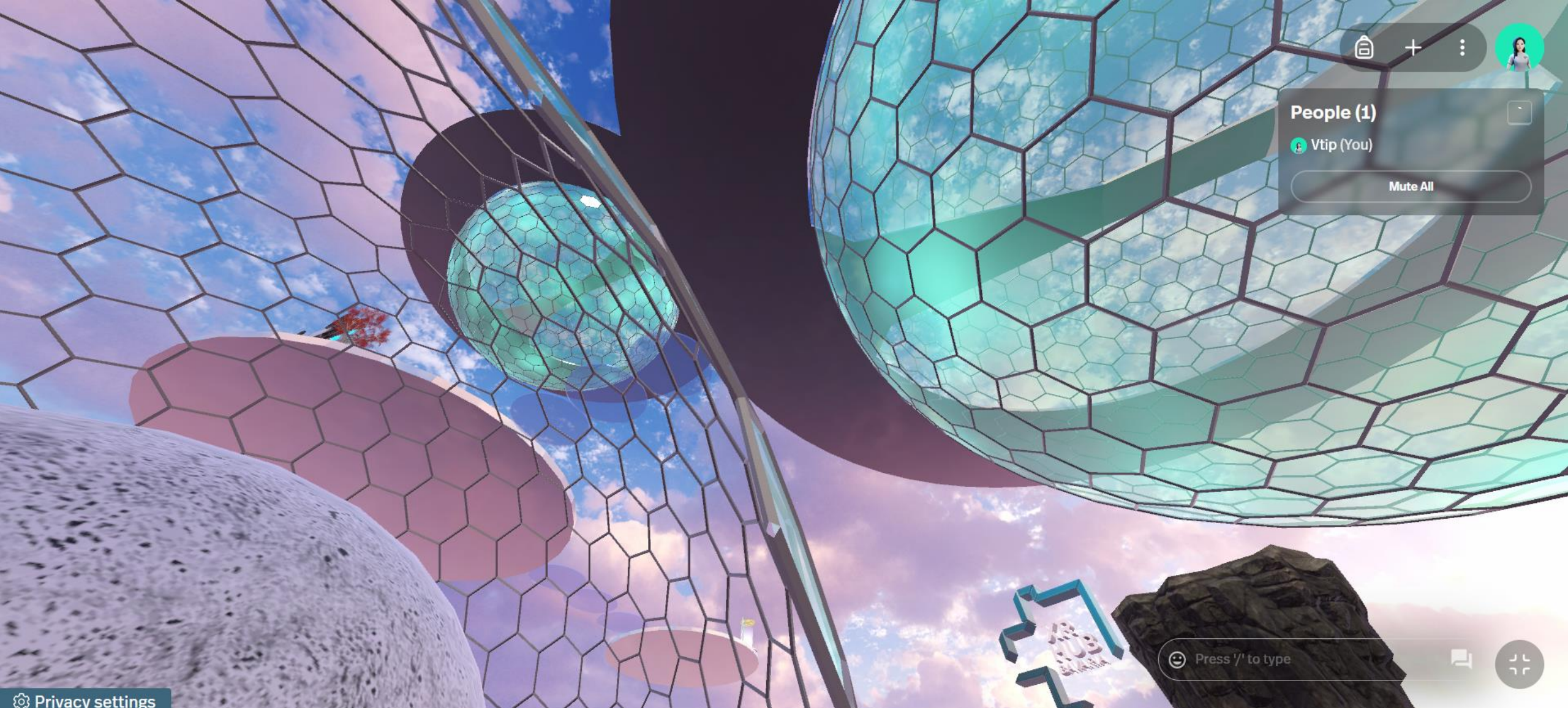


METaverse

NEUE BRAND-ERLEBNISSE

Große Unternehmen entwickeln gerade alle ihre eigene Metaverse Strategie und präsentieren sich im Metaverse.

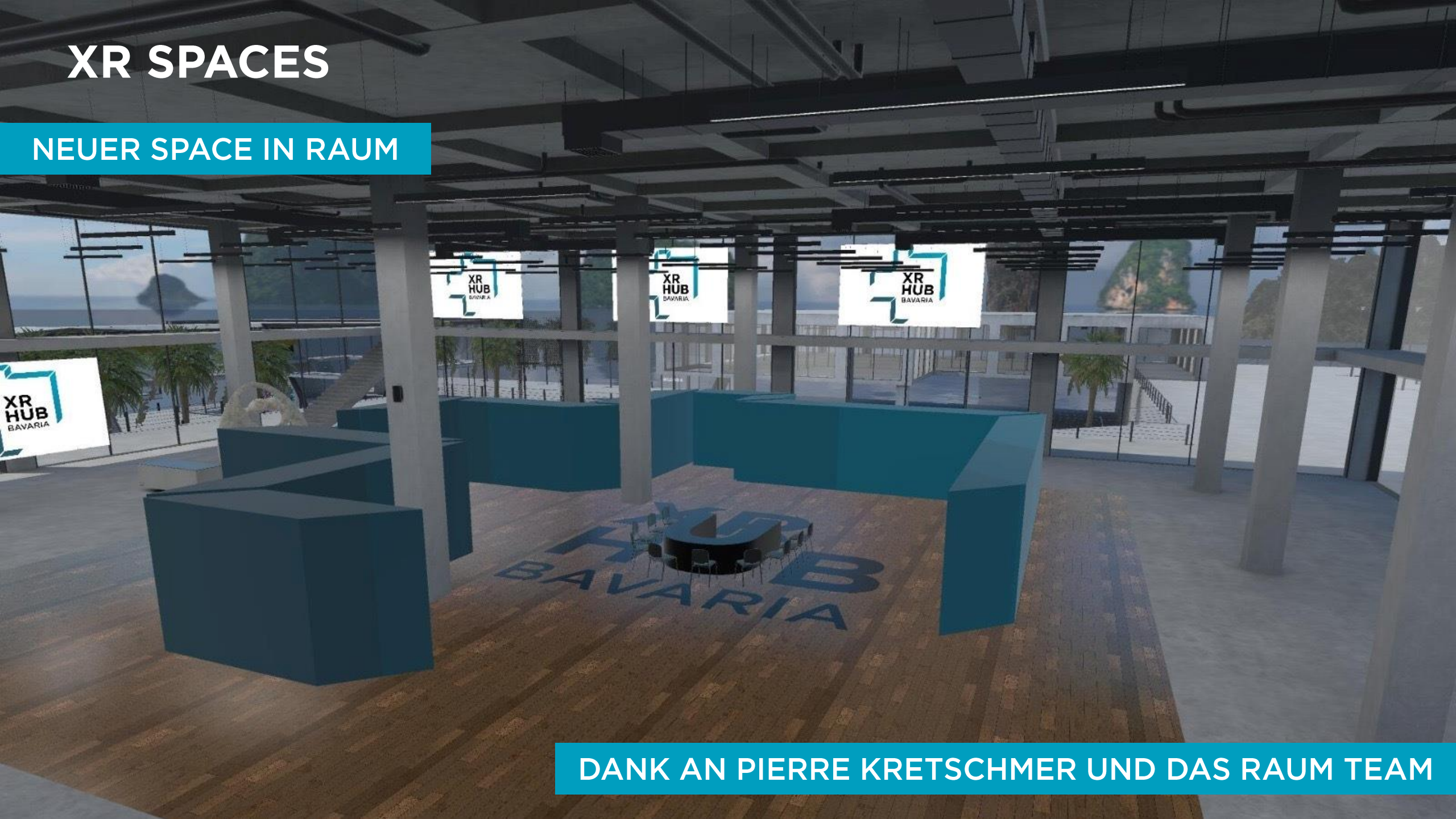




Where community creates XR.

XR SPACES

NEUER SPACE IN RAUM



DANK AN PIERRE KRETSCHMER UND DAS RAUM TEAM

METaverse

Die Verschmelzung der physischen und der digitalen Welt

Das **Metaverse** als 3D-Erweiterung des heutigen Internets ist noch eine Vision. AR und VR Reality sind – neben der Blockchain und Künstlicher Intelligenz (KI) – Schlüsseltechnologien des Metaverse.

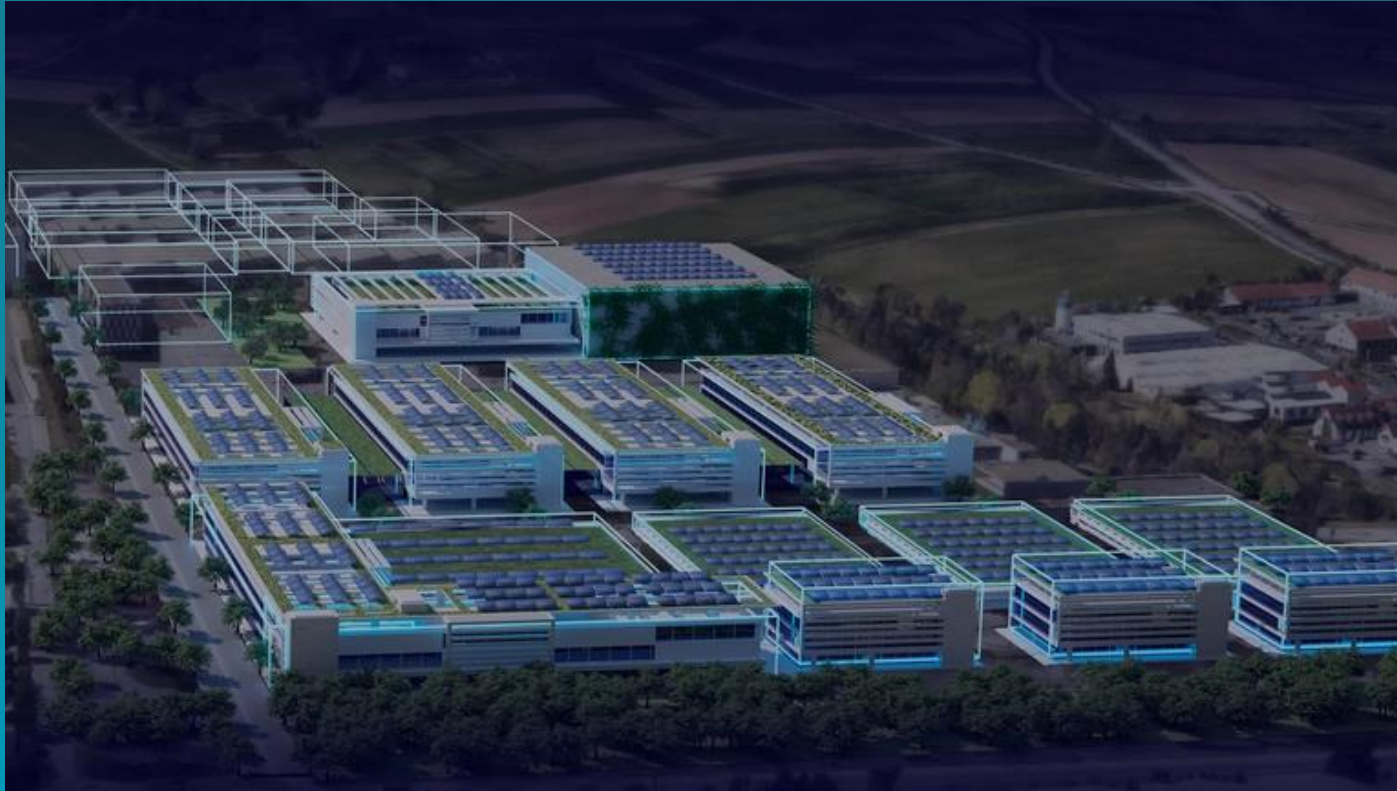
Merkmale des Metaverse: es soll **interoperabel, durchlässig, persistent, ohne Teilnehmerbegrenzung** und **in Echtzeit** stattfinden können.



In Asien investieren Metropolen wie Shanghai und Länder wie Südkorea bereits **dreistellige Millionenbeträge** in die Metaverse-Wirtschaftsförderung.

INDUSTRIAL METAVERSE

13.07.2023 SIEMENS ERLANGEN



Siemens investiert 1 Mrd. Euro in neue Forschungskapazitäten zum industriellen Metaverse.

CORPORATE METAVERSE – HR FOKUS

EINSTIEG
IN XR

RECRUITING

ONBOAR-
DING

TEAM
BUILDING

PRESENTATION/
KOOPERATION

TRAINING

WELL-
BEING/
SPORT

Skills
Softskills
Capabilities

XR-Anwendungen

Usability = Nutzbarkeit

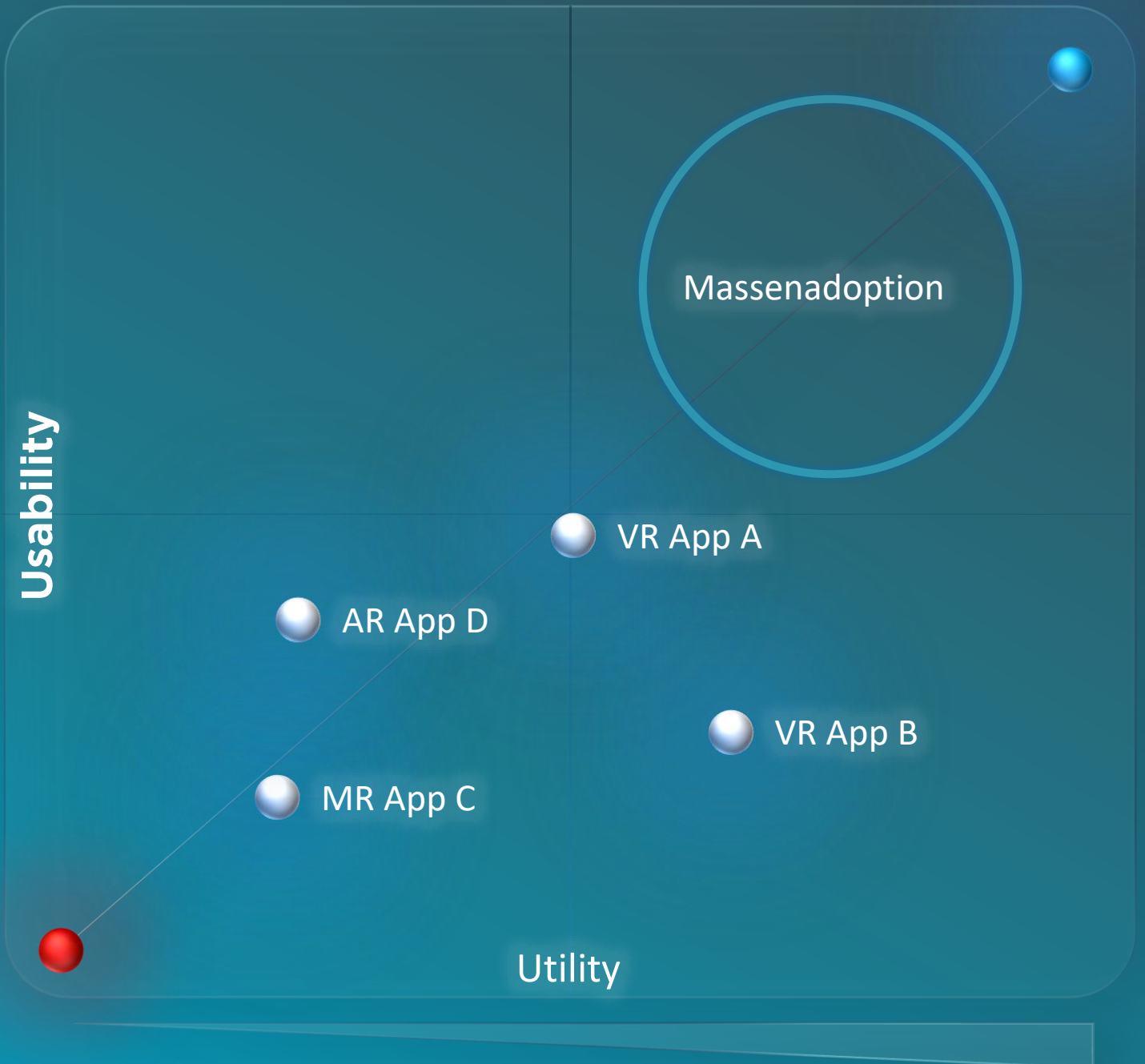
Wie einfach lässt sich eine Anwendung starten, erlernen und dauerhaft bedienen?

Faktoren: Kosten, Verfügbarkeit, Interface

Utility = Nutzen

*Wobei kann die Anwendung mir helfen?
Welchen Wert hat sie für mich?*

Faktoren: Problemlösung, Content, Information



XR IM MITTELSTAND



bitkom



**Augmented und
Virtual Reality
im Unternehmen
einführen**

Impulse und Best Practices aus der Praxis



Dr. Sebastian Klöß
Bereichsleiter Consumer Technology, AR/VR
& Metaverse
Bitkom e.V.

[Nachricht senden](#)

[Profil](#)

ENTWICKLUNG

Was passiert in den nächsten Jahren?

Neue Berufe z.B.
Immersive Gestalter

KI

5/6G

Standards

Schnellere
Entwicklung von
Anwendungen

Personalisierung
von Inhalten

Bessere
Hardware

VR POP-UP KINO

29.04.-12.05.2024

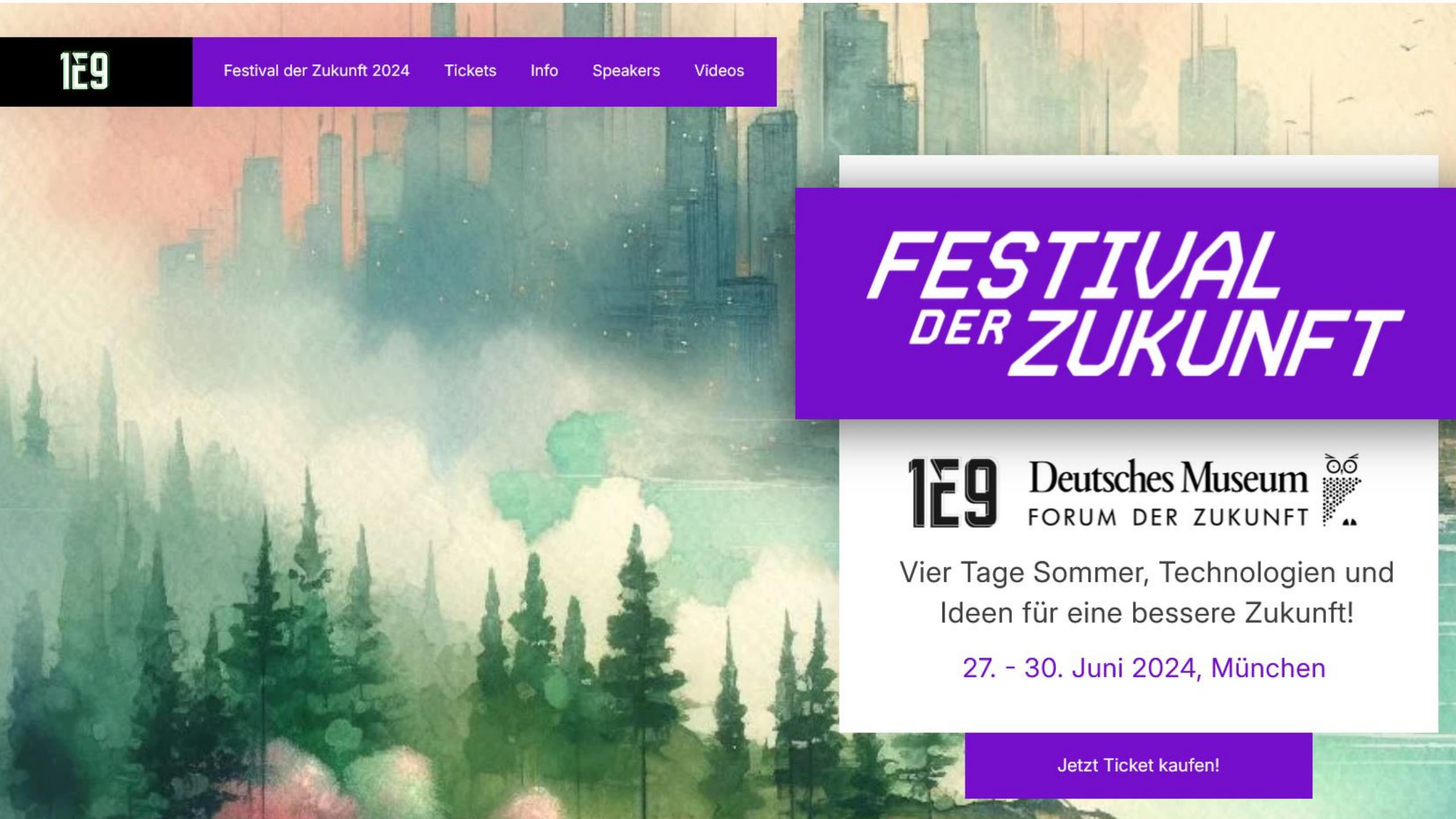


Where community creates XR.

KI UND XR in der Bildung



Where community creates XR.



1E9

Festival der Zukunft 2024

[Tickets](#)

[Info](#)

[Speakers](#)

[Videos](#)

FESTIVAL DER ZUKUNFT

1E9

Deutsches Museum
FORUM DER ZUKUNFT



Vier Tage Sommer, Technologien und
Ideen für eine bessere Zukunft!

27. - 30. Juni 2024, München

[Jetzt Ticket kaufen!](#)



XRXplorer
School



THANK YOU!



XR     
NEWSLETTER
Where community creates XR.



Send us an email!
hi@xrhub-bavaria.de

Where community creates XR.



Fünf Betrachtungsfelder zur XR-Massenadoption

Technologie

Content

Nutzen

Förderung

Monetarisierung

Möglichkeit der Monetarisierung und neue Geschäftsmodelle



Politischer und wirtschaftlicher Wille

Förderungen & Research

Horizon Europe



u.v.m.

Standortinvestitionen



- Big Tech goes Munich

Regulierung & Ethics

- Digital Services / Markets Act
- “Initiative on virtual worlds, such as metaverse”
- Normenausschusses für Informationstechnik und Anwendungen (NIA) von DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
frage ich mich Sie nur



Hubs & Netzwerke





4 SÄULEN

- 1**
Stärkung der Mündigkeit und Kompetenzen der Menschen,
um für das Thema zu sensibilisieren, den Zugang zu vertrauenswürdigen Informationen zu fördern und einen Talentpool aus Spezialisten für virtuelle Welten aufzubauen.
- 2**
Unternehmen: Unterstützung eines europäischen industriellen Ökosystems für das Web 4.0, um Exzellenz auszubauen und Fragmentierung zu bekämpfen.
- 3**
Behörden: Förderung des gesellschaftlichen Fortschritts und virtueller öffentlicher Dienste, um die Chancen zu nutzen, die virtuelle Welten bieten können.
- 4**
Gouvernance: Schaffung von Strukturen auf EU-Ebene, um für die Offenheit der virtuellen Welten zu sorgen.

23 EMPFEHLUNGEN

Die Kommission veranstaltete ein europäisches Bürgerforum zu virtuellen Welten. Eine repräsentative Gruppe von Bürgerinnen und Bürgern hat 23 Empfehlungen zu den Erwartungen der Bevölkerung an die Zukunft, zu Grundsätzen und Maßnahmen abgegeben, damit virtuelle Welten in der EU fair und bürgerfreundlich gestaltet werden.

***Virtuelle Welten:** dauerhafte, immersive Umgebungen, die auf Technologien wie 3D und erweiterter Realität (XR) beruhen.
***Web 4.0:** digitale und reale Objekte und Umgebungen, die vollständig integriert sind und miteinander kommunizieren, sodass immersive Erfahrungen möglich werden.

A person wearing a VR headset is shown in the bottom right corner, pointing upwards.