

# Neue Welten nutzen

Ökonomische und politische  
Aspekte des Metaverse aus  
Nutzer:innenperspektive

*Lost in „Metaverse“? Zur Verschränkung realer  
und digitaler Welten*

*Deutscher Ethikrat, 15.11.2023*



*Anna-Verena Nosthoff, Critical Data Lab  
(Humboldt Universität zu Berlin)  
[anna-verena.nosthoff@criticaldatalab.org](mailto:anna-verena.nosthoff@criticaldatalab.org)  
twitter: @annanosthoff/  
bluesky: @annanosthoff.bsky.social*



# Agenda

1. Was ist das Metaverse und wie wird es genutzt? Definition, Narrative, Anwendungsgebiete, Hintergründe

2. **Ökonomische Aspekte:** digitalkapitalistische Strategien und Konsequenzen für die Nutzer:innen

3. **Politische Aspekte:** soziopolitische Probleme aus Sicht der Nutzer:innen und damit einhergehende demokratische Herausforderungen



I. Was ist das Metaverse?

# I. Was ist das Metaverse?



# I. Was ist das Metaverse?



## Metaverse:

eine immersive  
Umwelt auf der Basis  
von AR/VR/MR  
(augmented/ virtual/  
mixed reality) = XR  
(extended reality)  
Technologien

## Web3:

ein mögliches Internet  
der Zukunft auf der  
Basis von Blockchain-  
Technologien und  
einer NFT-basierten  
Ökonomie

# Metas Metaverse?

- Nahezu die Hälfte aller (47%) US-amerikanischen Erwachsenen (und 37% der Erwachsenen in Großbritannien) geben an, dass sie vom Metaverse gehört haben, assoziieren Meta mit dem Metaverse.
- 22% aller US-amerikanischen Erwachsenen und 17% aller Erwachsenen in Großbritannien denken, dass Meta in der Errichtung des Metaverse führend ist

☰ SPIEGEL Netzwelt

Zuckerbergs Virtual-Reality-Pläne

## 📰 Danke für das Metaversum, Mark. Aber wer soll da einziehen?

Eine digitale Wunderwelt soll die nächste Revolution des Internets werden: Tech-Konzerne wollen Nutzern Parallellleben ermöglichen, in denen fast alles möglich ist. Das wird entweder niemanden interessieren – oder brandgefährlich.

The screenshot shows the top navigation bar of The Guardian website. It includes a dark blue header with the text "Support the Guardian" and "Available for everyone, funded by readers", along with "Contribute" and "Subscribe" buttons. The Guardian logo is on the right. Below the header is a dark blue navigation bar with categories: News, Opinion, Sport, Culture, Lifestyle, and a menu icon. A secondary navigation bar lists topics: World, UK, Coronavirus, Climate crisis, Environment, Science, Global development, Football. The main content area features a yellow banner stating "This article is more than 7 months old" and a large headline: "Enter the metaverse: the digital future Mark Zuckerberg is steering us toward".

# I. Was ist das Metaverse?



## Ursprünge: Science-Fiction

➤ Neil Stevenson's „Snow Crash“:



➤ Ernest Cline's „Ready Player One“:



# I. Was ist das Metaverse?

Charakteristiken des „Metaverse“,  
definiert von Matthew Ball:

„The Metaverse, we think, will...

- Be **persistent**
- Be **synchronous and live**
- Be **without any cap to concurrent users**, while also providing each user with an individual sense of “presence“
- Be a **fully functioning economy**
- Be an **experience that spans**
- Offer **unprecedented interoperability**
- Be **populated by “content” and “experiences”** created and operated by an incredibly wide range of contributors“





# I. Was ist das Metaverse?

Das Metaverse ist in vielerlei Hinsicht noch spekulativ:

- Expert:innen betonen, dass es mindestens 10 „bahnbrechender“ neuer Technologien bedarf, um z. B. die Echtzeit-darstellung der Mimik von Avataren oder auch die Interaktion mit Hologrammen zu ermöglichen



# I. Was ist das Metaverse?

## Immersive Erfahrungen

- Das Metaverse ist von *immersiven Erfahrungen* gekennzeichnet: simulierte Erfahrungen, die auf VR-, AR- oder MR-Technologie (= XR) beruhen und ein starkes Gefühl physischer Präsenz und des geteilten Raumes in Echtzeit erzeugen



# Proto-Metaverse-Erfahrungen

Fortnite: Konzerte – Marshmello,  
Ariana Grande, Travis Scott etc.



# Proto-Metaverse-Erfahrungen

Fortnite: Concerts – Marshmello, Ariana Grande, Travis Scott etc.



Roblox: Flagship stores – Gucci Garden, Nikeland etc.



Decentraland: Flagship stores – Sotheby's, Samsung etc.



Fortnite, DJ Marshmello, 2019, R1: <https://www.youtube.com/watch?v=lbsZKdiyzi4>; Fortnite, Travis Scott, 2022, R2: <https://www.youtube.com/watch?v=wYeFAIVC8qI>; Gucci Garden Roblox. R3: <https://www.gucci.com/de/de/stories/article/gucci-gaming-roblox>; Nikeland Roblox. R4: <https://www.roblox.com/nikeland>

# I. Was ist das Metaverse?

Das Metaverse ist in vielerlei Hinsicht noch spekulativ:

- Bislang: ausbleibende User in Metas „Horizon Worlds“
- Entlassungen bei Metas „Reality Labs“
- Ernüchterung nach Zuckerbergs Connect 21-Präsentation

Dennoch wäre es zu früh, das Metaverse zu „beerdigen“, bedenkt man die anhalten-den Investments in diesem Sektor.

INSIDER

DISCOURSE | TECH

## RIP Metaverse

An obituary for the latest fad to join the tech graveyard



A moment's silence, please, for the death of Mark Zuckerberg's metaverse

*John Naughton*



Meta sank tens of billions into its CEO's virtual reality dream, but what will he do next?

# Reality+: Meta, Microsoft...

## Meta Platforms:

- VR headset: „Oculus VR“, dann „Quest“ (Oculus Rift (2013) – Oculus Quest (2019); dann „Meta Quest Pro“-Serie (2021 -2023); AR-Brillen: Ray-Ban Smartglasses
- VR-Software: „Horizon Worlds“, „Horizon Workrooms“ etc.
- Meta Platforms investiert – trotz Verlusten – weiterhin massiv in Reality Labs, die Sparte, die für extended-reality-Produkte verantwortlich ist



## Microsoft:

- MR headset: „HoloLens“ (seit 2015)
- Entwicklungen: „Mesh for Teams“ etc.; Games: „Minecraft“
- Übernahme: „Activision Blizzard“ (Call of Duty, Diablo, World of Warcraft) für ca. 69 Mrd. USD



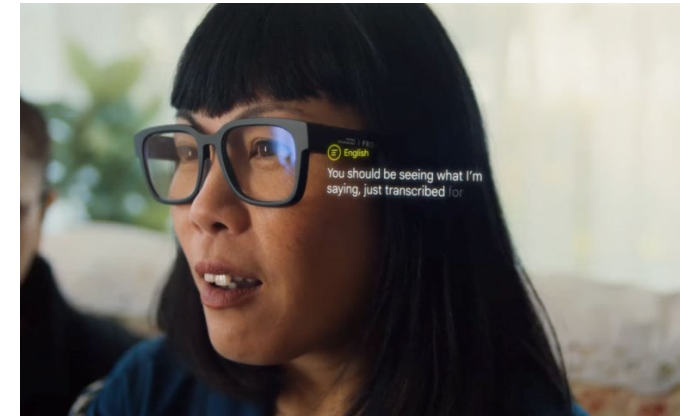
# Reality+: ...Alphabet, Apple

## Alphabet:

- MR/VR headset: erwartet 2024 („Project Iris“); AR Brillen: prototype (real-time translations), präsentiert bei Google I/O 2022
- Entwicklungen: AR: Google developer platform „ARCore“, „Google Lens“ (image recognition); VR: „Youtube VR“, „Earth VR“ etc.
- Übernahmen: 2020 „Focals by North“ (AR Brillen) für ca. 180 million USDollar, 2022 „Raxium“ (MicroLED display technology) für 1 Milliarde USD

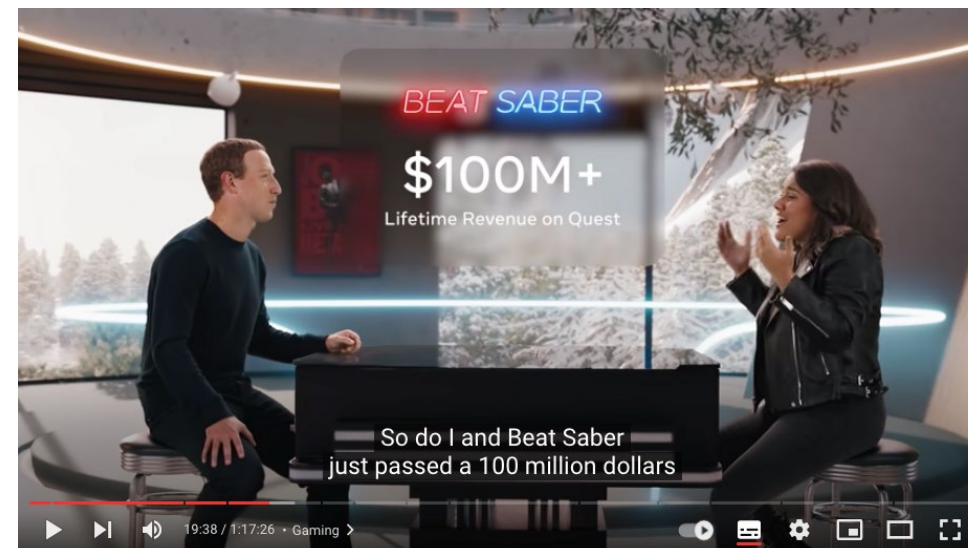
## Apple:

- Vision Pro (MR headset, 2023); AR Brillen 2024
- Entwicklungen: „AR Kit“ (2017) – Apps wie „RoomPlan“ etc.
- Übernahmen: 2020 „NextVR“ (VR broadcasting) für ca. 100 Millionen USD; „Spaces“ (VR developer) für 10 Millionen USD



# Gaming: Metas Investments

- Generelle Zahlen: derzeit ca. 223 Mio. aktive Spieler des Games Fortnite; weltweit über 3 Mrd. (!) Gamer
- Meta hat diverse VR-Spiele gekauft, darunter BigBox VR (Population: One), Sanzaru Games (Asgard's Wrath) oder Beat Games (Beat Saber)
- Umsatz von Beat Saber 2023: 255 Millionen USD





II. Das Metaverse ist  
ökonomisch

(= d.h. digitalkapitalistisch)

## II. „Proprietäre Märkte“, infrastrukturelle Macht, Überwachungskapitalismus, Service-Modelle

1. **„Proprietäre Märkte“ (Phillipp Staab):** In der Vergangenheit haben Unternehmen als Produzenten auf Märkten agiert. Im digitalen Kapitalismus – besonders im Zeitalter der Dominanz von „Big Tech“ – ändert sich die Eigentumsstruktur der Märkte selbst grundlegend: Unternehmen selbst werden jetzt zu Märkten.\*
2. **Infrastrukturelle Macht:** Dominanz qua Etablierung einer quasi-hegemonialen technischen Infrastruktur.\*

\*Phillipp Staab: *Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*. Berlin 2019, S. 174.

\*Felix Maschewski/Anna-Verena Nosthoff: „Überwachungskapitalistische Biopolitik. Big Tech und die Regierung der Körper“. *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 2022.

## II. „Proprietäre Märkte“, infrastrukturelle Macht, Überwachungskapitalismus, Service-Modelle

3. Überwachungskapitalismus (Shoshana Zuboff):\* Form des Kapitalismus, der auf der Extraktion von User-Daten beruht (Abschöpfung von Daten zum Zwecke der Vorhersage von Verhalten)

→ Mit dem Metaverse ggfs. Intensivierung des Überwachungskapitalismus durch Ausweitung des Zugriffs auf Daten?

\*Vgl. Shoshana Zuboff, *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, Frankfurt a.M.: Campus 2018.

## II. „Proprietäre Märkte“, infrastrukturelle Macht, Überwachungskapitalismus, Service-Modelle

- Metas neue Patente: dazu gehören die Nutzung von bio-metrischen Daten der Nutzen-den, womöglich zum Zwecke des VR-Marketings und indivi-dualisierter Werbung (abhängig vom Ausmaß der Regulierung)
- Daten könnten biologische (unbewusste) Reaktionen auf Sti-muli umfassen



## II. „Proprietäre Märkte“, infrastrukturelle Macht, Überwachungskapitalismus, Service-Modelle

### 4. Stärkere Tendenz in Richtung Service-/Abomodellen:

Lösen die zahlungspflichtige Inhalte datenextraktivistische Modelle ab?



## II. „Proprietäre Märkte“, infrastrukturelle Macht, Überwachungskapitalismus, Service-Modelle

- Fragen aus Nutzer:innenperspektive: Fairer Wettbewerb und faire Angebote?
- Zukunft der Privatheit?
- Etwaige Abhängigkeit vom spezifischen Metaversum bzw. von der VR-Plattform? → Wiederholung der „plattformökonomischen Alternativlosigkeit“, die wir aus social media kennen? Ein Zustand, in dem es zu kostspielig für die Nutzer:innen ist, auf problematisch empfundene Netzwerke zu verzichten



# III. Das Metaverse ist politisch

# III. Das Metaversum: Politische Probleme und Herausforderungen

- Berichte weisen darauf hin, dass sexuelle Übergriffe in dem populären „VR Chat“ ca. alle sieben Minuten\* geschehen (weitere Probleme in diesen Räumen: Pädokriminalität)
- Metas Strategie: Die Entwicklung von sog. „safety features“ → Verantwortung wird auf Nutzende ausgelagert
- Problem: in VR-Welten ist Belästigung nicht auf das gesprochene Wort zu ‚reduzieren‘, sondern äußert sich in dem gesamten (körperlich-übergriffigen) Verhalten in VR- Worlds (Frage: Wie regulieren?)





# III. Das Metaversum: Politische Probleme und Herausforderungen

- Virtuelle, geschlossene Gruppen (→ „Qniverse“): Radikalisierungspotenzial
- Virtuelle Räume könnten von einzelnen politischen Parteien genutzt werden, virtuelle ‚town hall events‘ etc.
- Virtuelle Architekturen könnten dazu genutzt werden, Spenden einzutreiben (lotteries etc. während politischer Wahl-kämpfe)
- Mögliche Zukunft von politischem Anzeigen-Targeting: "environmental" targeting (über Avatare und Umwelten)



# III. Das Metaversum: Politische Probleme und Herausforderungen

- Macrons Kampagne im Game "Minecraft", Präsidentschaftswahl in Frankreich 2022



*The cinema only appears to show one film - Minecraft*



*A billboard of the French president towers over the spot new visitors to the server arrive in - Minecraft*

# III. Das Metaversum: Politische Probleme und Herausforderungen

- Macrons Kampagne im Game "Minecraft", Präsidentschaftswahl in Frankreich 2022



*A large office lies empty at campaign headquarters - Minecraft*



*The town in Macron's Minecraft server is located on a big, France-shaped island - Minecraft*

# III. Das Metaversum: Politische Probleme und Herausforderungen

- Virtuelle, geschlossene Gruppen (→ „Qniverse“): Radikalisierungspotenzial
- Virtuelle Räume könnten von einzelnen politischen Parteien genutzt werden, virtuelle ‚town hall events‘ etc.
- Virtuelle Architekturen könnten dazu genutzt werden, Spenden einzutreiben (lotteries etc. während politischer Wahlkämpfe)
- Mögliche Zukunft von politischem Anzeigen-Targeting: "environmental" targeting (über Avatare und Umwelten)



# III. Das Metaversum: Politische Probleme und Herausforderungen

- **Plattformökonomische Asymmetrien:** Zukunft der Privatheit (Überwachungskapitalismus?), Monopolstrukturen, Netzwerkeffekte etc.
- **Politische und demokratische Herausforderungen:** Online-Radikalisierung, sexuelle/ pädokriminelle Übergriffe, terrorist training und recruiting, ...
- **Ökologische Konsequenzen:** hoher Energie- und Ressourcenverbrauch; Blockchain, die Produktion der Hardware, das Rendering von Avataren und virtuellen Welten in Echtzeit ist sehr energieaufwändig → Expert:innen von Intel sprechen etwa von einer notwendigen 1000-fachen Steigerung der Rechenkapazität.
- **Reproduktion sozialer Ungleichheit** (Bsp: Goldfarming, geschlossene, kostenpflichtige Welten, digital divide, digital literacy etc.)
- **Regulierung?**
- .....

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



*Anna-Verena Nosthoff*

[anna-verena.nosthoff@criticaldatalab.org/](mailto:anna-verena.nosthoff@criticaldatalab.org)



Twitter/ X: @annanosthoff

Bluesky: annanosthoff.bsky.social

Siehe auch: Nosthoff, Anna-Verena;  
Felix Maschewski (2023) “Jenseits immersiver  
Demokratie: digitalkapitalistische und  
soziopolitische Dimensionen des Metaverse“,  
in: Hans Steege et al. (eds.), *Rechtshandbuch  
Metaverse*, Baden-Baden: Nomos, S. 71-82.

