



WHITEPAPER

DIGITALE ETHIK IM METAVERSE

IMPULSE FÜR ETHISCHE LEITPLANKEN



1. Vorwort

2. Einführung in Metaverse und Ethik

2.1. Die Metaverse-Vision

2.2. Relevanz des Metaverse für Gesellschaft und
Telekommunikationsindustrie

2.3. Digitale Ethik im Metaverse

3. Der Weg zu den Leitplanken für Metaverse – Impulspapier

3.1. Vorgehensweise

3.2. Gestaltung von Kategorien

4. Leitplanken für Metaverse – Impulspapier

4.1. Impuls-Leitplanke #1: Individuelles
Wohlbefinden

4.2. Impuls-Leitplanke #2: Zugang für alle

4.3. Impuls-Leitplanke #3: Datensouveränität

4.4. Impuls-Leitplanke #4: Transparenz in unseren
Interaktionen

4.5. Impuls-Leitplanke #5: Soziale Interaktionen

4.6. Impuls-Leitplanke #6: Privatsphäre

4.7. Impuls-Leitplanke #7: Umwelt

4.8. Impuls-Leitplanke #8: Diversität

4.9. Impuls-Leitplanke #9: Frei und grenzenlos

5. Abschluss

6. Impressum



1. VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

„Metaverse“? Noch mangelt es an einer eindeutigen, allgemein anerkannten Definition. Doch die dahinterliegenden Technologien sind aus den Kinderschuhen heraus. Mit Freund*innen shoppen, Konzerte besuchen, durch Museen schlendern oder Trips durch die Pyramiden oder den Amazonas unternehmen. Sich mit Kolleg*innen und Fachleuten zu Präsentationen oder Beratungen treffen. Egal, wo wir uns gerade befinden und ob uns wenige Meter oder tausende Kilometer voneinander trennen. Und all das sofort, per Knopfdruck, mit Brille und Avatar im Metaverse.

Was wir uns unter dem künftigen Metaverse vorstellen, ist nichts anderes als ein weiterer Schritt der Digitalisierung. Diesen technologischen Wandel gestalten wir als Basis des Wohlstands der nächsten Generationen. Wichtig ist uns dabei: das Heft in der Hand zu halten. Daher engagieren wir uns von Beginn an bei der Entwicklung solcher Zukunftstechnologien. Zum Beispiel, indem wir mit unseren Netzen die beste Konnektivität für alle künftigen Anwendungen bereitstellen und ethische Leitplanken setzen.

In diesem Whitepaper geht es genau darum: Impulse zu Ethik und Werten im Metaverse zu geben. Denn die Werte der analogen Welt sollen auch in der digitalen Welt gelten. Wenn die Würde des Menschen unantastbar ist, muss es auch die digitale Würde sein. Wir beschäftigen uns mit den Chancen, die Megatrends wie das Metaverse bieten – setzen uns aber auch mit Risiken auseinander. So haben wir beispielsweise bereits im Jahr 2018 Leitlinien für Künstliche Intelligenz festgehalten.

Wir wollen alle Menschen mitnehmen und ihnen digitale Teilhabe ermöglichen. Dabei geht es vor allem um Empathie, Inclusion und Respekt sowie das Angebot an alle, ihre Fähigkeiten im virtuellen Raum zu entfalten.

Seien auch Sie dabei. Gemeinsam gestalten wir das Metaverse als Ort der Inspiration, des Fortschritts und des ethischen Handelns.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr Timotheus Höttges



Timotheus Höttges, CEO Deutsche Telekom AG

2. EINFÜHRUNG IN METaverse UND ETHIK

2.1. DIE METaverse-VISION

Das Metaverse befindet sich in einer frühen Entwicklungsphase, es gibt noch keine einheitliche und globale Definition. Für dieses Booklet haben wir daher die Vorstellung von Arunov und Bauer als Grundlage genutzt:

Das Metaverse sollte ein offenes virtuelles Ökosystem sein, das dezentral aufgebaut ist und (aus diesem Grund) aus mehreren virtuellen Welten bestehen wird. Darüber hinaus sollte das Metaverse ein interoperables und persistentes Ökosystem sein, das einen interaktiven und immersiven 3D-Raum für eine unbegrenzte Nutzerkapazität bietet.

Das ultimative Ziel ist es, ein hyper-realistisches und in Echtzeit arbeitendes Ökosystem aufzusetzen, das mit der (physischen) Welt, in der wir leben, konvergiert.¹

Unsere Vision des Metaverse besteht darin, ein inklusives virtuelles Ökosystem zu schaffen, das für alle zugänglich ist. Wir sind überzeugt, dass eine fortwährende Interaktion zwischen der physischen und der virtuellen Welt stattfinden wird.

Unter Offenheit verstehen wir, dass jede und jeder an den vielfältigen Möglichkeiten des Metaverse teilhaben können sollte. Dabei unterscheiden wir zwischen der aktiven Rolle, bei der eine Person durch kreative Schöpfungsprozesse einen Mehrwert im Metaverse schafft, und der passiven Rolle des reinen Konsums.

Darüber hinaus wird dieses offene Ökosystem virtuell abgebildet und bietet eine immersive Erfahrung. Der Begriff „immersiv“ beschreibt eine Technologie, die es den Usern ermöglicht, vollständig in eine virtuelle Welt einzutauchen. Durch visuelle, auditive und haptische Elemente entsteht ein interaktives und realistisches Erlebnis.

Interoperabilität ermöglicht außerdem die nahtlose Nutzung verschiedener Plattformen, indem einheitliche Standards zwischen ihnen geschaffen werden. Sobald Interoperabilität gewährleistet ist, können User alle Informationen während ihrer Reisen durch das Metaverse mitnehmen.

Persistenz bezieht sich auf die Fähigkeit eines Systems, Daten aufrechtzuerhalten, um einen Verlust aufgrund von Systemfehlern oder unvorhergesehenen Ereignissen zu verhindern. In einer persistenten Umgebung können User ihre Daten und Aktionen beibehalten, auch wenn sie die Umgebung verlassen.

Ein wichtiger Erfolgsfaktor für das Metaverse-Ökosystem wird die Fähigkeit sein, eine unbegrenzte Nutzerkapazität zu bieten. Dies bedeutet, dass theoretisch keine Begrenzung für die Anzahl der gleichzeitig integrierten User, Erlebnisse oder virtuellen Welten im Metaverse-Ökosystem bestehen sollte.

Hyperrealismus ist eine künstlerische Technik, die darauf abzielt, eine möglichst realistische Darstellung zu schaffen. Dabei wird angestrebt, eine Abbildung zu erzeugen, die dem menschlichen Auge täuschend ähnlichsieht und dem User das Gefühl vermittelt, dass das Objekt direkt vor ihm ist.

Im Kontext des Metaverse bezeichnet Konvergenz die nahtlose Verschmelzung der physischen Welt mit dem Metaverse. Das Metaverse wird als ein vollständig immersives und interaktives virtuelles Ökosystem betrachtet, in dem sich die physische Welt und das Metaverse gegenseitig beeinflussen und die Grenzen zwischen ihnen zunehmend verschwimmen.

¹ Elmar Arunov & Stephan R. Bauer, Die Metaverse (R)evolution - Das Virtuelle Ökosystem, 2023

2.2. RELEVANZ DES METAVERSE FÜR GESELLSCHAFT UND TELEKOMMUNIKATIONSINDUSTRIE

Das Metaverse wird sowohl für die Gesellschaft als auch für die Telekommunikationsindustrie neue Wege bereitstellen. Wir sind uns bewusst, dass viele Möglichkeiten, aber auch viele Herausforderungen auf uns zukommen werden.

Das Metaverse wird die Art und Weise, wie wir interagieren, kommunizieren und Informationen teilen, grundlegend verändern. Es bietet eine Vielzahl von Chancen, die verschiedene Bereiche unseres täglichen Lebens beeinflussen werden.

Das Metaverse ermöglicht im Alltag vor allem eine neue Art der sozialen Interaktion. User können sich in einer virtuellen Umgebung treffen, unabhängig vom geografischen Standort. Dadurch können Barrieren wie Distanz und Reisebeschränkungen überwunden werden. Das Metaverse schafft eine Plattform für gemeinsame Aktivitäten, Zusammenarbeit und soziale Bindungen, die über traditionelle Grenzen hinausgehen.

Außerdem eröffnet das Metaverse neue Möglichkeiten für Bildung und Lernen. Virtuelle Schulen und Universitäten könnten entstehen, in denen Schüler*innen und Studierende aus der ganzen Welt miteinander interagieren und voneinander lernen können. Hinzu kommt die Chance einer immersiven und interaktiven Lernerfahrung, die individuelles Wachstum fördern kann.

Des Weiteren birgt das Metaverse auch wirtschaftliche Chancen. Unternehmen können virtuelle Präsenzen (Shops) aufbauen und ihre Produkte und Dienstleistungen in einem digitalen Raum präsentieren. Die Teilnahme am Metaverse ist für Unternehmen wichtig, um im Markt bestehen zu können, aber auch, um die eigene Marke zu fördern und neue Kund*innen oder auch Mitarbeitende zu gewinnen. Der neue Raum kann sowohl für Marketing als auch für neue Entwicklungen, Produktionen oder für die Zusammenarbeit genutzt werden.

Dadurch entsteht zudem eine Vielzahl neuer Arbeitsbedingungen und Möglichkeiten, wie die jeweilige Tätigkeit ausgeführt werden kann. Flexibles Arbeiten von überall ist ein solches Beispiel. Oder aber auch die Planung und Entwicklung neuer Produkte mithilfe der Funktionen des Metaverse.

Eines der Hauptanwendungsgebiete für die Telekommunikationsindustrie liegt in der Gestaltung einer hochgradig vernetzten Umgebung. Das Metaverse erfordert eine zuverlässige und schnelle Konnektivität, um die nahtlose Interaktion zwischen den Teilnehmenden zu ermöglichen. Telekommunikationsunternehmen wie die Telekom sind somit entscheidend für die Bereitstellung von leistungsfähigen Netzwerken, um die neuen Anforderungen des Metaverse erfüllen zu können.

Zusätzlich erfordert das Metaverse verstärkte Sicherheits- und Datenschutzmaßnahmen. Da User in einer digitalen Umgebung agieren, sind Daten und Privatsphäre besonders schützenswert. Telekommunikationsunternehmen können eine wichtige Rolle bei der Entwicklung und Implementierung von Sicherheitsprotokollen und Datenschutzstandards spielen, um ein vertrauenswürdigen und sicheres Metaverse für seine User zu gewährleisten.

Schließlich wird sich das Metaverse kontinuierlich weiterentwickeln. Telekommunikationsunternehmen müssen daher innovativ und flexibel sein, um sich an die verändernden Anforderungen des Metaverse anzupassen. Dies beinhaltet die Zusammenarbeit mit anderen Stakeholdern wie der Zivilbevölkerung, der Wissenschaft und Politik sowie anderen Branchen und Unternehmen, um neue Technologien zu erforschen und zu entwickeln.

2.3. DIGITALE ETHIK IM METAVERSE

Digitale Ethik

„Digitale Ethik befasst sich mit der Bewertung der Auswirkungen von computergesteuerten Infrastrukturen und der digitalen Medien auf den Einzelnen und die Gesellschaft.“²

Oder einfach gesagt: Die Technologie als solche ist neutral. Unter digitaler Ethik verstehen wir zu bewerten, ob die Technologie gut oder schlecht ist – und Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass sie im Einklang mit rechtlichen und ethischen Anforderungen eingesetzt wird (z.B. in einem Unternehmen). Ethik ist neben Gesetz und Recht ein wichtiger Bestandteil des Normengerüsts für das tägliche Handeln.

Warum ist Digitale Ethik für uns als Deutsche Telekom ein Thema?

Wir gestalten digitale, intelligente Technologien verantwortungsvoll. Die Wahrung der Souveränität (Menschenwürde, Freiheit und Autonomie) sowie die Unterstützung der User stehen für uns hierbei im Mittelpunkt. Um unsere Werte aus der analogen Welt in die digitale zu bringen, haben wir uns als Deutsche Telekom bereits im Jahr 2018 ethische Leitlinien für den Umgang mit Künstlicher Intelligenz gegeben und handeln danach.

Mit Blick auf das Metaverse wird die Deutsche Telekom ein Infrastruktur-Ausstatter für die digitalen Welten sein – und auch hier stehen wir mit unserem Werteverständnis für eine menschenzentrierte Technologie. Eine Technologie, die den Menschen und seine Souveränität unterstützt, die Grund- und Menschenrechte, die Persönlichkeitsrechte, die Privatsphäre und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung genauso wie die Meinungs- und Informationsfreiheit achtet und die psychische Gesundheit und das seelische Wohlbefinden der Menschen wahrt. Ziel ist, dass jeder, der sich im Metaverse bewegt, diesen virtuellen Raum als vertrauenswürdig erleben kann. Dies wollen wir in Zukunft weitertreiben, denn nur so lässt sich das enorme Potenzial des Metaverse nachhaltig heben.

² Vgl. hierzu: „Künstliche Intelligenz - Wirtschaftliche Bedeutung, gesellschaftliche Herausforderungen, menschliche Verantwortung“, Hrsg.: Bitkom e.V. und DFKI, Bitkom, Berlin 2017

³ Im Folgenden soll sich auf die ethischen Fragestellungen im Metaverse als Ganzes konzentriert werden, wohl in Betracht ziehend, dass die Nutzung von z.B. KI, NFTs, XR/VR

Digitale Ethik und das Metaverse³

Schaut man auf die sich bietenden Chancen des Metaverse, müssen zugleich mögliche ethische Implikationen betrachtet werden, die sich im Zuge der Nutzung ergeben können. Durch die Schaffung neuer sozialer Strukturen und Identitäten, die Förderung der kreativen Zusammenarbeit und den Zugang zu globalen Communitys hat das Metaverse das Potenzial, die Gesellschaft grundlegend zu transformieren. Gleichzeitig wirft es Fragen auf – zum Beispiel bezüglich Privatsphäre, Sicherheit oder sozialer Ungleichheit.

Im Folgenden geben wir einen kurzen (und sicher nicht abschließenden) Überblick zu den ethischen Herausforderungen im Metaverse, die sich aufgrund der Konstellationen in den betrachteten Themenfeldern überschneiden können.

Bildung von Monopolen/fehlende Interoperabilität

Große Digitalkonzerne werden als die eigentlichen Gatekeeper der neuen digitalen Sphäre angesehen, weil sie sich aufgrund ihrer Kapitalmasse schon früh strategische Anteile im Metaverse gesichert haben und somit die Bedingungen zur Teilnahme festsetzen können. Voraussichtlich wird es daher verschiedene, für sich geschlossene Plattformen geben.

Da innerhalb der Plattformen alles aus einer Hand kommen wird, wird es den Usern erschwert, zu anderen Anbietern zu wechseln, weil die Interoperabilität fehlt, sich zwischen den Welten frei bewegen zu können.

Robustheit der Systeme als Basis für alles

Zum Schutz der User im Metaverse vor Cyberangriffen, Betrug und Diebstahl virtueller Währungen oder Vermögenswerte müssen sich die Betreiber der Systeme mit Blick auf Datenschutz, Informationsschutz und IT-Sicherheit technisch, organisatorisch und personell so absichern, dass sie der aktuellen Gesetzeslage und dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

sowie Datenschutz, Datensicherheit sowie allgemeine IT Robustness-Anforderungen für sich selbst jeweils ganz eigene ethische Herausforderungen beinhalten und sich ggf. auf die Nutzung im Metaverse auswirken können.

Teilhabe: Digital wird das neue Sozial

Das Metaverse kann aufgrund seines massiven Potenzials in alle Lebensbereiche hinein digitale Unterschiede sozial verstärken oder schaffen. Nicht alle Menschen haben die gleichen Ressourcen und Möglichkeiten, an den Vorteilen und Chancen des Metaverse teilzuhaben.,

Es ist daher wichtig, darauf hinzuwirken, dass das Metaverse inklusiv ist und allen die gleichen Chancen in allen Bereichen bietet. Dafür müssen die Eintrittsbarrieren im Rahmen des Zugangs (Access), der Erschwinglichkeit (Affordability) und der Befähigung zur Nutzung (Ability) entsprechend gestaltet werden.

Fairness und Transparenz: Chancengleichheit

Im Metaverse werden KI-Systeme eingesetzt, um virtuelle Charaktere oder NPCs⁴ zu steuern. Die Entwicklung und Nutzung dieser KI-Systeme müssen so erfolgen, dass sie nicht diskriminierend oder manipulativ sind. Daher sollten sie darauf ausgelegt sein, faire und gerechte Ergebnisse zu erzielen. Das bedeutet, dass sie keine Vorurteile oder Diskriminierung aufgrund von Geschlecht, Rasse, Religion, sozialem Status oder anderen geschützten Merkmalen aufweisen.

Die Datensätze, auf denen die Systeme im Metaverse trainiert werden, sollten vielfältig und repräsentativ sein, um eine faire Behandlung aller User sicherzustellen. Zur Vermeidung von diskriminierenden oder manipulativen Ergebnissen ist es in diesem Zusammenhang wichtig, dass Funktionsweise und Entscheidungsprozesse transparent gemacht werden. User sollen verstehen können, wie die KI-Systeme funktionieren und welche Daten verwendet werden.

Ortsunabhängigkeit: Virtuelles Tun, reale Auswirkungen

Im Metaverse können immaterielle Güter wie virtuelle Kleidung, digitale Kunstwerke oder virtuelle Immobilien gehandelt werden. Obwohl diese Güter einen Wert innerhalb des Metaversums haben können, können sie in der realen Welt weniger greifbar sein. Dies kann zu finanziellen Risiken führen, wenn

Menschen reale Ressourcen in virtuelle Währungen investieren und möglicherweise Verluste erleiden

Betrachtet man die Ortsunabhängigkeit, eröffnen auch Virtual Reality (VR) und Fernkommunikation neue Möglichkeiten und Herausforderungen. So können technische Teams über VR-Brillen Anleitungen erhalten oder Ärzt*innen Menschen operieren, die sich nicht am selben Ort befinden. Dies wirft jedoch auch Fragen nach Sicherheit, Zuverlässigkeit und Ethik auf und verdeutlicht die Wichtigkeit des sorgfältigen Umgangs. Zwei Beispiele: Techniker*innen vor Ort erleiden durch eine falsche Anleitung einen Stromschlag oder während der Operation kommt es zu einer Komplikation aufgrund einer Verzögerung in der Übertragung.

Privatsphäre, Datenschutz und Datensicherheit: Die Voraussetzung

Für den Einsatz im Metaverse werden persönliche Daten der User gesammelt, übermittelt und verarbeitet. Dazu gehören beispielsweise Stammdaten (Klarnamen, Mailadressen, Kontoinformationen u.ä. zur Nutzeridentifikation und -Kontenverwaltung), Verhaltensdaten (zu Aktivitäten der User, besuchte Orte, Interaktionen mit anderen oder zu getätigten Transaktionen), Standortdaten (um personalisierte Inhalte aufgrund des Aufenthaltsortes bereitzustellen), Kommunikationsdaten aus den Chat-Funktionen (z.B. Metadaten aus Chatverläufen und zu den Teilnehmenden), Sprach- und Videocalls und biometrische Daten (wie zum Beispiel Gesichts- oder Stimmerkennung, um die Authentifizierung der Usern zu verbessern oder personalisierte Avatare zu erstellen). Auch wenn sich Art und Umfang der Datenerfassung je Plattform unterscheiden werden: Es besteht die Gefahr, dass diese Daten missbraucht oder unzureichend geschützt werden – was zu einem massiven Eingriff in die Privatsphäre führen kann.

Wohlbefinden: Das psychologische & physische Wohlbefinden der User

Das Metaverse bietet oft eine immersive und fesselnde Erfahrung, die User über erlebnisverstärkende Hilfsmittel wie etwa VR-Brillen oder Wearables tief in die virtuellen Welten eintauchen lässt. Dieses kann sich auf das körperliche

⁴ „Non-Player-Character“. In der deutschen Übersetzung wird „NSC“ verwendet, also „Nicht-Spieler Charakter“. Diese sind eine Klasse von Spielfiguren, die zur Spielleitung eingesetzt werden.

und psychische Wohlbefinden in Form von Suchtverhalten, sozialer Isolation oder Desorientierung zwischen virtueller und realer Welt auswirken.

Der ständige Zugang zu virtuellen Aktivitäten, Spielen, sozialen Interaktionen und Belohnungssystemen kann zu einem übermäßigen Konsum führen. Die User können süchtig nach der ständigen Stimulation und dem Streben nach virtuellen Erfolgen oder Anerkennung werden, was sie ihre reale Welt vernachlässigen lässt. Auch besteht die Gefahr, dass die intensive Vermischung von virtuellen und realen Kontexten zu psychologischem Stress, Verwirrung und Identitätskonflikten führen kann. Dies sollte durch aktive Konzepte (Jugendschutz, Alters- und Zeit-beschränkungen, Community-Regeln, Aufklärung, Community-Regeln, uvm.) der Betreiber zur Schaffung einer gesunden und ausgewogenen Umgebung für ihre User führen.

Schutz von Jugendlichen und vulnerablen Gruppen: Wichtiger denn je

Da das Metaverse eine immersive und interaktive virtuelle Umgebung darstellt, können potenzielle Gefahren wie Cyber-Mobbing, Belästigung, Identitätsdiebstahl und unangemessene Inhalte auftreten. Jugendliche und vulnerable Gruppen könnten aufgrund ihrer Unerfahrenheit und mangelnden Fähigkeit, mit solchen Risiken umzugehen, besonders anfällig sein.

Daher ist es von großer Bedeutung, effektive Schutzmechanismen einzuführen (wie z.B. Altersbeschränkungen, Moderation von Inhalten, Begleitpersonen, klare Trennung von analoger zu virtueller Welt, uvm.) und über Wirkweisen im Metaverse aufzuklären. So wird sichergestellt, dass diese Gruppen im Metaverse den notwendigen Schutz erfahren und sie in ihrem Handeln positiv unterstützt werden.

Digitaler Nachlass: Wenn der analoge Mensch stirbt

Was tun mit dem Avatar, wenn die Person, der er gehörte, gestorben ist? Sollen sie nach Willen der Hinterbliebenen dann gelöscht werden? Oder schaffen wir Räume, in denen die Avatare verstorbener Menschen aufgehoben werden können, damit sie uns für immer erhalten bleiben – zum Beispiel, wenn die Avatare mit den Daten Verstorbener trainiert wurden? Auch stellt sich die Frage nach dem digitalen Besitz für die Erben, sollte der Avatar mit Assets besetzt gewesen sein.

⁵ Vgl. auch: Dr. Isabella Herrmann, Stiftung Zukunft Berlin: Demokratische Werte nach Europäischem Verständnis im Metaverse, Nov. 2022

Rechtsdurchsetzung im Metaverse: Digital bedeutet meist global

Im Rahmen des Zusammenspiels von Plattform- und Content-Betreibern, Virtual Economy, Endgeräten usw. bilden sich Prozessketten und Partnerschaften, die den Usern optimale Erlebnisse vermitteln sollen. Diese Dienste werden meist von unterschiedlichen Anbietern dezentral und über Landesgrenzen hinweg zur Verfügung gestellt. Daher stellt sich die Frage nach dem zuständigen Rechtssystem und einer entsprechenden Durchsetzung von Ansprüchen:

Wer bestimmt im dezentralen Metaverse? Wird es eine Metaverse-Polizei geben, die Straftäter*innen in der virtuellen Welt verfolgen kann? Wie sollen die User auf abweichendes virtuelles Verhalten reagieren? Wem kann es gemeldet werden? Wer ist für was wo in der Prozesskette zuständig?

Es ist daher dringend erforderlich, den globalen Charakter des Metaverse und den Mangel an einheitlichen regulatorischen Rahmenbedingungen auf Basis der bereits existierenden Gesetzgebung zu adressieren.

Ausblick: Das erstrebenswerte Metaverse⁵

Das Metaverse erfordert von allen Beteiligten verantwortungsvolles Handeln, um die Autonomie seiner User sicherzustellen. Zum Beispiel bei kritischen Entscheidungen, der Haftung für technisches Versagen oder menschlichen Fehlern.

Es ist daher unerlässlich, ethische und rechtliche Rahmenbedingungen zu entwickeln, die den Einsatz der verschiedenen Technologien im Metaverse zum Wohl der User gewährleisten.

Die bereits gültigen und geplanten rechtlichen Vorschriften innerhalb der EU (EU-Datenschutzregulierung GDPR, Digital Services Act, Digital Markets Act, AI-Act, Data Act, etc.) liefern bereits eine gute Basis.

Wie bei jeder neuen Technologie ist es entscheidend, eine positive und erstrebenswerte Vision zu entwickeln, um ein menschenzentriertes und nutzerfreundliches Metaverse zu gestalten.

3. DER WEG ZU DEN LEITPLANKEN FÜR DAS METAVERSE – IMPULSPAPIER

3.1. VORGEHENSWEISE



Dieses Whitepaper dient als Inspirationsquelle zur Entwicklung eines ethischen Rahmens für ein Menschen-zentriertes Metaverse.

Hierfür wurde zunächst von den T-Labs (der F&E-Einheit des Konzerns) ein Konzept als Grundgerüst sowie Orientierung und Vision des Metaverse erstellt. Zudem wurden eigens entwickelte ethische Kategorien eingeführt, um die Impuls-Leitplanken zu clustern und die relevanten Bereiche abzudecken. Die drei verwendeten Hauptkategorien, um Informationen und Ideen zu organisieren sowie Verständnis und Vergleichbarkeit zu erleichtern, wurden als „Schutz“, „Sicherheit“ und „Verantwortlichkeit“ (mehr dazu im nächsten Kapitel) definiert.

Anschließend wurde eine umfassende Recherche durchgeführt und eine Longlist von potenziellen Impuls-Leitplanken für das Metaverse erstellt, die als Ausgangspunkt für weitere Aktivitäten diene. Diese wurde mit internen Expert*innen zum Thema Metaverse in mehreren Runden diskutiert und bewertet.

Darauf basierend wurden weitere interne Stakeholder*innen aus relevanten Fachdisziplinen identifiziert: Expert*innen aus den Bereichen Recht und Datenschutz, Group Public Regulatory Affairs, Corporate Social Responsibility,

Marke, Konzernkommunikation, T-Systems, Compliance, Digital Ethics sowie Metaverse-Enthusiasten aus dem gesamten Konzern. Ziel war es, möglichst viele Themengebiete zu adressieren und umfangreichen Input zu erhalten.

In einem anschließenden Community-Workshop diskutierten die genannten Expert*innen die anfänglich über 20 ethischen Impuls-Leitplanken für das Metaverse und reduzierten diese auf zwölf.

In einem weiteren Workshop gaben externe Metaverse-Expert*innen aus der Privatwirtschaft, der Wissenschaft und aus Verbänden wertvolle Einblicke und Empfehlungen. Dazu gehörten Dr. Annette Doms (Founding Partner xcircle & NFTory und Lehrbeauftragte an der LMU München), Philipp A. Rauschnabel (Professor an der Universität der Bundeswehr München), Andy Räder (Medienwissenschaftler an der Universität Rostock), Sebastian Klöß (Bereichsleiter Consumer Technology, AR/VR & Metaverse beim Digitalverband Bitkom) und Carsten Rossi (Leiter des Metaverse Society Lab beim Bundesverband für Digitale Wirtschaft und Managing Partner bei Kammann Rossi GmbH).

Aus den Ergebnissen der Community- und Expert*innen-Workshops wurde schließlich die finale Shortlist erstellt, die neun Impuls-Leitplanken umfasst.

3.2. GESTALTUNG VON KATEGORIEN

Um die ethischen Themen im Metaverse umfassend zu betrachten, wurden zunächst übergeordnete Kategorien ermittelt, die in den Impuls-Leitplanken zur Metaverse-Ethik behandelt und berücksichtigt werden sollen. Diese schaffen eine klare Struktur und verdeutlichen, auf welche Bereiche sich spezialisiert werden soll.

Hierfür wurden zunächst durch intensive Analyse und Brainstorming zahlreiche Gebiete identifiziert. Mit gezielten Fragen und Szenarien wurden ethische Probleme im Metaverse ermittelt und anschließend nach thematischen Gesichtspunkten sortiert. Dies führte zur Identifizierung von drei Hauptkategorien für die Metaverse-Ethik-Impuls-Leitplanken: Schutz, Sicherheit und Verantwortung.

Die Kategorie Schutz bezieht sich auf Themen im Zusammenhang mit dem individuellen Wohlbefinden sowohl innerhalb des Metaverse als auch zwischen dem Metaverse und der physischen Welt. Dabei liegt der Fokus insbesondere auf der körperlichen und geistigen Gesundheit des Einzelnen sowie auf den sozialen Interaktionen miteinander und dem Aspekt der Transparenz in unseren Interaktionen.

Die Kategorie Sicherheit befasst sich mit Sicherheitsaspekten innerhalb des Metaverse, die sich auf die physische Welt auswirken können. Hierbei geht es um Themen wie Datensouveränität, Datensicherheit und Datenschutz (inklusive Informationsschutz und IT-Sicherheit). Gleichzeitig behandelt diese Kategorie auch Privatsphäre und Identitätsschutz.

Die Kategorie Verantwortung umfasst Aspekte der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit im Metaverse. Dabei werden sowohl Umweltbelange als auch soziale Themen wie Inclusion, Diversität und Bildung unternehmerisch betrachtet.

Um unsere Vision eines menschenzentrierten Metaverse vorzustellen, haben wir sie metaphorisch in Form eines Hauses skizziert, dessen Dach das übergeordnete Ziel darstellt. Unser Bestreben ist es, zu einem Metaverse beizutragen, das die individuellen Bedürfnisse der User in den Mittelpunkt rückt und so eine umfassende Akzeptanz fördert. Unsere zentrale Aufgabe besteht darin, das Bewusstsein für das Metaverse zu schärfen, indem wir beispielsweise gezielte Aufklärungsinitiativen unterstützen. Wir streben danach, jedem die Möglichkeit zu bieten, ein solides Verständnis für das

Metaverse zu entwickeln. Durch entsprechende Maßnahmen möchten wir dazu beitragen, dass das Metaverse nicht nur als technologische Plattform, sondern als lebendige und zugängliche Realität wahrgenommen wird.





4. LEITPLANKEN FÜR DAS METAVERSE

IMPULSPAPIER



4.1. IMPULS-LEITPLANKE #1: INDIVIDUELLES WOHLBEFINDEN

UNTERSTÜTZEN UND SCHÜTZEN DES KÖRPERLICHEN UND GEISTIGEN WOHLBEFINDENS

Beschreibung der Leitplanke

Das Eintauchen ins Metaverse ist eine intensive immersive Erfahrung, dabei besteht die Gefahr von Überanstrengung und Ermüdung. Das stundenlange Tragen eines VR-Headsets kann zu Problemen wie Augenbelastung, Schwindel, Übelkeit und Kopfschmerzen führen. Darüber hinaus kann die eingeschränkte Bewegungsfreiheit in der virtuellen Welt Muskelverspannungen und Bewegungsmangel zur Folge haben, was wiederum langfristige Auswirkungen auf die körperliche Gesundheit haben kann. Es ist daher wichtig, Pausen einzulegen, regelmäßig zu dehnen und den eigenen Körper zu schonen, um potenzielle gesundheitliche Probleme zu minimieren.

Das Eintauchen ins Metaverse kann ebenfalls eine Vermischung von virtueller und realer Realität bewirken und das Gefühl der Trennung von der realen Welt beeinträchtigen. Zudem können immersive VR-Erlebnisse zu einer verstärkten De-Sensibilisierung gegenüber Gewalt oder anderen Reiz-Inhalten führen.

Es ist wichtig, bewusst Zeit für die reale Welt und soziale Interaktionen außerhalb der virtuellen Umgebung zu reservieren, um eine gesunde Balance zu gewährleisten und mögliche negative Auswirkungen auf die Psyche zu minimieren.

Möglicher Ansatz

Als Deutsche Telekom sehen wir die Einführung des Metaverse als eine transformative Erfahrung, die jedoch potenzielle Auswirkungen auf das körperliche und geistige Wohlbefinden der User, einschließlich der Mitarbeiter, haben könnte. Um sicherzustellen, dass die Nutzung unserer kommenden Metaverse-Produkte und -Dienstleistungen positive Effekte hat, sollte auf Ansätze gesetzt werden, die die physische und mentale Gesundheit unserer User schützen und unterstützen.

In einem hypothetischen Szenario könnten beispielsweise Maßnahmen ergriffen werden, wie die Einführung einer freiwilligen Selbstregulierung der Aufenthaltsdauer, begleitet von Schulungsprogrammen und regelmäßigen Hinweisen zu Pausen und Grundbedürfnissen. Ziel sollte es sein, die umfassenden Bedürfnisse der User im Metaverse zu adressieren, einschließlich unserer Mitarbeiter. Um dieses Ziel zu erreichen, sollte ein ganzheitlicher Support und Schutz bereitgestellt werden, beginnend beim Zugang bis hin zum Verlassen des Metaverse.



4.2. IMPULS-LEITPLANKE #2: ZUGANG FÜR ALLE

ALLEN DIE GRUNDLAGE FÜR DEN ZUGANG ZUM METAVERSE ANBIETEN

Beschreibung der Leitplanke

Das Metaverse bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, von virtuellen Welten und sozialen Interaktionen bis hin zu Bildung, Geschäftsmöglichkeiten und kulturellem Austausch. Um sicherzustellen, dass jeder diese Vorteile gleichermaßen nutzen kann, ist Gleichberechtigung entscheidend. Das bedeutet: Kein Individuum soll aufgrund bestimmter Merkmale vom Zugang zum Metaverse ausgeschlossen sein. In einer inklusiven Gesellschaft, in der jeder die Möglichkeit haben sollte, ins Metaverse einzutauchen, ist es wichtig, dass Bildung und Vorbereitung auf die neue Technik unterstützt werden. Der Übergang in das Metaverse erfordert Kenntnisse und Fähigkeiten, um die virtuelle Realität zu verstehen, zu navigieren und zu gestalten. Daher sollten Bildungsressourcen und Schulungen für alle User bereitgestellt werden, die sie mit den erforderlichen Fähigkeiten ausstatten, um das volle Potenzial des Metaverse zu nutzen.

Unterstützende Maßnahmen sind entscheidend, um einen inklusiven Zugang zum Metaverse sicherzustellen. Durch gezielte Unterstützung der User kann eine faire und chancengleiche Teilhabe an den Vorteilen dieser innovativen Technologie gewährleistet werden.

Möglicher Ansatz

Hier sollte mit einer Risikoanalyse begonnen werden, welche Faktoren den Zugang zum Metaverse beschränken könnten. Hierbei würde die Deutsche Telekom nicht nur die technologischen Aspekte, sondern auch kulturelle und bildungsbezogene Faktoren in den Fokus rücken.

Ein entscheidender Schwerpunkt wäre die Bereitstellung einer robusten Netzwerkinfrastruktur mit ausreichender Kapazität, um sicherzustellen, dass jeder User nahtlos an den metaverse-zentrierten Aktivitäten teilnehmen kann. Diese Infrastruktur würde unter anderem die Teilnahme an kulturellen Veranstaltungen ermöglichen.

Darüber hinaus sollte aktiv die Förderung von Kultur und Bildung im Metaverse angestrebt werden, um den Usern die notwendigen Fähigkeiten für die aktive Teilnahme zu vermitteln. Die Förderung von Vielfalt und Inclusion wäre dabei ein zentrales Prinzip, um sicherzustellen, dass jeder, unabhängig von Merkmalen, Zugang zum Metaverse hat.



4.3. IMPULS-LEITPLANKE #3: DATENSOUVERÄNITÄT FÜR SICHERE DATENSOUVERÄNITÄT UND NACHVOLLZIEHBAREN UMGANG MIT DATEN SORGEN

Beschreibung der Leitplanke

Im Metaverse werden neue und vielfältige Daten erhoben. Dazu zählen auch biometrische Daten wie beispielsweise physische Merkmale einer Person, Herzfrequenz, Körperbewegungen oder sogar Gehirnaktivitäten. Diese Art der Datenerhebung eröffnet neue Möglichkeiten für immersive Erfahrungen und personalisierte Anpassungen im Metaverse.

Gleichzeitig wirft sie jedoch wichtige Fragen zum Datenschutz und zur Privatsphäre auf. Im Metaverse aktive Unternehmen stehen vor der Herausforderung, angemessene Regelungen und Technologien zu entwickeln, um sicherzustellen, dass die erhobenen biometrischen Daten geschützt und verantwortungsvoll genutzt werden. Die Debatte darüber, wie solche Daten gesammelt, gespeichert und genutzt werden dürfen, ist entscheidend, um die Privatsphäre der User zu wahren und gleichzeitig die Potenziale des Metaverse voll auszuschöpfen.

Möglicher Ansatz

Als Deutsche Telekom befassen wir uns angesichts dieser innovativen Entwicklungen mit der Frage, wie die Benutzeridentität in der Zukunft geschützt werden kann. Auch der Umgang mit als "Ware" betrachteten Daten wäre ein Fokus. Diese zukünftige Herausforderung erfordert Aufmerksamkeit, um den Usern Sicherheit zu vermitteln. In diesem Kontext sollten die verschiedenen Ansätze verfolgt werden, um Datenschutz und Privatsphäre zu gewährleisten.

Zunächst einmal sollte auf transparente und leicht verständliche Darstellungen gesetzt werden, um erfasste Daten und deren Nutzung für die User visuell ansprechend aufzubereiten. Dies würde unter anderem die klare Kommunikation zur Art und Dauer der Datenspeicherung beinhalten. Durch die Einhaltung zukünftiger gesetzlicher Bestimmungen und die Implementierung wirksamer Sicherheitsmaßnahmen würden wir sicherstellen, dass die Daten souverän behandelt werden.

Um die Kontrolle über ihre Daten zu stärken, würden wir Mechanismen implementieren, die es den Usern ermöglichen, jederzeit auf ihre im Metaverse gespeicherten Informationen zuzugreifen. Dies fördert nicht nur das Vertrauen, sondern gibt den Usern auch die Möglichkeit, ihre Daten aktiv zu verwalten. Gleichzeitig würden wir auf Identitätsverwaltungsmethoden setzen, die zuverlässig und sicher sind, um eine vertrauenswürdige Umgebung für die Zukunft zu schaffen.



4.4. IMPULS-LEITPLANKE #4: TRANSPARENZ IN UNSEREN INTERAKTIONEN

TRANSPARENZ IM UMGANG MIT USERN LEBEN

Beschreibung der Leitplanke

Die zunehmende Eloquenz und Reaktionszeit von Chatbots und KI-Systemen (unter anderem hervorgerufen durch generative KI) und deren mögliche Einbindung in einer virtuellen Welt können es mitunter erschweren, zwischen einem echten Menschen und einem automatisierten 3-D-Avatar zu unterscheiden. Da in virtuellen Umgebungen oft die klare Zuordnung zu bestimmten Personen- oder Support-Instanzen fehlt, ist oft nicht klar, wer der richtige Kontakt ist. Dies kann zu Verwirrung und Frustration führen, wenn man auf schnelle und effektive Unterstützung angewiesen ist.

Möglicher Ansatz

Für die Deutsche Telekom wird die Transparenz gegenüber ihren Usern in Zukunft auf allen Ebenen von entscheidender Bedeutung sein. Aus diesem Grund könnten die folgenden Maßnahmen ergriffen werden.

Beispielsweise könnte das Betreten und Verlassen eines Bereichs im Metaverse deutlich angezeigt werden. Es könnte auch sichergestellt werden, dass unsere Mitarbeitenden während ihrer Arbeitszeit in diesen Bereichen eindeutig als solche erkennbar sind.

Darüber hinaus würden wir angemessen über die eingesetzten Technologien informieren. Unser Bestreben wäre es, die User über den möglichen Einsatz von automatisierten 3D-Avataren für bestimmte Aktivitäten in Kenntnis zu setzen. Auch wenn ein Avatar eine bestimmte Person repräsentiert, würden wir transparent kommunizieren, ob es sich tatsächlich um die hinter dem Avatar stehende reale Person handelt.



4.5. IMPULS-LEITPLANKE #5: SOZIALE INTERAKTIONEN EINEN VERHALTENS-KODEX AUFSETZEN, UM RESPEKTVOLLES VERHALTEN ZU FÖRDERN

Beschreibung der Leitplanke

In den heute existierenden virtuellen Umgebungen kommt es immer häufiger zu Fällen von Cybermobbing und anderen Übergriffen. Die Anonymität und die Möglichkeit, sich hinter virtuellen Avataren zu verstecken, haben dazu geführt, dass sich einige User unethisch verhalten.

Es ist daher wichtig, Maßnahmen zu ergreifen, um solches Verhalten zu bekämpfen und für eine sichere und respektvolle Umgebung zu sorgen. Entscheidend ist, dass User nicht nur die vorgegebenen Regeln und Richtlinien einhalten, sondern auch Empathie zeigen und sich bewusst sind, dass ihre Handlungen Auswirkungen auf die emotionale Gesundheit und das Wohlbefinden anderer haben können. Das Ziel sollte sein, eine positive Interaktion zwischen unseren Usern zu fördern. Das bezieht sich auf das Verhalten und die Art und Weise, wie User miteinander umgehen.

Möglicher Ansatz

Als Deutsche Telekom würden wir in einer hypothetischen Zukunft klare Erwartungen an das Verhalten unserer User, einschließlich unserer Mitarbeiter, im Metaverse formulieren. Wir würden nach einem respektvollen und wertebasierten Umfeld streben, das die Grundwerte des zwischenmenschlichen Miteinanders in der digitalen Gesellschaft bewahrt.

Um ein respektvolles und wertebasiertes Umfeld zu schaffen, das die Grundwerte des zwischenmenschlichen Miteinanders bewahrt, sollte ein umfassender Verhaltenskodex entwickelt werden. Dieser Kodex würde die Prinzipien der Menschenrechte sowohl in der physischen als auch in der virtuellen Welt betonen. User, die an den virtuellen Aktivitäten der Deutschen Telekom im Metaverse teilnehmen möchten, müssten diesen Verhaltenskodex akzeptieren, bevor sie Zugang zu den virtuellen Bereichen erhalten.

Ein solcher Verhaltenskodex könnte dazu beitragen, ein freundliches und vielfältiges Miteinander zu fördern. Er würde auf Rücksichtnahme, gegenseitigem Respekt und Integrität basieren. Diskriminierung jeglicher Art würde in diesem Umfeld nicht toleriert werden, und im Falle von Verstößen könnten angemessene Maßnahmen ergriffen werden.



4.6. IMPULS-LEITPLANKE #6: PRIVATSPHÄRE DAS PRIVATE UMFELD DER USER SCHÜTZEN

Beschreibung der Leitplanke

Im Metaverse repräsentieren sich die User durch die Verwendung eines Avatars. Im Gegensatz zu anderen Plattformen, auf denen es möglich ist, seinen Account beispielsweise auf den Privatmodus zu schalten oder ein neutrales Landschaftsbild anstelle des eigenen Gesichts als Profilbild zu wählen, gestaltet sich diese Vorgehensweise im Metaverse herausfordernder. Da ein Avatar unerlässlich ist, um aktiv am Geschehen teilzunehmen, stellt sich die Frage, wie eine angemessene Balance zwischen dem Ausdruck der individuellen Persönlichkeit und dem Schutz der Privatsphäre erreicht werden kann.

Es ist zu vermuten, dass zahlreiche Personen nicht zu viel von sich öffentlich preisgeben möchten. Es ist Aufgabe der Plattformen und Anbieter, die Privatsphäre der User zu respektieren und ihnen entsprechende Optionen zu bieten, mit denen sie ihre Identität und ihre persönlichen Informationen wirksam schützen können.

Möglicher Ansatz

Als Deutsche Telekom ist es für uns essenziell die Privatsphäre unserer User im Metaverse nachhaltig zu schützen und zu respektieren. Hierbei würde insbesondere das individuelle Recht auf Privatsphäre im Fokus unserer Bemühungen stehen.

Um den unterschiedlichen Bedürfnissen unserer User im Metaverse gerecht zu werden, würden wir ihnen die Möglichkeit geben, selbst zu entscheiden, in welchem Maße sie persönliche Informationen preisgeben möchten. Uns liegt viel daran, ihnen einen umfassenden Schutz vor möglichen Eingriffen anderer User zu bieten.

Darüber hinaus würden wir anstreben, eine transparente und vertrauensvolle Beziehung zu unseren Usern aufzubauen. Dabei würden wir ihre Privatsphäre respektieren und gleichzeitig die Kommunikation sowie Zusammenarbeit innerhalb unserer Metaverse-Umgebung fördern.



4.7. IMPULS-LEITPLANKE #7: UMWELT

UMWELTZIELE VERFOLGEN

Beschreibung der Leitplanke

In Bezug auf die ökologische Nachhaltigkeit des Metaverse ergeben sich sowohl Vorteile als auch Herausforderungen. Einerseits wird das Metaverse voraussichtlich auf energieintensive Technologien wie zum Beispiel Künstliche Intelligenz angewiesen sein. Hierbei ist es entscheidend, den Einsatz von energieeffizienten Technologien und Programmen zu fördern sowie ihre Optimierung voranzutreiben.

Andererseits eröffnet das Metaverse eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Emissionsminderung, sowohl im privaten als auch im beruflichen Umfeld. Im privaten Umfeld könnten beispielsweise Sightseeing-Erlebnisse mithilfe von Digital Twins ermöglicht werden, wodurch physische Reisen reduziert werden können. Darüber hinaus können Produkte durch die Nutzung von Digital Twins vor dem Kauf genauer betrachtet werden, was zu einer Reduzierung von Rücksendungen führen könnte. Im beruflichen Umfeld bietet das Metaverse Industrien erhebliche Vorteile, beispielsweise durch die Verwendung von Digital Twins in Produktionsprozessen. Zudem könnten Geschäftsreisen durch virtuelle Kollaborationen reduziert werden.

Bei der Weiterentwicklung des Metaverse ist es von größter Bedeutung, diese ökologischen Potenziale zu erkennen und nachhaltige Praktiken zu fördern, um eine Balance zwischen technologischem Fortschritt und Umweltschutz zu erreichen.

Möglicher Ansatz

Als Deutsche Telekom würden wir in unserer Metaverse-Präsenz anstreben, nicht nur technologischen Fortschritt, sondern auch den Umweltschutz voranzutreiben. Um dies zu erreichen, haben wir als Deutsche Telekom für unsere Technologien Nachhaltigkeits-Ziele gesetzt und verfolgen diese durch verschiedene strategische Ansätze.

Einerseits würden wir die Entwicklung energieeffizienter Technologien im Metaverse fördern, als auch die Möglichkeit ergreifen im Metaverse nachhaltigen Konsum zu unterstützen.

Des Weiteren würden wir auf nachhaltige Geschäftspraktiken setzen, indem wir virtuelle Geschäftstreffen und Kollaborationen unterstützen, um Geschäftsreisen zu reduzieren und damit den CO₂-Ausstoß zu verringern.

Wir würden auch auf Transparenz und Verantwortung setzen, indem wir Umweltberichte für unsere metaversebezogenen Aktivitäten veröffentlichen. Durch aktive Kommunikation mit der Community würden wir den Dialog über Umweltauswirkungen fördern und gemeinsam nach nachhaltigen Lösungen suchen.



4.8. IMPULS-LEITPLANKE #8: DIVERSITÄT VIELFALT IM METAVERSE FÖRDERN

Beschreibung der Leitplanke

Diversität ist entscheidend für die Schaffung inklusiver und gerechter Umgebungen, in denen alle Menschen sich wertgeschätzt und repräsentiert fühlen. Im Metaverse wollen wir sicherstellen, dass User unabhängig von Herkunft, Altersgruppe, Geschlecht, Religion, Fähigkeiten und sexueller Orientierung in einem einladenden und inklusiven virtuellen Raum teilnehmen und sich engagieren können.

Das Metaverse kann die Inklusion und Akzeptanz von Minderheiten erhöhen, steht dabei jedoch auch vor einigen Herausforderungen. So können unter anderem Menschen mit Behinderungen dank entsprechender Technologien und Geräte größere Teilhabe erfahren. Zudem kann das Metaverse dabei helfen, Minderheiten verstärkt zu repräsentieren und durch technologische Möglichkeiten vor Diskriminierung zu schützen. Die kulturelle Teilhabe und Vielfalt können mithilfe des Metaverse erhöht werden, da kulturelle Veranstaltungen unter anderem unabhängig vom Ort besucht werden können. Auch die Darstellung kultureller Vielfalt wird durch virtuelle Besitztümer gefördert, da sie den Usern erlauben, ihre Identität und Herkunft durch Avatare, Kleidung und Accessoires auszudrücken.

Möglicher Ansatz

Als Deutsche Telekom würden wir uns aktiv dafür einsetzen, dass unsere Präsenz im Metaverse die Bedürfnisse, Rechte und Erwartungen der Nutzer respektiert. Durch unseren Einsatz für den Schutz der Menschenrechte im virtuellen Raum würden wir jede Form von Diskriminierung und Cybermobbing aktiv bekämpfen und somit die Zukunft des Metaverse als einen Ort der Inklusion, Akzeptanz und Vielfalt gestalten – wobei wir auch das Recht der Meinungsfreiheit im entsprechenden Kontext bewerten würden.

Ein zentraler Aspekt unseres Engagements könnte darin bestehen, sicherzustellen, dass technologische Fortschritte den Usern mit Behinderungen eine erhöhte Teilnahme im Metaverse ermöglichen. Die Integration von speziellen Unterstützungstechnologien und Geräten könnte dazu beitragen, Barrieren abzubauen und eine inklusive virtuelle Umgebung zu schaffen.



4.9. IMPULS-LEITPLANKE #9: FREI UND GRENZENLOS FÜR EIN FREIES UND GRENZENLOSES METAVERSE EINSETZEN

Beschreibung der Leitplanke

Durch die Nutzung unterschiedlicher Plattformen eröffnen sich den Usern endlose Möglichkeiten zur Erkundung und Interaktion in virtuellen Welten.

Die Möglichkeit, ohne Einschränkungen zwischen verschiedenen Plattformen zu navigieren und zu wechseln, bietet vielfältige Erfahrungen und fördert kreative Ausdrucksformen. Diese Offenheit schafft eine dynamische und inklusive Umgebung, in der individuelle Vorlieben und Bedürfnisse berücksichtigt werden können.

Die Freiheit, Grenzen zu überschreiten und verschiedene Plattformen zu nutzen, eröffnet neue Horizonte und trägt zur Weiterentwicklung des Erlebnisses bei.

Es gilt, die Kooperation zwischen verschiedenen Unternehmen und Entwicklern zu fördern, um ein gemeinsames und interoperables Metaverse zu erschaffen.

Möglicher Ansatz

Als Deutsche Telekom fördern wir eine Metaverse-Erfahrung, die die Freiheit und Interoperabilität von Avataren und erworbenen Gegenständen uneingeschränkt unterstützt. Um diese Vision zu realisieren, würden wir auf eine intensive Kooperation mit verschiedenen Unternehmen, Entwicklern und Partnern setzen. Gemeinsam könnten so Standards geschaffen werden, die die Interoperabilität von Avataren und erworbenen Gegenständen gewährleisten.

Des Weiteren sollten Grundprinzipien eines freien und grenzenlosen Metaverse definiert werden. Durch eine enge Zusammenarbeit mit Verbänden, politischen Entscheidungsträgern und Partnern könnten wir so eine breite Allianz für die Förderung der Freiheit und Vielfalt im Metaverse schaffen.

Dieses Engagement würde nicht nur die Technologie vorantreiben, sondern auch gesellschaftliche Entwicklungen unterstützen, die auf Offenheit, Freiheit und Interoperabilität im virtuellen Raum abzielen.

5. ABSCHLUSS

Das Thema Metaverse gewinnt zunehmend an Bedeutung, befindet sich jedoch noch in einem frühen Entwicklungsstadium. Die ehrgeizige Vision, die Art und Weise unserer zwischenmenschlichen Interaktionen immersiv und interaktiv zu verändern, ist spektakulär. Sie spiegelt sich deutlich in den öffentlichen Diskussionen und Äußerungen, sowohl von Befürwortern als auch Gegnern dieser technologischen Vision. Trotz der jüngsten Fortschritte bleibt die Debatte darüber lebhaft, wie nahe wir tatsächlich der Verwirklichung der ultimativen Metaverse-Vision sind (sofern sie überhaupt realisierbar ist).

Nichtsdestotrotz sind bereits erste metaverse-zentrierte Dienste und Lösungen auf dem Weg zur Kommerzialisierung, wie beispielsweise XR-Endgeräte und virtuelle Welten. Nach langjähriger Forschung wird das Metaverse zunehmend greifbar und relevant, da es nun auch dem Endverbrauchermarkt zugänglich gemacht wird. Während sich die dazugehörigen Technologien rasant weiterentwickeln, werden ethische Fragen zur Nutzung des Metaverse nicht im gleichen Tempo beantwortet.

Wie bei jeder neu entwickelten Technologie werden uns auch beim Metaverse unvorhergesehene Konsequenzen dazu zwingen, innezuhalten und uns zu fragen, welche Zukunft wir uns wünschen. Daher ist es entscheidend, grundlegende Prinzipien festzulegen, wie wir im Metaverse agieren sollten, damit alle Menschen auf diesem Planeten auf sinnvolle Weise, an der von uns gemeinsam gestalteten Zukunft nachhaltig teilhaben können. Transparenz, Vertrauen, Partnerschaft und Inclusion sind dabei von größter Bedeutung für den Erfolg des Metaverse. Indem wir steuern, dass Technologie dem Menschen dient und nicht umgekehrt, haben wir die Möglichkeit, Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, die das Potenzial haben, das Leben von Milliarden von Menschen zu verbessern.

Als Gesellschaft müssen wir einen Weg finden, unsere ethischen Leitplanken für das Metaverse zu implementieren. Wir müssen den Usern ermöglichen, dem Metaverse zu vertrauen. Die User sollten sich wohl und sicher fühlen, wenn sie metaverse-zentrierte Dienste in Anspruch nehmen. Im günstigsten Fall erfüllt das Metaverse so seine ursprüngliche Funktion und dient als ein Ökosystem, das uns Menschen unterstützt.

Die Deutsche Telekom hat aus diesem Grund das Impulspapier für ethische Leitplanken im Metaverse erarbeitet. Es ist wichtig, diese Leitplanken als breite Grundlage für alle Akteure für das Agieren im Metaverse festzulegen.

Andernfalls besteht die Gefahr, dass User aufgrund von moralischen Bedenken metaverse-basierter Dienste nicht nutzen.

Unabhängig davon, in welche Richtung sich das Metaverse entwickeln wird – als vollständig geschlossenes und kontrolliertes System, teilweise kontrolliert oder als vollständig offenes Ökosystem – steht uns mit immer fortschreitender Technik eine spannende Zukunft bevor.

6. IMPRESSUM

Deutsche Telekom AG

Friedrich-Ebert-Allee 140

53113 Bonn

<https://www.telekom.com/de/konzern/compliance>

Bonn, September 2023

Autoren:

Elmar Arunov

Research Lead Metaverse

Deutsche Telekom AG

Maike Scholz

Squad Lead Digital Ethics

Deutsche Telekom AG

Editor:

Sindy Leffler-Krebs

Communication Digital Ethics

Deutsche Telekom AG



Sponsoren:

Marie von der Groeben

Chief Compliance Officer

Deutsche Telekom AG

Tobias Trautmann

Cluster Lead Compliance Digital Transformation

Deutsche Telekom AG

Alex Jinsung Choi

SVP & Head of T-Labs

Deutsche Telekom AG