

## NEUE DIGITALE ÄRA ODER TRIVIALER HYPE: WAS WIRKLICH HINTER DEM BERGIFF DES METAVERSEES STECKT

Gestern der Fachvortrag zu Hirnforschung in São Paulo, heute Morgen Networking unter den Hosts aus Shanghai und jetzt am frühen Nachmittag der große Produkt-Launch in Heidelberg. Im Tagungszentrum fiebern Geschäftspartner, Kunden und Medienvertreter aus aller Welt der Produkteinführung entgegen.

Als der CEO die weite Bühne betritt, geht's endlich los, seine Präsentation ist wie aus einem Guss – bis ihn die Frage eines Journalisten ins Stocken bringt und das Beisein der Expertin verlangt. „Am besten kann Ihnen das unsere Chefentwicklerin in den USA beantworten“, sagt er. „ich hole sie schnell zu uns.“

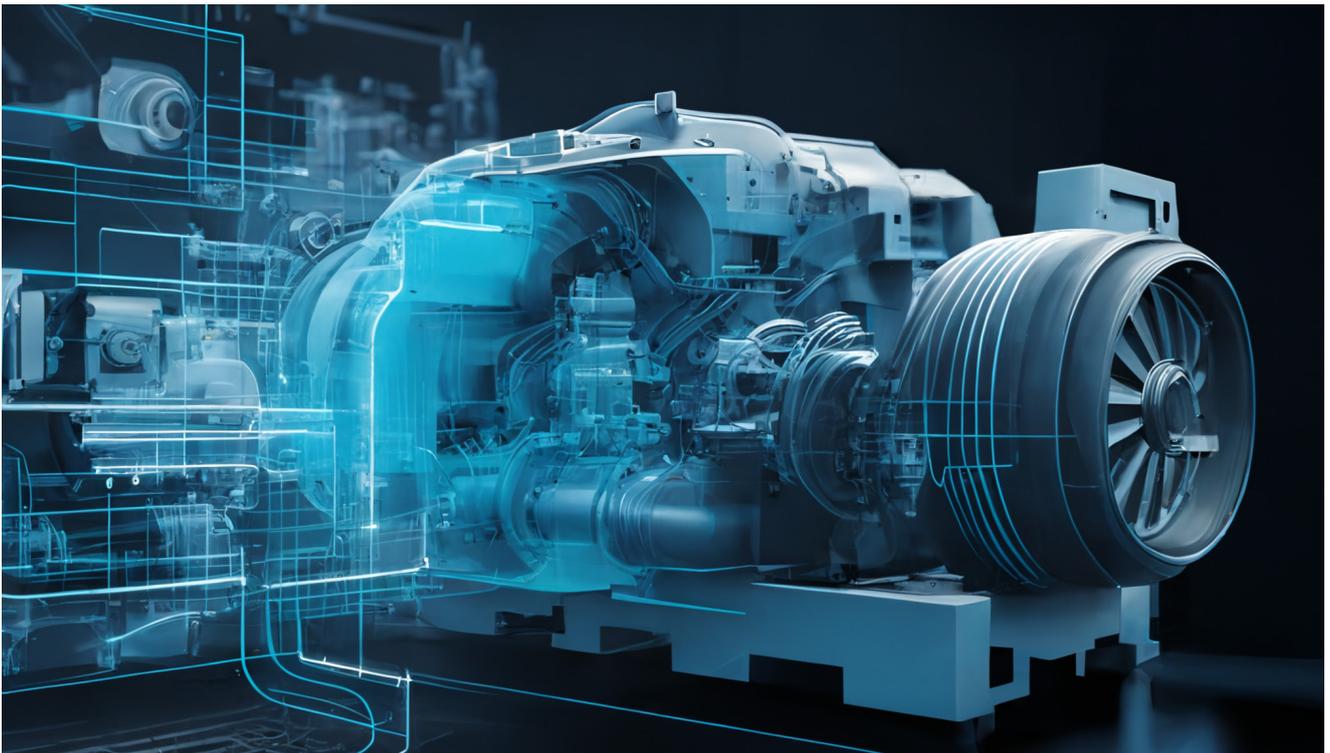
Kurz darauf manifestiert sich deren Avatar neben dem CEO auf dem Rednerpodest. Gemeinsam überführen sie die Präsentation in den virtuellen Showroom. Sie zerlegen das Produkt in seine Bestandteile, bieten faszinierende Einblicke, setzen die Teile in verschiedenen Konfigurationen wieder zusammen.

Schließlich tauchen Gäste mit ihren Avataren in die 3D-Umgebung ein. Sie erleben das Produkt in all seinen Facetten, probieren es aus, interagieren miteinander. Herzlich willkommen im industriellen Metaverse!



**WAS IST EIGENTLICH DAS METAVERSE? DIESE LEKTÜRE LIEFERT ANTWORTEN**

In unseren Ohren klingen die markigen Stimmen aus Fachwelt, Medienlandschaft & Co immer noch nach. „Das Metaverse ist der wichtigste Technologie-Megatrend der kommenden Jahre.“ – „Das Metaverse ist Gamechanger für Wirtschaft und Gesellschaft.“ – „Das Metaverse verändert die Art und Weise, wie wir arbeiten und leben.“



In der Tat tritt mit dem Metaverse (oder wie immer es auch heißen wird, in dieser Hinsicht ist das letzte Wort noch nicht gesprochen) etwas Neues in unser Leben. Was genau kommt da auf uns zu? Wie gehen wir am besten mit dem Metaverse um?

Wie so häufig bei neuen Entwicklungen, die sich zum Megatrend verstärken, schwingt in unseren Fragen ein klein wenig Unsicherheit mit. Das ist vollkommen normal, zu fürchten jedoch braucht sich niemand. Das Metaverse bietet großartige Perspektiven – für all diejenigen, die die Herausforderung entschlossen angehen und sich mit den Chancen und Risiken des Metaverse aktiv auseinandersetzen.

Erster Schritt ist, sich über das Metaverse zu informieren – und darauf aufbauend zu entscheiden, ob man zu den Vorreitern des Metaverse und zu den ersten Profiteuren zählen möchte. Diesen Text über das Metaverse zu lesen, ist in jedem Fall ein guter Anfang.

## **WIR SCHALTEN KURZ VOM METAVERSE AUFS INTERNET UM, DENN ...**

Zwar ist das Metaverse in aller Munde. Doch schwingt in vielen Diskussionen die Frage mit, was das Metaverse eigentlich sei und wieso es unsere Welt nachhaltig prägen werde.

Bevor wir eine Antwort darauf geben und einen Blick in die nahe Zukunft des Metaverse werfen (eigentlich hat die Zukunft bereits begonnen und die Ouvertüre klingt verheißungsvoll), schauen wir zurück auf den Beginn der neunziger Jahre, als CDs unser Spotify waren und unsere Handys klobig und schwer.

In jener aus heutiger Sicht beinahe altertümlich anmutenden Zeit, die in Wirklichkeit lediglich dreißig Jahre her ist, gewann das Internet sein Profil in Form eines großen Speichers, aus dem jeder eine Fülle von Informationen abrufen konnte.

So wie heute das Metaverse ließ damals das Internet die Welt spüren, dass da etwas Bedeutsames auf sie zukommt. Wobei: Der Netzwerktechnologie-Pionier Robert Metcalfe sagte seinerzeit, dass das Internet schnell das Schicksal eine Supernova erleiden und sich selbst vernichten würde („will soon go spectacularly supernova and in 1996 catastrophically collapse“).

Diese kleine Anekdote verdeutlicht zweierlei. Zum einen hat es die Zauderer und Zweifler immer gegeben und selbst geniale Erfinder wie Metcalfe sind vor Fehleinschätzungen nicht gefeit. Und zweitens hat das Internet nicht nur das Jahr 1996 überlebt, sondern ist seitdem seinen gigantischen Siegeszug um die ganze Welt angetreten.



## **... DAS METAVERSE IST DIE NÄCHSTE EVOLUTIONSSTUFE DES INTERNETS**

Das Internet im Allgemeinen und dessen Schöpfer und Schrittmacher im Besonderen können auf ihr schöpferisches Talent vertrauen, das Netz der Netze immer wieder neu zu erfinden, um mit dieser Innovationsdynamik uns Anwendern bessere Möglichkeiten zu verschaffen. So

Ist das Metaverse etwas komplett Neues? Ja und nein. Ja, weil es unser aller Zusammenleben revolutionieren wird. Und nein, weil das Metaverse auf einem festen, uns allseits bekannten Fundament fußt, denn: Das Metaverse ist schlichtweg die nächste Evolutionsstufe des Internets und weitere Manifestation der Digitalisierung.

Noch ist das Metaverse zuallererst ein Bild, das wir von unserer Zukunft im Kopf haben. Wir wissen, dass die Zeit kommt, und haben eine ungefähre Vorstellung davon, wie das Metaverse aussehen könnte. Doch eine ganzheitliche, allumfassende und absolute Definition des Metaverse gibt es noch nicht.



## **DAS METAVERSE VERBINDET ZWEI WELTEN ZU ETWAS NEUEM**

Versuchen wir einmal, uns der Begriffsbestimmung ein wenig anzunähern. Mit Blick auf unseren Textestieg und den Produkt-Launch lässt sich das Metaverse so interpretieren:

- › *Das Metaverse markiert einen neuen Meilenstein in der Entwicklung des Internets. Es verknüpft digitale Inhalte zu einer virtuellen Umgebung. In dieser Umgebung können wir uns aufhalten, bewegen, betätigen; wir können uns darin informieren, präsentieren und mit anderen interagieren.*

Hört sich fast an wie das Internet, nicht wahr? Was das Metaverse jedoch vom Internet, wie wir es kennen, deutlich unterscheidet: Im Metaverse lösen sich die Grenzen zwischen Realität und Virtualität auf, beide Welten verschmelzen ineinander.

Als der CEO aus Fleisch und Blut kurzerhand den Support der ein paar Tausend Kilometer entfernten Expertin benötigt, vermengen sich deren holografische Darstellung und die reale Welt zur hybriden Einheit.

Distanz, Zeit und Raum denken wir in ganz neuen Dimensionen. Ohne das Flugzeug nach São Paulo und Shanghai zu betreten, tauchen wir in digitale Veranstaltungsräume ab, die viel mehr bieten als die Videokonferenzlösungen, wie wir sie in den vergangenen Jahren kennengelernt haben.

Im Metaverse sind diese Räume das digitale Gegenstück zu ihren Ebenbildern in der realen Welt. Wir können uns darin fortbewegen und genauso mit digitalen wie auch realen Objekten in Kontakt treten. Mit der geeigneten Technologie (zu den erforderlichen digitalen Werkzeugen kommen wir noch) bewegen wir uns von der Realität in die Virtualität und wieder zurück.

Mag das Metaverse auch viel Neues mit sich bringen – selbstverständlich bleiben gute Traditionen erhalten. Später beim Get-together treffen wir den CEO an der Bar und stoßen mit ihm von Angesicht zu Angesicht auf die gelungene Veranstaltung an.

### 3D-ENGINES – DER STOFF, AUS DEM DAS METAVERSE IST

Das Metaverse verändert, wie wir miteinander umgehen, uns begegnen, gemeinsam kommunizieren – in allen Bereichen unseres Lebens. So wie das Internet zum dauerpräsenten Begleiter in unserem Privat- und Arbeitsleben geworden ist, um uns mit Freunden und Kollegen zu verbinden, Geld zu transferieren und Tickets zu buchen, so wird auch das Metaverse in unseren Alltag Einzug halten.

Wirtschaft, Industrie und Arbeit werden sich wandeln. Das industrielle Metaverse wird kreative Prozesse freisetzen, die neuen Ideen Gestalt geben und Geschäftsmodelle tiefgreifend verändern.

Apropos Kreativität: Häufig wird das Metaverse in einem Atemzug mit der Gaming-Branche genannt. Das hat seinen guten Grund, denn mit ihren 3D-Engines haben fantasiereiche Spieleentwickler den Grundstein für das Metaverse gelegt. Ed Greig, Chief Disruptor von Deloitte Digital, bringt es auf den Punkt:

*„In simplest terms, the metaverse is the internet, but in 3D.“*

Diese Engines – im Prinzip das Betriebssystem für Computerspiele – bieten atemberaubende Möglichkeiten und generieren perfekte Bilder und Animationen, sodass Simulation und Realität voneinander kaum noch zu unterscheiden sind.



Mutig dorthin zu gehen, wo noch niemand zuvor gewesen ist? Gerne doch, die 3D-Grafiken machen es möglich, fremde Galaxien zu entdecken oder zum Grund des Meeres zu tauchen. Längst haben die virtuellen Welten auch Hollywood erobert, in deren Traumfabrik digital geschaffene Kulissen die Wirklichkeit bereichern.

Gut für die Gamer und die Cineasten – und gut für alle, die sich die neuen Möglichkeiten zunutze machen möchten, um innovative Anwendungen für Unternehmen zu schaffen. Angefacht wird diese Entwicklung durch das Internet der Zukunft: das Web 3.0.



### **DAS METAVERSE IST NICHT DAS WEB 3.0, DOCH WESENTLICHER TEIL DAVON**

Im Schnelldurchlauf stellt sich die Evolution des Internets so dar: Das Web 1.0, der Ausgangspunkt des Internets, war noch recht hölzern. Texte und Bilder darin waren statisch. Zwischen dem Netz und seinen Nutzern verlief eine scharfe Grenzlinie.

Das Web 2.0 hat die Internet-Ära der Kollaboration eingeläutet und brachte merklich Schwung in die Bude. Im sozialen Web tauschten die Internet-User ihre Beobachterfunktion gegen die Rolle der aktiven Mitgestaltung ein. Sie entwickelten sich zu Medienschaffenden und bereicherten das Netz um ihre Inhalte.

Das Web 3.0 öffnet die Tür zur Zukunft des Internets, und wir sind kurz davor hindurchzugehen. Die Kombination aus künstlichen Intelligenzen (befeuert durch maschinelles Lernen und Deep Learning) und Blockchain sorgt nicht nur für Datensicherheit und Datenintegrität – basierend auf dezentralen Protokollen, die die Souveränität und Unabhängigkeit von Internetanwendern stärken. Sie ist auch insofern Antrieb für das Metaverse, als dass KI-Tools jedem von uns die Möglichkeit geben, virtuelle Welten ganz nach den eigenen Interessen und Zielen zu gestalten.

Wie die Realität wird das Metaverse zu einer großen, vernetzten und gemeinsamen Welt, in der wir nahtlos von einem Raum in den nächsten gehen können. Bis es so weit ist, wird noch einige Zeit vergehen. Doch schon jetzt arbeiten Agenturen für digitale Kommunikation im Auftrag ihrer Kunden daran, dass das Metaverse Konturen annimmt und heranwächst.

**VR, AR, XR, MR: WOW, WAS FÜR FASZINIERENDE ERLEBNISSE**

3D-Engines, künstliche Intelligenz und Blockchain-Technologie beflügeln das Metaverse. Und was sind die weiteren Treiber? Wer sich für Virtual-Reality-Brillen begeistert, erinnert sich an den Moment, als das Headset zum ersten Mal auf dem Kopf saß. Unser Verstand vermag keinen Unterschied auszumachen zwischen den VR-Bildern auf der einen Seite und der Realität auf der anderen. Diese Erfahrung ist beeindruckend, ein echtes Wow-Erlebnis.

Auch über Browser-Anwendungen wird es möglich sein, sich in das Metaverse zu bewegen. Immersive Erfahrungen jedoch ermöglichen zuallererst die VR-Brillen. Wir schnuppern nicht nur ein klein wenig in die digitale Welt hinein, sondern tauchen in São Paulo und Shanghai mit unseren Avataren regelrecht darin ab und bilden mit der Virtualität eine Einheit.



VR, AR, XR, MR – in unserem Sprachgebrauch etablieren sich Kürzel, die von Augmented Reality über Virtual Reality und Extended Reality bis hin zu Mixed Reality mit immer weitreichender Vielfalt faszinierende Räume schaffen, in der digitale und real existierende Objekte in Echtzeit interagieren und sich frei bewegen können.

Die VR-Brillen werden immer kleiner, leichter, leistungsstärker. Gut möglich, dass in ein paar Jahren das Handy am Ohr verschwindet und die vernetzte Datenbrille auf der Nase den Platz einnimmt – als ständig geöffnetes Eingangsportale in das Metaverse.

## **KEINE FANTASIE, SONDERN REALITÄT: DAS METAVERSE NIMMT KONTUREN AN**

In Ansätzen zeigt sich das Industrial Metaverse bereits am digitalen Horizont. In der Industrie ist der Einsatz von Augmented- und Virtual-Reality-Technik gang und gäbe. Zur Wartung und Reparatur von Maschinen und Anlagen wird die reale Umgebung um virtuelle Inhalte erweitert. Vor Ort versorgt die Datenbrille den Techniker mit Informationen, von seinem Büro aus beobachtet der Experte die Arbeit und schaltet sich bei Bedarf ein.

Um Menschen zusammenzubringen, bietet das digitale Abbild der Realität faszinierende Möglichkeiten. Anstatt in der Videokonferenz lediglich zu verweilen, bewegen wir uns durch 3D-Umgebungen, treffen hier auf Kollegen und tauschen uns mit ihnen aus; mit Kandidaten führen wir Bewerbungsgespräche und geben ihnen mit digitalen Bausteinen Einsichten in Arbeitsplatz, Tätigkeiten und Unternehmenskultur.

Im virtuellen Raum kommen wir schnell und unkompliziert zusammen, auch international über Grenzen hinweg. Wenn es im Kundengespräch nötig ist, holt der Vertrieb kurzerhand die Profis zur Verstärkung hinzu – sei es die Produktentwicklerin aus den USA oder den Servicemann aus Schweden.

Neben solchen Meetings im kleinen Rahmen sind große Messen mit virtuellen Showräumen und Ausstellungsflächen im Metaverse beheimatet. Diese neue Form des Informationsaustauschs etabliert sich bereits. Unter dem Namen Digital Enterprise SPS Dialog hat Digital Industries Siemens ein rein digitales Event ins Leben gerufen.

## **DIGITALER ZWILLING: WEGBEREITER FÜR IMMERSIVES MARKETING UND VERTRIEB**

Der digitale Zwilling, eine virtuelle Darstellung realer Objekte oder Prozesse, gewinnt bei der Entwicklung des Metaverse immer mehr an Bedeutung, insbesondere im Bereich Marketing und Vertrieb.

Bei Geschäftsmessen und B2B-Veranstaltungen werden durch Metaverse-Agenturen reale Ausstellungsstücke mit digitalen Zwillingen kombiniert, um ein interaktives, hybrides Erlebnis zu schaffen. Der digitale Zwilling kann auf verschiedenen technischen Plattformen wie Displays, virtuellen Umgebungen, in Augmented Reality oder als Hologramm umgesetzt werden.

Nach der Veranstaltung kann der digitale Zwilling weiterhin für Marketing- und Vertriebszwecke genutzt werden, unterstützt durch ein effizientes Content-Management-System für die Verbreitung über verschiedene Kanäle.

Das industrielle Metaverse wird nicht von einem auf den anderen Tag plötzlich da sein und es wird auch keinen Knopf zum Einschalten geben. Anwendungen werden sich Schritt für Schritt entwickeln und immer mehr zusammenwachsen. Wie das Internet wird es ein Metaverse geben, das sich durch Interoperabilität auszeichnet und virtuelle Welten verbindet.



## GROSS, GRÖßER, AM GRÖSSTEN – DAS POTENZIAL DES METAVERSE

Immer dann, wenn sich neue Märkte auf tun und alte verändern, schlägt die Stunde der Marktforscher und Analysten. Sie untersuchen, wie sich Märkte entwickeln, wie viel Geld in sie fließt und was die Protagonisten antreibt.

Die Unternehmens- und Strategieberatung McKinsey & Company hat sich mit dem Metaverse und dessen Zukunftsaussichten beschäftigt. Die Analyse hat hervorgebracht, dass bis zum Jahr 2030 das Metaverse einen Wert von bis zu 5.000 Milliarden US-Dollar erreichen kann.

Die wesentlichen Treiber dieser Entwicklung sind E-Commerce (2,6 Billionen Dollar), virtuelles Lernen (270 Milliarden), Werbung (206 Milliarden) und Gaming (125 Milliarden).

Für die Studie standen Führungskräfte aus Unternehmen Rede und Antwort, welche Wirkung die Entwicklung des Metaverse haben wird. 95 Prozent von ihnen prognostizieren, dass das Metaverse das Geschäft innerhalb von fünf bis zehn Jahren positiv beeinflusst; ein Drittel sagt, dass es in ihrer Branche die Art und Weise zu arbeiten grundlegend verändern wird; und ein Viertel der Führungskräfte erwartet, dass schon in den nächsten fünf Jahren (Stand: 2022) die Metaverse-Technologie für mehr als 15 Prozent des Margenwachstums verantwortlich sein wird.

„It’s an opportunity that is too big to ignore“, bilanzieren die Analysten von McKinsey. Mehr und mehr Unternehmen investieren in die Entwicklung des Metaverse, um davon zu profitieren und sich im Wettbewerb einen Vorsprung zu sichern.

## DARF'S EIN BISSCHEN MEHR SEIN? DAS METAVERSE UND DIE UMWELT

Na klar geht es um das Geschäft. Doch kann das Metaverse darüber hinaus dazu beitragen, dass unsere Welt nachhaltiger wird? Weil es Produktions- und Konsummuster zum Besseren verändert?

Auf der einen Seite zieht die Entwicklung des Metaverse (und die Modelle künstlicher Intelligenz) einen hohen technischen Aufwand nach sich, der große Mengen an Energie einfordert; es ist wichtig, dass die Effizienz in den Rechenzentren weiter steigt und der Energieverbrauch sinkt. Auf der anderen Seite gelten digitale Technologien als Wegbereiter für die nachhaltigere Zukunft.

Die Wirtschaftswissenschaftlerin Claudia Kemfert leitet die Abteilung Energie, Verkehr und Umwelt am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung. Sie sagt:

*„Klimaschutz und Digitalisierung gehören zusammen und stehen nicht etwa in Konkurrenz. Digitalisierung ist das Schlüsselinstrument, um Energie und Rohstoffe einzusparen, indem Prozesse, Abläufe und Produktionsverfahren effizienter gestaltet werden.“*

Es lohnt sich, sich mit dem industriellen Metaverse und seiner Wirkung auf die Umwelt auseinanderzusetzen. Ja, wir werden weiterhin zu realen Messen reisen. Doch die Zukunft ist hybrid: Produkte und Dienstleistungen werden zunehmend im digitalen Raum präsentiert. Anstatt in ein Flugzeug zu steigen, bewegen wir uns per Knopfdruck in das industrielle Metaverse.

Sind wir in die digitale Messelandschaft eingetaucht, wo die schmucke Sitzbank in eleganter Designeroptik und das bequeme Barhocker-Ensemble in verschiedenen Farbkombinationen auf uns warten, stellen wir fest: Weder lässt für das virtuelle Interieur ein Baum sein Leben noch setzt es ein Jahr Staub an, wenn der finale Messetag vorüber ist.

Veranstaltungen und Begegnungen werden sich zum Teil in den virtuellen Raum verlagern. Jedem von uns wird es möglich sein, die persönliche CO<sub>2</sub>-Bilanz aufzubessern, indem auf die eine oder andere Reise verzichtet wird. Auch Unternehmen können Rohstoffe sparen, wenn sie Produktionsabläufe im ersten Schritt digital simulieren und auf Praxistauglichkeit prüfen – um sie im zweiten Schritt real in die Tat umzusetzen.

So eröffnet die Entwicklung des Metaverse neue Perspektiven für mehr Klimaschutz und weniger Ressourcenverbrauch.



### ZUM BAU DES METAVERSES BEDARF ES DIGITALISIERUNGSPROFIS

Wie gelingt der Einstieg in das Metaverse? Wichtig ist es, die richtigen Experten und Metaverse-Agenturen in die Projekte einzubeziehen. Dreidimensionale Räume zu bauen und ihnen Form und Gestalt zu geben, sodass Menschen darin eintauchen und sich frei bewegen können, benötigt Expertise – sowohl technologisch als auch konzeptionell.

Technologisch bedeutet, dass Metaverse-Anbieter Webanwendungen und Web-Apps entwickeln, Virtual-, Mixed- und Augmented-Reality-Szenarien realisieren und 3D-Animationen audiovisuell gestalten.

Konzeptionell heißt, dass es von Metaverse-Agenturen der richtigen Strategie bedarf, um Webanwendungen und dreidimensionale Animationen im Sinne der Unternehmensziele zu einem großen Ganzen zusammenzufügen – im Hinblick auf User Experience, Usability und Storytelling.

Von Vorteil ist es, das Metaverse-Projekt den Profis von Agenturen für digitale Kommunikation anzuvertrauen, anstatt mit einer langen Reihe von IT-Dienstleistern zusammenzuarbeiten. Wer auf einen einzigen Partner setzt, der Erfahrung mit dem Bau virtueller Räume und der Interaktion darin hat, spart Zeit und Kosten.

## FÜR DAS GEDEIHEN DES METAVERSE SORGEN WIR GEMEINSAM

Vom Metaverse ist es nicht weit zu Mark Zuckerbergs Technologieunternehmen Meta, das früher Facebook hieß.

Hier und da kann man lesen, dass es bei der Umsetzung seiner Metaverse-Vision hakt. Muss einem das Sorgen bereiten? Nein, auf keinen Fall. Längst speist sich die Entwicklung aus den Ideen einer Vielzahl von Wegbereitern, die unabhängig von Zuckerbergs Plänen dem Metaverse den Boden bereiten. Wer weiß, vielleicht trägt das Metaverse künftig einen ganz anderen Namen.

Die Dezentralität ist ein elementares Merkmal des Web 3.0 und schafft die Voraussetzung, dass sich der Geltungsdrang großer Konzerne wie Meta & Co nicht ungebremst durchsetzt. Das Metaverse zeichnet sich durch seinen kollektiven Charakter aus – für sein Gedeihen sorgen alle zusammen.

Was sollten Unternehmen also machen, die in diesem Augenblick über die Entwicklung des Metaverse nachdenken? Weder sollten sie in „Ich muss jetzt unbedingt was tun“-Aktionismus verfallen noch ihre Unternehmensstrategie nach dem Metaverse ausrichten, im Gegenteil.

Wer mit Weitsicht schlussfolgert, dass das Metaverse zum Geschäftsmodell passt und den Anstoß für Innovationen im Sinne von Kunden oder Mitarbeitern gibt, dem ist besser gedient.

Wichtig ist es, sich am aktuellen technischen Fortschritt und bereits umsetzbaren Anwendungsfällen zu orientieren. Die Lektüre dieser Zeilen ist also wirklich: ein guter Anfang. Und das ganz in echt.

