

CATHY HACKL



**INTO
THE
METAVERSE**

Der unverzichtbare Leitfaden für die
Chancen des Internets der Zukunft

PLASSEN
VERLAG

**CATHY HACKL
INTO THE METAVERSE**

CATHY HACKL



**INTO
THE
METAVERSE**

Der unverzichtbare Leitfaden für die
Chancen des Internets der Zukunft

PLASSEN
VERLAG

Die Originalausgabe erschien unter dem Titel
Into the Metaverse: The Essential Guide to the Business Opportunities of
the Web3 Era
ISBN 978-1-3994-0180-7

Copyright der Originalausgabe 2023:
Copyright © Cathy Hackl 2023

This translation of *Into the Metaverse* is published by Plassen Buchverlage
by arrangement with Bloomsbury Publishing Plc.

Copyright der deutschen Ausgabe 2023:
© Börsenmedien AG, Kulmbach

Übersetzung: Rotkel. Die Textwerkstatt
Coverfoto: Shutterstock
Gestaltung und Satz: Sabrina Slopek
Lektorat: Elena Koslow
Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

ISBN 978-3-86470-918-0

Alle Rechte der Verbreitung, auch die des auszugsweisen Nachdrucks,
der fotomechanischen Wiedergabe und der Verwertung durch Datenbanken
oder ähnliche Einrichtungen vorbehalten.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

BÖRSEN  MEDIEN
AKTIENGESELLSCHAFT

Postfach 1449 • 95305 Kulmbach
Tel: +49 9221 9051-0 • Fax: +49 9221 9051-4444
E-Mail: info@plassen-buchverlage.de
www.plassen.de
www.facebook.com/plassenbuchverlage
www.instagram.com/plassen_buchverlage

**Dieses Buch ist Christine, Collin, Camilla
und Arthur gewidmet.**

**Und auch meiner Mutter und meinem
Vater, die mich gleichberechtigt erzogen
haben, und all den Frauen, die mutig
dabei helfen, die Zukunft zu gestalten
und zu erschaffen.**

**Dieses Buch ist für die Führenden im
Metaversum und im Web3, die nach mir
kommen werden.**



INHALT

DANKSAGUNG	9
EINLEITUNG	13
1 WAS GENAU IST DAS METAVERSUM ÜBERHAUPT?	19
2 GAMING – DAS NEUE SOZIALE NETZWERK . . .	33
3 SYNTHETIC MEDIA – DIE GRUNDLAGE DES METAVERSUMS	45
4 TREFFEN SIE IHREN NEUEN KUNDEN: KÜNSTLICHE INTELLIGENZ	59
5 GELD VERDIENEN IM METAVERSUM	71
6 MODE – IMMER EINEN SCHRITT VORAUS	87
7 METAVERSUM-MARKETING – NEHMEN SIE ES PERSÖNLICH	103
8 WIE MAN IM METAVERSUM GANZ NACH VORN KOMMT	113

9 GRABENKÄMPFE IM METAVERSUM	127
10 DAS METAVERSUM FÜR DIE ZUKUNFT ABSICHERN	143
11 METAVERSUM-COMMERCE: NEUE KUNDENREISEN	157
12 DIE VERSE ÉPOQUE: MENSCHEN DES METAVERSUMS	171
FAZIT: WIE GEHT ES JETZT WEITER?	175
INFORMATIONSQUELLEN: WEITERE BEREITS VERÖFFENTLICHTE ARTIKEL ÜBER DAS METAVERSUM	181
GLOSSAR: METAVERSUM UND WEB3	199



DANKSAGUNG

Am 17. Juni 2022 läutete ich die Eröffnungsglocke der Nasdaq-Börse im Metaversum und in der physischen Welt gleichzeitig. Hier ist ein Auszug aus meinen Ausführungen:

„Heute, wo Hunderte Kreatoren in New York City zum NFT NYC zusammenkommen, kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, dass wir eine neue Renaissance der Kreativität erleben und dass das, was wir heute schaffen, wichtiger ist als je zuvor.

Ich bin zwar Mitgründerin eines neuen Multimillionen-Dollar-Unternehmens, aber keine typische Vertreterin eines Tech-Unternehmens, und genau deshalb ist es wichtig, dass jeder weiß, dass die Zukunft für alle da ist.

Wir sollten nicht versuchen, das Metaversum zu definieren, sondern es gemeinsam aufbauen und gestalten.

Im Metaversum sind wir alle Weltenbauer, und jetzt ist es an der Zeit, zu bauen!“

INTO THE METAVERSE

Ich möchte mich bei all den Frauen und Verbündeten bedanken, die mich angeleitet und unterstützt haben, die meine Arbeit finanziert und mir einen Platz am Tisch gegeben haben. Ihnen ist es zu verdanken, dass mehr junge Mädchen Menschen, mit denen sie sich identifizieren, in verantwortlichen Positionen erleben können.

Ich möchte dem Verlagsteam von Bloomsbury für all die Hilfe danken. Ich bin meiner Herausgeberin Susan Higginbotham unendlich dankbar, dass sie mit mir an diesem Buch gearbeitet hat. Ohne sie gäbe es dieses Buch nicht! Allein hätte ich es nicht geschafft. Ich möchte auch Lily Snyder und Jon Jaehnig für ihre Hilfe bei den ersten Entwürfen dieses Buches danken. Danke, Izzy, für all deine Hilfe auf dieser Reise. Du bist meine rechte Hand!

Danke an meine Mutter und meinen Vater, die mich gleichberechtigt erzogen haben.

Danke an meine Journey-Familie! In der Zukunft ist alles möglich.

Danke an Sacha Knop dafür, dass du mein Leben verändert hast.

Danke an Faith Popcorn für deine Freundschaft, deine Freundlichkeit und deine weisen Worte.

Danke an Andrew Schwartz dafür, dass er mir den Titel „Godmother of the Metaverse“ verliehen hat.

Besonderer Dank geht an Charlotte Perman, Sonya Denyse, Lindsey Mac, Ignacio Acosta, Brittney Suttle, Lee Kebler, Sasha Wallinger, Matthew Ball, John Buzzell, Tommaso Di Bartolo, Sam Wolfe, Cathy Li, Stephanie Llamas, David Adelson, Roxanne Iyer, Justin Breton, Jean Van Damme, Navah Berg, Rob Crasco, Alberto Carillo, Juan Carlos Varela, Cristina Quesada, Victoria Varela, Monica Vallin, Iraida Rivas, Anita Cardenas, Sarah und KC Blake.

Die meisten Bücher, die im Jahr 2022 über das Metaversum geschrieben wurden, wurden von vielen brillanten Männern verfasst. Ich bewundere ihre Brillanz. Gleichzeitig hoffe ich aber auch, dass die Tatsache, dass dieses Buch von einer Frau geschrieben wurde, hilft, die Tür für mehr ebenfalls brillante Frauen und BIPoC zu öffnen.

DANKSAGUNG

Damit auch sie die Chance erhalten, ein Buch über das Metaversum oder über die Zukunft, die wir uns wünschen, zu schreiben.

Schließlich möchte ich noch allen danken, die mich in turbulenten Zeiten unterstützt haben, vor allem meinen Kindern, meinen Eltern und der Familie meines Bruders. Leben Sie das Leben, das für Sie bestimmt ist, und denken Sie daran, dass Akzeptanz der Weg zu Klarheit und Frieden ist. Genießen Sie jede Sekunde!

INTO THE METAVERSE

„Es wurde klar, worin der Reiz des Metaversums bestand ... der Rest der Welt (ihre Probleme, ihre Belanglosigkeiten und ihre sozialen Regeln) spielte hier keine Rolle.

In diesem Raum konnte man jeder sein, der man sein wollte, und die eigene Beziehung zum Ich außerhalb des Metaversums ging nur so weit, wie man es selbst zuließ.“¹

¹ Steven Zeitchik, „At Sundance, the Future of Film and VR“, *The Washington Post*, Rubrik Metro, 5. Februar 2022.



EINLEITUNG

Heute gibt es in den Vereinigten Staaten 200.000 Chief Executive Officers, 125.000 Chief Financial Officers und 62.000 Chief Information Officers.²

Als ich dieses Buch geschrieben habe, gab es nur *sechs* Chief Meta-verse Officers ... und ich bin eine davon.

Ich habe mir diesen Titel selbst gegeben, als ich im Februar 2020 die Futures Intelligence Group gründete, und ich habe ihn behalten, als mein Unternehmen nach nur zehn Monaten von Journey übernommen wurde, einem neuen Design- und Innovationsunternehmen, das sich auf Kundenreisen (die sogenannten Customer Journeys) der Zukunft spezialisiert hat. Als wir übernommen wurden, sagte ich meinem heutigen Kollegen Andy Zimmerman, dass mein Titel nicht verhandelbar sei. Ich trage ihn wie einen Orden, weil ich glaube, dass er uns

² U.S. Bureau of Labor Statistics, „Top Executives in U.S. Companies“, bls.gov/ooh/management/top-executives.html, Zugriff 2021.

INTO THE METAVERSE

zwingt, darüber zu diskutieren, wer Unternehmen intern führen wird, wenn sie in diese neue Ära eintreten.

Als Praktikerin und Unternehmerin prognostiziere ich für das nächste Jahrzehnt eine enorme Zunahme dieser oder einer ähnlichen Unternehmensposition. Es werden Tausende von Fachleuten benötigt, die diese neuen Aufgaben übernehmen, damit die Unternehmen mit den sich rasch entwickelnden Technologien und Anwendungen im Metaversum Schritt halten können.

„In naher Zukunft wird jeder Mensch eine parallele digitale Identität haben. Avatare, Krypto-Wallets und digitale Güter werden die Norm sein. Sind Sie bereit dafür?“³

Es wird eine Herausforderung sein. Ich weiß das, weil mein Aufstieg in die Position des Chief Metaverse Officers kein traditioneller Karriereweg war, sondern eher eine Entwicklung. Um mein Ziel zu erreichen, musste ich all meine Instinkte und Fähigkeiten als Futuristin, Marketerin und immersive Technologin einsetzen.

Andere Fachleute haben mich gebeten, ihnen dabei zu helfen, sich so zu positionieren, dass sie diese neue Chance nutzen können. Sie sind unsicher, was dafür alles notwendig ist. In der Tat verwenden viele nicht einmal den Begriff „Metaversum“. Sie stellen mir Fragen zu Kryptowährungen und digitalen Gütern. Wenn sie überhaupt etwas mit immersiver Realität zu tun haben, möchten sie wissen, wie sie andere Teile des Metaversums einbeziehen können.

Was sie aber wissen, ist, dass das Metaversum die Zukunft ist, und die Zukunft ist jetzt.

³ Sonia Rao, „The Celebs Have Gone Crypto“, *The Washington Post*, Rubrik Style, 7. Februar 2022.

EINLEITUNG

Sie wissen auch, dass sie in der Lage sein müssen, ihren Unternehmen dabei zu helfen, die Kunden der Generation Z und Generation Alpha zu erobern, die jetzt Fortnite, Roblox und Minecraft nutzen und sich in diesen Spielen statt in den traditionellen sozialen Medien aufhalten. Ihnen ist klar, dass sie sich diese neue Technologie zu eigen machen müssen, weil sie sonst den Anschluss verlieren könnten.

Ich habe dieses Buch für alle da draußen geschrieben, die wissen, was sie tun müssen, aber wahrscheinlich nicht genau wissen, wie sie es machen sollen. Ich bin hier, um Ihnen, dem *zukünftigen* Chief Metaverse Officer, zu sagen, was Sie tun müssen, um im Bereich „Metaversum“ dorthin zu gelangen, wo Sie hinwollen.

Höchstwahrscheinlich kommen Sie aus dem Marketing, der IT oder der kreativen Gestaltung. Sie müssen über umfassende Kenntnisse in allen digitalen Bereichen verfügen. Als Chief Metaverse Officer müssen Sie nicht nur die Marke, die Vision und die Mission Ihres Unternehmens in sämtlichen Welten managen. Sie müssen Strategien implementieren, um die Marke virtuell wachsen zu lassen, während sich das Metaversum gleichzeitig weiterentwickelt und selbst definiert.

Sie müssen auch in der Lage sein, den Nutzwert von digitalen Gütern in eine physische Welt zu übertragen. Sie müssen in der Lage sein, ausschließlich digitale Wertschöpfungsströme für die Marke zu entwickeln.

Die Position des Chief Metaverse Officers vereint in sich Marketing- und Kommunikationsexperte sowie Unternehmensstrategie und Technologie. Wer diese Aufgabe übernimmt, muss sowohl die kreativen als auch die technischen Aspekte dieses Jobs verstehen.

Partnerschaften mit Metaversum-Unternehmen und einzelnen Kreatoren – auch Creators genannt – werden entscheidende Bestandteile dieser neuen Position sein. Daher brauchen Sie die entsprechenden persönlichen Fähigkeiten, um diese wichtigen Beziehungen zu pflegen. Und wenn das Metaversum immer weiter ausreift und Unternehmen ihre Metaversum-Abteilungen ausbauen, müssen Sie darauf

vorbereitet sein, unternehmensinterne Metaversum-Teams einzustellen und zu leiten.

Sie werden nicht nur eine Strategie ausarbeiten und Ihr Unternehmen auf seiner Mission begleiten, sondern auch als Bindeglied zwischen Mitarbeitern fungieren, die unterschiedliche Aufgaben haben. Dazu können virtuelle Güter ebenso gehören wie Avatare, Non-Fungible Token (NFTs), Spiele, erweiterte Realität (Augmented Reality) und mehr. Das bedeutet, dass Sie sich mit Kryptowährungen, Blockchain, Cloud Computing, Gaming-Engines und digitalem Design auskennen müssen. Sie sind das Bindeglied zwischen den technischen, geschäftlichen und kreativen Seiten des Metaversums. Und schließlich müssen Sie sich ständig über die Neuerungen im Metaversum informieren, damit Ihr Unternehmen immer auf dem aktuellen Stand dieser neuen Technologie ist.

Das klingt ganz schön anstrengend, nicht wahr? Und genau hier komme ich ins Spiel.

Ich habe viel Erfahrung im Umgang mit digitalen Marketingteams, Innovationsteams, Strategieführern und Führungskräften. Ich habe Partnerschaften für Unternehmen mit Kreativen geschlossen, die bereits im Bereich der immersiven Technologie/Metaversum arbeiten. Diese wichtigen Partnerschaften mit Metaversum-Unternehmen und einzelnen Creators sind ein wichtiger Teil meiner Arbeit.

Bevor wir jedoch in Meetings mit dem Rest der Geschäftsleitung auftauchen können, müssen die Unternehmen erkennen, dass sie einen Chief Metaverse Officer brauchen. Marken betreten das Metaversum durch virtuelle Läden, Augmented Reality, Spiele und digitale Modenschauen. Viele haben bislang auf externe Partnerschaften gesetzt, aber bald werden sie einen internen Experten benötigen.

Traditionell dominierten bisher drei Rollen den Bereich der „C-Positionen“. Es gab den Chief Executive Officer (CEO), den Chief Operating Officer (COO) und den Chief Financial Officer (CFO). Doch die Unternehmen haben sich weiterentwickelt, und dadurch haben sich auch die verschiedenen Rollen der C-Führungskräfte verändert.

EINLEITUNG

Die Spezialisierung der Rollen und die neuen Technologien haben neue Positionen entstehen lassen. Allein im Technologiebereich gibt es mittlerweile den Chief Technology Officer (CTO), den Chief Information Officer (CIO) und den Chief Digital Officer (CDO). Der CTO ist in der Regel für den technologischen Bedarf eines Unternehmens zuständig, einschließlich Forschung und Entwicklung. Der CIO ist für das Management, die Implementierung und die Nutzbarkeit von Informations- und Computertechnologien verantwortlich. Er analysiert neue Technologien und eruiert, wie sie sich in die Strategie des Unternehmens einfügen lassen. Der CDO hat eine kundenorientierte Funktion, in der er die digitale Zukunft des Unternehmens entwirft.

Jeder dieser spezifischen Technologiejobs ist ein Argument für den Chief Metaverse Officer. Der CTO, der CIO und der CDO haben mit Technologie zu tun, aber sie interagieren auf unterschiedliche Weise mit ihr und streben nach unterschiedlichen Ergebnissen. Das würde auch für den Chief Metaverse Officer gelten. Der CIO des Unternehmens würde sich beispielsweise mit verschiedenen Technologien wie Blockchain oder Kryptowährungen befassen und dann Empfehlungen an den Chief Metaverse Officer weitergeben, der dafür verantwortlich wäre, dass die neuen Technologien implementiert werden und der Mission des Unternehmens entsprechen. Jeder leitende Angestellte sollte ein Experte auf seinem Gebiet sein. Sie können nicht erwarten, dass der CIO oder CTO sich umfassend mit Kryptowährungen, der Blockchain, NFTs, Smart Citys und Metaversum-Spielen wie Fortnite oder Roblox sowie mit den Kreativen, die dort arbeiten, auskennt. Genau dafür ist der Chief Metaverse Officer der Experte.

Oberflächlich betrachtet scheint die Position des Chief Metaverse Officers nur für Einzelhandelsunternehmen der Mode- und Kosmetikbranche notwendig zu sein. In der Tat ist das Metaversum eine Möglichkeit, um noch mehr Produkte, sogenannte virtuelle Güter, zu vermarkten. NFTs, Kryptowährungen, Avatare und digitale Immobilien eignen sich alle für eine Einzelhandelswirtschaft.

INTO THE METAVERSE

Aber das Metaversum ist mehr als Einzelhandel. Es handelt sich um eine vollwertige Wirtschaft mit Waren und Dienstleistungen, an der sich Unternehmen und Einzelpersonen beteiligen können. Einige Praktiker sind der Meinung, dass Creators und Communitys das Sagen bei Unternehmen haben sollten, die in das Metaversum eintreten, damit sie dieses neue Web möglichst besitzen und kontrollieren. Aus diesem Grund müssen Unternehmen die Funktion des Chief Metaverse Officers schaffen. Diese Person wird nicht nur die Technologie hinter dem Metaversum verstehen, sondern auch die Kultur, die hinter einer sich entwickelnden Wirtschaft steht.

Der Chief Metaverse Officer würde mit einer Reihe von externen Organisationen zusammenarbeiten. Sie müssen Beziehungen zu Marken auf Metaversum-Plattformen und zur kreativen Gemeinschaft aufbauen, zum Beispiel zu Weltenbauern und Designern von Gaming-Skins. Sie müssen mit digitalen Modedesignern und Betreibern von Synthetic Media zusammenarbeiten. Letztendlich werden diese Aufgaben intern übernommen. Der Chief Metaverse Officer muss ein Team aufbauen, das das Metaversum und die eigene Rolle darin aus der Markenpositionierung des Unternehmens heraus versteht. Es reicht nicht aus, einen Social Media Manager, einen Redakteur und einen Content Creator zu haben. Jede dieser Stellen wird auf einer gewissen Ebene existieren, aber der Chief Metaverse Officer braucht Menschen, die in dreidimensionalen Erfahrungen denken und die Kluft zwischen dem Online-Metaversum und dem Übergang zur physischen Welt überbrücken können.

Es ist ein komplizierter Job, aber einer, der Chancen bietet und so spannend ist wie kein anderer. Diese Position ist nichts für Ängstliche, sondern für die wenigen, die ganz vorn stehen möchten, wenn es um eine bemerkenswerte neue Realität geht.

Dieses Buch ist für Sie. Jemand mit genügend Weitblick und Tatkraft, um die Zukunft mitzugestalten. Jemand, der davon träumt, ein Meister des Metaversums zu werden ... ein Chief Metaverse Officer.

WAS GENAU IST DAS METAVERSUM ÜBERHAUPT?

Metaversum ist ein Begriff, der sich derzeit kaum definieren lässt. Das liegt daran, dass es sich eher um eine Idee als um eine Realität handelt. Und zum Teil auch daran, dass die heutige Sprache auf ein so komplexes Zukunftskonzept (noch) nicht ausgelegt ist.

Betrachten Sie das Metaversum als die Verflechtung unseres physischen und digitalen Lebens. Es geht nicht nur um virtuelle Realität. Es ist der nahtlose Übergang von dem, was wir physisch sehen und mit dem wir interagieren, zu einer virtuellen Umgebung. Brillen für Augmented Reality (AR), sprachgesteuerte Assistenten mit künstlicher Intelligenz (KI), Hologramme von Freunden oder das völlige Eintauchen in die virtuelle Realität sind nur einige der Möglichkeiten, die wir für den Zugang zu dieser virtuellen Welt nutzen. Das Metaversum kann als ein beständiger virtueller Raum betrachtet werden, in dem Menschen von voneinander entfernten physischen Standorten aus gleichzeitig Erfahrungen austauschen.

INTO THE METAVERSE

Laut XR Today „kann das Metaversum als eine simulierte digitale Umgebung definiert werden, die Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) und Blockchain zusammen mit Konzepten aus den sozialen Medien nutzt, um Räume für eine angereicherte Benutzerinteraktion zu schaffen, die die reale Welt imitiert“.⁴

Für viele, wie den „Metaverser“ Tony Parisi, reicht es aus, intuitiv zu verstehen, was das Metaversum darstellt. Es ist keine Definition erforderlich. Andere, wie der CEO von MetaVRse, Alan Smithson, glauben, dass das Metaversum bereits in Form des Internets existiert. Es ist nichts Neues, es ist einfach nur räumlicher. Für viele andere ist immer noch unklar, was „Metaversum“ bedeutet und ob es überhaupt existiert.

Künftige Darstellungen des Metaversums in den Medien werden einen Grad an Zugänglichkeit und Akzeptanz erfordern, der noch nicht gegeben ist.

Tom Ffiske, der erweiterte Realität (auch Extended Reality oder XR) analysiert und über sie schreibt, unterscheidet zwischen „Mikro-Metaversen“ wie Roblox und dem allumfassenden Metaversum, das sich viele von uns vorstellen. Andere wiederum sind der Meinung, dass das Metaversum nicht pluralisiert werden kann, weil es – genau wie das Internet – nur eines geben kann.

Die Wahrheit ist, dass das Metaversum der Nachfolger des heutigen mobilen Internets ist. Web1 verknüpfte Informationen, was uns das Internet bescherte. Web2 hat die Menschen miteinander verbunden, was uns die sozialen Medien brachte. Web3 verbindet Menschen, Orte und Dinge miteinander. Wir befinden uns am Ende von Web2 und am Anfang von Web3. Diese nächste Stufe wird durch Technologien wie Blockchain, KI, AR, VR, XR, 5G, Edge Computing und mehr ermöglicht. Die Verwirrung darüber, was das Metaversum ist und ob es gegenwärtig überhaupt existiert, liegt einfach darin

⁴ XR Today, „Metaverse Meaning – What is this New World Everyone’s Talking About?“, <https://www.xrtoday.com/mixed-reality/metaverse-meaning/>

begründet, dass wir gerade miterleben, wie sich das frühe Metaversum wandelt.

„Schon vor der weiten Verbreitung des Internets gab es Online-Welten, die Simulation einer zusammenhängenden Realität, in der mehrere User gleichzeitig interagieren konnten. Aber ... diese Welten zeigten sich zuerst als Text, der über den blinkenden Bildschirm flimmerte.“⁵

An sich geht das Metaversum in Form von Fantasy-Rollenspielen bis in die späten 70er-Jahre zurück. Die neuere Interpretation dessen, was wir vom Metaversum erwarten, basiert dagegen auf den Visionen von Science-Fiction-Autoren. Diese fortschrittlich denkenden Genies haben uns „skizziert“, wie das Metaversum aussehen würde, oft mit einer düsteren Wendung. Das englische Wort „Metaverse“ stammt aus Neal Stephensons 1992 erschienenem Buch *Snow Crash*. Obwohl Stephenson vom Metaversum schrieb, bevor das Internet vollumfänglich existierte, hat er damit einen Großteil der Grundlagen für das gelegt, was wir vom Metaversum erwarten – im Guten wie im Schlechten.

Stephensons Metaversum war eine monolithische Erfahrung in einer dystopischen Gesellschaft, in die der Protagonist flieht. Es handelte sich nicht um ein offenes und interoperables Metaversum, das von mehreren Organisationen in einer traditionellen Gesellschaft geschaffen wurde. Nichtsdestotrotz ist die Essenz von Stephensons Roman die Wurzel der aktuellen Metaversum-Entwicklung.

Stephenson hat uns zwar den Begriff „Metaverse“ gegeben, aber sein Roman beschrieb nicht die erste virtuelle Welt. Zehn Jahre vor der Veröffentlichung von *Snow Crash* entführte uns Steven Lisbergers *Tron* in das Innere des Computers und in eine virtuelle Welt mit räumlicher Navigation. Diese Welt war weniger ein eigener Raum mit eigenem

⁵ Wagner James Au, *The Making of Second Life*, HarperCollins, New York, 2008, 3.

Zweck als einfach eine räumliche Navigation des Computers selbst. Obwohl sie also unsere Vorstellungen geprägt hat, ist sie nicht unbedingt die bedeutendste Science-Fiction-Vision eines Metaversums.

Dagegen hat Ernest Clines Roman *Ready Player One* aus dem Jahr 2011 die Art und Weise, wie wir über das Metaversum denken, stärker beeinflusst. Es ist eines der erfolgreichsten und bedeutendsten Science-Fiction-Bücher des Jahrtausends und hat die Menschen mit der OASIS bekannt gemacht, dem Metaversum der virtuellen Realität, das als Schauplatz für den Großteil der Handlung dient. OASIS erfüllt alle Kriterien des Metaversums, wie wir es verstehen (auch wenn es nur durch virtuelle Realität erlebt werden kann und von einem einzigen Unternehmen kontrolliert wird).

Das bedeutet nicht, dass OASIS unbedingt das Modell dafür ist, wie das Metaversum sein sollte. In der Tat gelten manche Bestandteile von OASIS vielen als abschreckendes Beispiel. In dieser virtuellen Welt, die von einem einzigen Unternehmen kontrolliert wird, werden die Spieler von der nicht überwachten Organisation, die sie hostet, manipuliert. Außerdem sind sowohl OASIS als auch Stephenson's Metaversum größtenteils von Menschen bevölkert, die ungesund viel Zeit in der virtuellen Welt verbringen – oft auf Kosten von Verpflichtungen in der realen Welt.

Aber das Metaversum muss nicht „eine von der Realität abgeschnittene Fantasiewelt“ sein, so Wagner James Au, der Autor von *The Making of Second Life*. „Selbst im Internetzeitalter beharren einige darauf, zwischen dem Digitalen und dem Materiellen zu unterscheiden, als ob wir immer noch in der Lage wären, die beiden sauber voneinander abzugrenzen.“⁶ In vielerlei Hinsicht hat uns das Internet in diese neue Welt hineingeführt und das Metaversum und das „Materieversum“ näher zusammengebracht.

⁶ Wagner James Au, *The Making of Second Life*, HarperCollins, New York, 2008, Vorwort, XIV.

Alles zusammenführen: Die Konvergenz des Metaversums

Vereinfacht ausgedrückt ist das Metaversum eine Sammlung virtueller Räume, auf die von überall aus zugegriffen werden kann (virtuelle Realität oder 3-D-Spiele auf 2-D-Bildschirmen), und virtueller Informationen, auf die in bestimmten physischen Räumen zugegriffen wird (Augmented Reality). Während einige, wie Mike Boland von *AR Insider*, zwischen einem „VR-Metaversum“ und einer „AR-Metavearth“ unterscheiden, wird das Metaversum für viele ein kontinuierliches Spektrum aus beidem sein. Inwieweit das Metaversum heute existiert oder nicht, hängt auch davon ab, wie sehr der Einzelne bereit ist, für seine Vorstellung davon zu kämpfen, was das Metaversum überhaupt ist.

Die Visionen des Metaversums, wie sie von Science-Fiction-Autoren wie Stephenson und Cline gezeichnet werden, sind noch nicht realisierbar. Das ändert nichts an der Tatsache, dass immer mehr von uns einen immer größeren Teil ihrer Zeit mit Arbeiten, Spielen und der Wertschöpfung in gemeinsam genutzten virtuellen Räumen verbringen.

Die Technologie, die das Science-Fiction-Metaversum steuert, existiert bereits, auch wenn sie in vielen Fällen noch im Entstehen begriffen ist. Diese Technologie ist die Grundlage für das Metaversum von heute, und weitere Fortschritte in dieser Technologie werden uns in das umfassender verwirklichte Metaversum der Zukunft führen.

Spatial Computing

Ob das Metaversum in Ihrer Vorstellung nun AR, VR oder etwas dazwischen ist, es wird immer Spatial Computing (räumliche Datenverarbeitung) erfordern. Stellen Sie sich dies als eine Art der Datenverarbeitung vor, die Entfernungen als Input für ihre Funktionen verwendet.

In Bezug auf VR bedeutet dies in erster Linie Hand-, Kopf- und Körpertracking, das es dem User ermöglicht, mit virtuellen Objekten und Räumen zu interagieren. In Bezug auf AR handelt es sich dabei in

erster Linie um Formen der Geolokalisierung, die die Position des Users in Bezug auf virtuelle Elemente erkennen, die an physischen Orten fixiert sind, die wiederum den realen Kontext für virtuelle Güter und Informationen darstellen.

Spatial Computing ist auch im „Internet der Dinge“ von Bedeutung – einem Bereich der Automatisierung, in dem intelligente Geräte (Smart Devices) miteinander kommunizieren.

Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz (KI) spielt eine wichtige Rolle, sowohl bei der Ermöglichung von Advanced Rendering und anderen Arbeitsschritten als auch bei der Bevölkerung virtueller Welten mit virtuellen Assistenten. Genau wie die physische Welt und das bestehende Internet zu groß dafür sind, um ohne KI-Unterstützung bequem hindurchzunavigieren, so wäre auch das Metaversum ohne KI kaum denkbar.

Je weiter sich die KI entwickelt, desto mehr wird sie ihren eigenen Marktanteil im Metaversum erobern. Die „Direct-to-Avatar“-Wirtschaft bietet bereits Personalisierungsoptionen für nichtmenschliche intelligente User. Wenn Marken automatisierte und künstliche Intelligenz nutzen, um mit Menschen im Metaversum zu interagieren, werden ihre virtuellen Vertreter virtuelle Mode, Gegenstände und Vermögenswerte benötigen, genau wie wir selbst auch.

Blockchain, NFTs und virtuelle Vermögenswerte

Virtuelle Interaktionen mit virtuellen Wesen ergeben mehr Sinn mit einer virtuellen Währung. Während (noch) nicht jeder im Metaversum mit Bitcoin und Ethereum handelt, wird der Non-Fungible Token (NFT) zur Währung des Metaversums.

Diese blockchaingestützten Bezeichner ermöglichen es, virtuelle Vermögenswerte zu besitzen, zu verkaufen, nachzuverfolgen und mit

ihnen zu handeln, und zwar auf eine Art und Weise, die zuvor nicht möglich war. Dies wird natürlich umso wichtiger, je mehr virtuelle Vermögenswerte an Bedeutung gewinnen – was sie in einer Welt, die selbst immer virtueller wird, zwangsläufig tun werden.

NFTs haben den Verkauf virtueller Güter weitgehend demokratisiert und lassen florierende, marktfähige Creator-Communities entstehen, indem sie Künstlern und Creators eine noch nie da gewesene Kontrolle über den Verkauf ihrer Werke ermöglichen. Creator-Communities, die derart bevollmächtigt sind und entlohnt werden, sind erforderlich, um virtuelle Güter und Räume in so großem Umfang zu schaffen, dass das Metaversum entstehen kann, welches sich viele vorstellen, ohne dass ein einziges monolithisches Unternehmen nötig ist, das alles aufbaut und hostet. Übrigens: NFTs sind gut für das Metaversum, aber das Metaversum ist auch gut für NFTs. Dirk Lueth, Mitbegründer von Upland, sagte in Episode 6 meines *Metaverse-Marketing*-Podcasts: „Das Metaversum gibt den NFTs einen Kontext. Was soll man damit machen, wenn sie nur in der Wallet liegen?“

Gaming

Der Bedarf an virtuellen Gütern und Räumen hat dazu geführt, dass die Gaming-Industrie einen Großteil der Entwicklung des Metaversums, wie wir es kennen, vorangetrieben hat. Dies hatte enorme Vorteile, wie zum Beispiel die Einbindung vertrauter Benutzeroberflächen und beeindruckender Grafiken. Es hat auch dazu geführt, dass viele Leute – innerhalb von XR oder woanders – sich schwer damit tun, das Metaversum als etwas anderes als eine Entwicklung in der Gaming-Welt zu sehen.

Diese Themen sind so wichtig für die weitere Entwicklung des Metaversums, dass sie im gesamten Buch auftauchen werden. Insbesondere das Kapitel „Synthetic Media – die Grundlage des Metaversums“ befasst sich mit den Vorstellungen und Konzepten von virtuellen