signals

DAS METAVERSE

Milliardenmarkt für die Versicherungsbranche oder nur ein Hype?

März 2023

What's in it?

Bis zum Jahr 2026 wird laut der Unternehmensberatung Gartner jeder vierte mindestens eine Stunde pro Tag im Metaverse verbringen, um dort zu arbeiten, einzukaufen, sich weiterzubilden, Kontakte zu knüpfen oder sich zu unterhalten. Schon in 2024 soll das Marktvolumen bereits bis zu 800 Mrd. US-Dollar betragen, meinen die Analysten von Bloomberg. Beeindruckende Aussichten. Auch angesichts der Tatsache, dass die Metaverse-Anstrengungen der bekannten US-Techkonzerne in der jüngsten Vergangenheit erste Rückschläge verzeichnen mussten.

Ist das Metaverse nur ein Hype? Oder ein Milliardenmarkt, insbesondere mit Blick auf die Versicherungsbranche? Eine wichtige Fragestellung, der wir im Austausch mit Expert:innen aus der Tech- und Versicherungsbranche nachgegangen sind.

Als Innovation Hub der SIGNAL IDUNA bauen wir mit signals Brücken zwischen der Konzernwelt und dem Startup-Ökosystem. Wir sind der festen Überzeugung, dass wir Fortschritt und Innovationen nur erzielen können, wenn komplementäre Expertisen zusammenkommen und wir gemeinsam unterschiedliche Sichtweisen diskutieren.

Lasst uns die Zukunft gemeinsam gestalten - viel Freude bei der Lektüre.

Das signals Team

Autor:innen

Corinna Erken

Marius Bloch

Stefan Bühler

Executive Summary

Das Metaverse kann als virtueller Raum bzw. Ökosystem definiert werden, in dem die physische und virtuelle Welt fließend ineinander übergehen. Es basiert auf der Kombination verschiedener Technologien wie Extended Reality, Blockchain und Kryptowährungen, die bisher häufig unabhängig voneinander stattfanden und sich in den letzten Jahren zunehmend im Rahmen ganzheitlicher Metaverse-Konzepte angenähert haben.
Ein vollumfängliches Metaverse existiert technisch gesehen aktuell noch nicht, auch bei Plattformen wie Decentraland und Sandbox handelt es sich um von Gaming-Herstellern betriebene Systeme, und keine dezentralen Metaversen. Nichtsdestotrotz bieten Enabler-Technologien bereits heute spannende erste Anwendungsszenarien für die Versicherungsindustrie.
So könnten beispielsweise bestehende Versicherungsprozesse im Schaden- oder Underwriting-Bereich durch verschiedene Ausprägungen von Mixed Reality optimiert werden. Durch die Anreicherung aktueller Datensätze mit visuellen Daten können Versicherer ganzheitliche und präzisere Informationsstrukturen erfassen und prozessieren. Dies ermöglicht eine schnellere und effizientere Abwicklung von Prozessen, die am Ende zu einer höheren Kundenzufriedenheit führen kann.

Immersive Technologien ermöglichen auch eine neue Art der Zusammenarbeit innerhalb und zwischen Unternehmen in hybriden Arbeitswelten. Dies könnte die Attraktivität der Arbeitgeber und der Versicherungsindustrie insgesamt stärken. Darüber hinaus könnten durch Employer-Branding sowie Vertriebsaktivitäten im Metaverse neue Mitarbeitende und Kundengruppen adressiert werden.
Ein weiteres Anwendungsszenario in der Versicherungsindustrie ist die Absicherung von Risiken im Web3. Beim Transfer von der analogen in die digitale Welt könnten bestehende oder neue Risiken, wie Urheberrechtsverletzungen im NFT-Segment oder Cybermobbing, in der virtuellen Welt abgesichert werden. In beiden Fällen würde es sich um eine Anpassung bestehender Versicherungsprodukte handeln. Weitere Absicherungen von Risiken der Wallets oder Seed-Phrase Versicherungen wären theoretisch auch möglich, aber widersprechen dem dezentralen Mindset der First Mover im Metaverse und es fehlen bisher die regulatorischen Grundlagen.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Hype beim Thema Metaverse im Hinblick auf den technologischen Reifegrad und die tatsächlichen Marktentwicklungen sicherlich etwas überhöht ist. Die skizzierten Anwendungsfelder der Enabler-Technologien des Metaverse in der Versicherungsindustrie zeigen jedoch ein großes Potenzial auf. Während Experten dem Markt treu geblieben sind und kurzfristige Spekulanten diesen verlassen haben, ist nun ein guter Zeitpunkt, gemeinsam im Ökosystem neue und nachhaltige Use-Cases und Geschäftsmodelle aufzubauen.

Inhalt

I Bereits Bekanntes neu verpackt?

Vicktoria Klich (w3.fund) , Ida Kymmer (Journee) und Martin El-Khouri (Bertelsmann Investments / TUM) geben einen Einblick in das Metaverse-Ökosystem

II Mehrwerte im Metaverse: Kommerzielle Anwendungsfelder der Enabler-Technologien

Interviews mit Michael Zoll (adesso) über Anwendungsfelder der Technologien

III Wie beeinflussen Metaverse-Technologien die Versicherungswelt der Zukunft?

Anwendungsbeispiele von Dr. Esther Nagel (Munich RE), Dr. Theresa Jost (V.E.R.S.), John Abel (Google Cloud) und Christopher Algier (signals VC)

IV Wie lässt sich das Metaverse funktional beschreiben? Technologische Grundlagen und Hintergründe

I. Bereits Bekanntes neu verpackt?

Was ist das Metaverse?

In den letzten Jahren wurde intensiv über das Metaverse gesprochen. Dennoch gibt es nach wie vor keine allgemein anerkannte Definition des Begriffs. Eine populäre und kompakte Definition liefert der amerikanische Autor und Analyst Matthew Ball: „Das Metaverse ist ein virtueller Raum bzw. ein Ökosystem, in dem die physische und virtuelle Welt fließend ineinander übergehen."

Daneben gibt es unzählige weitere Versuche, das Phänomen begrifflich zu fassen. Der Wired-Journalist Eric Ravenscraft beispielsweise verwendet den Begriff Metaverse, um eine Veränderung im Umgang mit Technologie im Allgemeinen zu beschreiben, die durch das Eintauchen in digitale, virtuelle Welten gekennzeichnet ist. Jürgen Alker, Leiter des NFT Studios bei Highsnobiety, spricht etwas abstrakter von dem Zeitpunkt, an dem der Wert der digitalen Welt den der physischen Welt übersteigt.

Die Definitionen greifen also ganz unterschiedliche Aspekte der Thematik auf, die auch in diesem Whitepaper eine Rolle spielen werden:

Den Stellenwert von Technologie, die Parallelität und Durchlässigkeit von digitalen und analogen Realitäten, aber auch die veränderte Wertigkeit und

Selbstverständlichkeit des Digitalen und seiner Artefakte für die Gesellschaft.

Woher kommt das Metaverse?

Virtuelle Paralleluniversen sind seit über 30 Jahren fester Bestandteil imaginärer Science Fiction- und Gaming-Welten. Hier kann der Ursprung heutiger Konzepte verschiedener Metaversen verortet werden. In dem 1991 erschienenen Science-Fiction-Roman "Snow Crash" beschreibt Neal Stephenson ein paralleles Online-Universum, in dem der Protagonist Hiro mit seinem selbstgebastelten Avatar den Großteil seiner Zeit verbringt: das Metaverse. Auch das populäre Videospiel „Second Life" aus den 2000er Jahren wird immer wieder als Vorläufer genannt, da in diesem Spiel eine Parallelwelt erstmals auf technologischer Ebene konkret erlebbar wurde.

Jüngste Weiterentwicklungen des Metaverse bleiben eng mit dem Gaming-Bereich verknüpft. Das Battle Royale-Spiel „Fortnite" (2017) hat sich von einem reinen Computerspiel zu einer sozialen Medienplattform für die Gen Y und jüngere Generationen entwickelt. Wie in der analogen Welt sind Nutzer:innen bereit, für digitale Kleidung und Konzerte zu bezahlen. „Gaming is the most dynamic and exciting category in entertainment across all platforms today and will play a key role in the development of metaverse platforms", bringt es Microsoft-CEO Satya Nadella auf den Punkt.

Welche Eigenschaften hat das Metaverse?

Projekte wie „The Sandbox" und „Decentraland" haben den Metaverse-Diskurs entscheidend mitgeprägt. Beide Plattformen unterscheiden sich von klassichen Gamingwelten durch erweiterte Möglichkeiten. Nutzer:innen kommen nicht nur zum Spielen zusammen, sondern bilden Communities und besuchen Handelsplätze. Dennoch gibt es einige Eigenschaften, die die meisten der gängigen Metaverse-Entwürfe teilen.

Das Metaverse ist interoperabel
Digitale Gegenstände, Assets und Inhalte können zwischen verschiedenen virtuellen Welten übertragen werden.

Das Metaverse ist dezentral
Verglichen mit zentralisierten Plattformen entscheidet der Nutzer, wie Metaversen gestaltet sind. Daten und Gegenstände gehören den Nutzer:innen und werden dezentral gehalten.

Das Metaverse ist live und entwicklungsoffen
Metaversen existieren und entwickeln sich in Echtzeit weiter, unabhängig davon, ob User:innen gerade damit interagieren oder nicht. Ein Pausenknopf ist nicht vorhanden.

Das Metaverse ist immersiv
Metaversen erlauben es, in immersive Erfahrungswelten einzutauchen, die alle menschlichen Sinne ansprechen.

Das Metaverse ist eine vollumfängliche, digitale Wirtschaft
Nutzer:innen handeln in der virtuellen Welt von Kleidung bis zum Grundstück digitale Güter aller Art. Außerdem arbeiten, shoppen, lernen und vernetzen sie sich in dieser Welt.

Das Metaverse ist kreativ
In Metaversen interagieren Nutzer:innen intensiv mit den Inhalten und werden so zu Prosument:innen, also Produzent:innen und Konsument:innen zugleich.

Interview mit Vicktoria Klich, w3.fund

„Jugendliche wünschen sich lieber Roblox-Token als echte Kleidung“

Liebe Vicktoria, als Investorin verfolgst du die Entwicklungen rund um Web3 und Metaverse seit 2021. Welche Bedeutung hat der Begriff für dich?
Für viele ist das Metaverse eher eine Bezeichnung für eine Zeit, eine Art der Transformation in einer zunehmend digitaler werdenden Welt. Das Metaverse sollte man sich also nicht als einen statischen, virtuellen 3D-Raum vorstellen. Zwei Entwicklungen sind dabei entscheidend: In diesem Transforma-tionsprozess wird erstens unsere Identität in der digitalen Welt wichtiger. Zweitens verbringen wir perspektivisch mehr Zeit in der digitalen als in der echten Welt. Diese Entwicklung findet bereits jetzt statt.
Bei w3 rechnen wir außerdem mit dem Verschmelzen von virtuellen Meetingräumen und Gaming. In diesen neuartigen Welten wird die digitale Identität eine zentrale Rolle spielen. Zusätzlich bietet das Metaverse Unternehmen, Brands und Individuen die Möglichkeit, eine große und diverse Zielgruppe weltweit zu erreichen.

Was ist aus deiner Sicht am Metaverse besonders spannend?
Schon heute spielt sich ein Teil unseres Lebens auf Plattformen im Internet ab. Das Metaverse könnte die nächste Evolutionsstufe des Internets sein, das wir bereits kennen. Eine neue, interaktive, immersive Plattform, über die wir mit bestimmten Produkten, Unternehmen oder ganz neuen Umgebungen und Games interagieren können. Für die jüngere Generation ist es bereits selbstverständlich,

Vicktoria Klich
ist Co-Founderin des w3.fund und LinkedIn Top Voice. Sie berät und vernetzt die Szene und investiert mit dem w3.fund in innovative Geschäftsmodelle und digitale Assets.

Geld für virtuelle Kleidung ihrer Avatare auszugeben. Kinder und Jugendliche wünschen sich lieber Roblox-Token, mit denen sie im Spiel Käufe tätigen können. Gaming und Virtual Fashion sind zwei sehr spannende Bereiche, die schon weit entwickelt sind.

Viele Beobachter schreiben dem Metaverse ein immenses Marktpotenzial zu. Welche Geschäftsmodelle im Metaverse sind aus Investmentsicht derzeit besonders interessant?
Besonders spannend ist der Bereich Virtual Fashion, also digitale Kleidung, die von den jeweiligen virtuellen Charakteren oder Avataren getragen wird. Gerade Nike oder Adidas haben bereits begonnen, Virtual Fashion für die breite Masse anzubieten. Diese Brands haben wir besonders im Blick und sind auch bereits in entsprechende NFTs investiert. Daran anschließend finden wir auch das Geschäftsmodell von Unternehmen wie 10KTF spannend, das auf NFT-Kollektionen basierend Merchandise-Kollektionen auf NFT-Basis für Online-Communities baut. Neben digitalen Assets (NFTs) investieren wir auch in Unternehmen und Startups, welche die technischen Grundlagen der Metaverse-Erfahrung abbilden oder die an IT-Lösungen und Konzepten arbeiten. Zentral für unsere Investments ist dabei das Stichwort Web3 Mainstream Adaption.

Im Metaverse geht es in der Regel darum, dass alle digital zusammenkommen und arbeiten. Ihr baut in Berlin momentan einen physischen Hub auf. Warum?
Momentan funktioniert es noch nicht gut, lange und reibungslos im Metaverse zusammenzuarbeiten. Es macht auch noch nicht viel Spaß, dort zu interagieren. Bis wir mit dem Metaverse an dem Punkt sind, an dem alle Brillen aufsetzen und komplett in die virtuelle Welt abtauchen, werden noch einige Jahre, wenn nicht sogar Jahrzehnte vergehen. Während unserer Events und der Konferenzen im vergangenen Jahr haben wir deutlich gemerkt, welchen Mehrwert das persönliche Zusammenkommen und der Ideenaustausch haben können. Die Web3-Welt ist dezentral organisiert, alle arbeiten remote - und das funktioniert auch bis zu einem gewissen Grad ziemlich gut. Dennoch wird vieles gerade durch den persönlichen Austausch beflügelt, den wir mit solch einem Hub mitgestalten wollen.

Die aktuelle Krisensituation hat ihre Spuren im Web3 und Blockchain-Markt hinterlassen. Viele sprechen von einem Krypto-Winter. Wie geht es mit dem Metaverse und Web3 2023 und darüber hinaus weiter?
Wir befinden uns gerade in einer Marktphase, die unglaublich schwierig ist. Ich sehe diese Phase aber auch als eine positive Chance. Viele Personen, die sich aus den falschen Gründen mit dem Thema beschäftigt haben, sind nicht mehr in der Szene aktiv. Die relevanten und schlauen Köpfe, die sich mit Blockchain, Dezentralität und neuen Technologien auseinandersetzen, sind immer noch da und bleiben am Ball. Auch wir sind noch da. Wir haben als Szene nun die Ruhe und Zeit, an nachhaltigen Business-Modellen zu arbeiten.

Interview mit Ida Kymmer, Journee

„Der Zugriff aufs Internet und die damit verbundenen Erfahrungen werden sich ändern.“

Ihr bezeichnet euch selbst als Metaverse-Unternehmen. Seid ihr auf dem Hype aufgesprungen?
Im März 2020 hatte unser Mitgründer Christian Mio Loclair gerade eine KI-Skulptur aus italienischem Marmor fertiggestellt. Aufgrund des COVID-bedingten Lockdown konnte die Skulptur nirgendwo ausgestellt werden. Das Team begann mit dem Bau einer virtuellen Galerie, die über den Browser besucht werden konnte. Einige Monate später war Journee geboren. Wir haben angefangen virtuelle Erlebnisse zu bauen und lösten damit die Probleme vieler Unternehmen, für die die Welt plötzlich sehr eingeschränkt war. Es dauerte mehr als ein Jahr, bevor die Welt begann Metaverse zu sprechen. Journee war eine Lösung für ein Problem und daher weniger die Reaktion auf einen Hype.

Was genau macht Journee?
Journee bietet immersive räumliche Online-Erlebnisse, die auf jedem Gerät in High-End-Qualität und mit High-End-Performance zugänglich sind.

Ida Kymmer

Journee

ist Director of Global Affairs bei Journee und Keynote Speakerin. Sie beschäftigt sich intensiv mit der internationalen Vermarktung von Metaverse Experiences im Rahmen ihrer Tätigkeit bei Journee.

Wo stehen wir heute? Was kann das Metaverse bereits leisten, was nicht?
Was wir heute sehen, sind lediglich Fragmente von dem, wohin es mit dem Metaverse noch gehen könnte. Momentan sehen wir uns überwiegend mit Puzzlestücken, Experimenten und einer Menge Hype

konfrontiert. Die existierenden Metaverse-Erfahrungen decken eine große Bandbreite ab. Der gemeinsame Nenner ist jedoch, dass es sich bei allen um virtuelle Welten handelt, in denen die Nutzer eine gemeinsame Erfahrung machen und in Echtzeit miteinander interagieren können.

Welche Anwendungsfälle setzt ihr bereits mit/für eure Kunden um?
Wir haben eine Vielzahl von Anwendungsfällen von Kunden, mit denen wir in den letzten Jahren zusammengearbeitet haben, darunter virtuelle Modeschauräume für H&M, die Ausrichtung des ersten Metaverse-Events von Vogue Business, die Einführung einer vollständig immersiven digitalen Markenwelt für BMW und viele weitere Use-Cases von anderen Kunden. Wir sind ständig auf der Suche nach neuen und ansprechenden Möglichkeiten, um für unsere Partnerunternehmen faszinierende Online-Erlebnisse zu erschaffen.

Die aktuellen Krisen hatten ihre Spuren auf dem Web3- und Blockchain-Markt hinterlassen. Wie hat sich das auf eure Auftragslage ausgewirkt?
Unsere Lösung basiert nicht auf der Blockchain oder ist von Token bzw. Kryptowährungen der Nutzer abhängig, auch wenn wir NFTs und andere Blockchain-Technologien in einige unserer Erlebnisse integriert haben. Daher hatte der Krypto-Winter kaum Auswirkungen auf unser Geschäftsmodell.

Das Metaverse-Konzept ist stark im Gaming verwurzelt. Der Vergleich zu Second Life wird regelmäßig gezogen, auch die Ästhetik eurer Projekte weist gewisse Parallelen auf.

Wie unterscheidet sich das Metaverse vom Gaming?
Ein Metaverse-Erlebnis kann Gamification beinhalten, aber es kann auch darum gehen, eine Geschichte zu erleben oder eine neue Welt zu erkunden. Bei den Journee-Erfahrungen haben die Nutzer verschiedene Experiences gesammelt. Von der Teilnahme an einem Coldplay-Konzert oder Ausstellungen über Surfen und Shopping-Touren bis hin zur Teilnahme an Konferenzen.

Wie könnte das Metaverse für jemanden wie dich und mich in 10 Jahren aussehen?
Es geht nicht wirklich darum, ob man an das Metaverse glaubt oder nicht. Es geht darum, den technologischen und kreativen Fortschritt zu verfolgen und zu sehen, wohin er sich entwickelt. Im Moment sind wir ziemlich sicher, dass die nächste Generation des Internets stark auf 3D basieren wird, wobei Blockchain-Technologien zusehends Einfluss auf den Handel, die Identität des Nutzers und dessen Vermögen haben wird. Viele denken, dass wir fast unsere gesamte Zeit im Metaverse verbringen werden. Wir dürfen jedoch nicht außer Acht lassen, dass die meisten von uns die reale Welt bevorzugen.
Die Art und Weise, wie wir auf das Internet zugreifen und die damit verbundenen Erfahrungen werden sich ändern.
Wenn wir diese Hinweise beherzigen, wird das Internet in 10 Jahren noch immersiver und auf mehreren oder anderen Geräten als heute zugänglich sein.

Interview mit Martin El-Khouri, Bertelsmann Investments

"Im Moment über-schätzen Viele, was technisch bereits möglich ist."

Martin, wann und wie bist du erstmals auf die Themen Metaverse und Web3 aufmerksam geworden?
Ich komme als Politologe ursprünglich aus dem Bereich der internationalen Beziehungen. 2018 habe ich mich im Rahmen meiner Forschung mit dem Zusammenhang von Zentralbank-Policies und dem Einfluss des Rohstoffs Öl auf den Status des US-Dollars als Leitwährung befasst. Der Bitcoin war in diesem makroökonomischen Kontext eine spannende neue Variable als proklamierte Alternative zu einem Zentralbankgesteuerten Währungssystem, welches Ungleichgewichte in der Welt geschaffen hat. In meiner späteren Auseinandersetzung mit Anwendungsszenarien der Blockchain-Ökosysteme habe ich Kryptowährungen immer mehr als Aktie betrachtet. Ihr Potenzial ist meiner Ansicht nach viel größer, als viele Einschätzungen lange vermuten ließen. Ich bin der Auffassung, dass in der Zukunft nahezu jedes digitale Geschäftsmodell auf diesem Infrastruktur-Layer basieren wird. Dies war auch meine Motivation, in den letzten anderthalb Jahren bei Bertelsmann das Thema Web3 mit so viel Leidenschaft zu platzieren. Meine Einschätzung:

Martin El-Khouri
ist Senior Director bei Bertelsmann Investments und Doktorand an der Technischen Universität München im Web3-Bereich

Das Web 3.0 wird wie das Internet ein neues, digitales Infrastruktur-Layer für neuartige Geschäftsmodelle abbilden.

Die Themen Metaverse und Web3 werden oft in einem Atemzug genannt. Welchem Thema würdest Du mehr Potenzial zuschreiben?
Im Moment ist das Metaverse nur ein Subthema des Web 3.0. Das Metaverse kann man sich als eine spezifische Industriebranche vorstellen, das Web 3.0 wäre dabei ein Infrastruktur-Layer. Es stellt also die Bedingungen her, die Konzepte wie das Metaverse erst ermöglichen. Das Innovationspotenzial des Web

3.0 ist daher prinzipiell vergleichbar mit den neuen Möglichkeiten, die der wachsende Zugang zum Web 1.0 Ende der 1990er Jahre schuf. Mit der Popularisierung des Web 3.0 werden gänzlich neue Geschäftsmodelle und damit auch neue Ökosysteme entstehen. Als Infrastruktur wird jedes Vertical und jede Industrie davon möglicherweise tangiert werden, solange sie im Kontakt mit digitalen Räumen stehen und datenbasiert sind. Die Struktur des Web 3.0 macht Daten selten und schreibt den Daten so einen Wert zu. Das heißt auch, dass eine Eigentumslogik im Metaverse nur durch das Web3 entsteht. Deshalb ist das Web3 das insgesamt größere und spannendere Thema.

Was bedeutet das fürs Metaverese?

Das Metaverse kann eine Antwort auf viele fundamentale, strukturelle Probleme geben und somit die Web3-Adaption vorantreiben. Es wird sich sehr viel Konsumgeschehen in eben diesen neuen digitalen Raum verlagern. Langfristig könnten im Metaverse gute und notwendige Antworten auf die Ressourcenknappheit entstehen, weil digitale Gegenstände weniger Ressourcen verbrauchen. Zusätzlich werden im Metaverse neue Jobprofile beispielsweise in der Kreativwirtschaft entstehen. Diese Entwicklung wird parallel auf eine Phase der Automatisierung treffen, die für viele Arbeitskräfte neue Aufgabenprofile schaffen wird.

Das Metaverse ist unter gewissen Umständen so etwas wie eine nicht zu vermeidende Dystopie. Diejenigen, die sich die teuren Ressourcen der Realität nicht leisten können, werden auf digitale Alternativen ausweichen müssen. Die Value Proposition ist also klar - sie ist aber auch düster.

Von welchen Aspekten versprichst Du Dir besonders viel?

Eine Hypothese, die ich sehr spannend finde, lautet so: Durch das Konzept von digital scarcity wird mit der Blockchain alles investierbar. Digital scarcity bedeutet, dass digitale Güter, die vorher ohne Intermediär vielseitig vervielfältigbar waren, eine Herkunft und einen Trackrecord erhalten. Dies nennt man Provenance. Erst diese Provenance ermöglicht das Konzept digitaler Assets, und vor allem digitaler Unikate. Was bedeutet das für bestehende Geschäftsmodelle? Es geht dabei auch um die Tokenisierung von Assets und um die Fraktionalisierung solcher Assets. Ein Beispiel: Forschung im Medizinbereich basiert grundsätzlich auf Datensätzen. Momentan ist die Motivation derer, die diese Daten erheben, möglichst viele davon zu verkaufen. Durch das Web3 entsteht jedoch eine neue Logik, bzw. kann eine Eigentumslogik programmiert werden. Man könnte ermöglichen, dass mehrere Stakeholder von Anfang an in die fraktionalisierten Datensätze investieren können. Das könnten die datenerhebenden Personen selbst, die ursprünglichen Datengeber oder auch externe Interessenten sein. Führen diese Daten zu einem medizinischen Durchbruch, werden die Investierenden dafür belohnt. Durch das Ermöglichen von Investments in Daten können somit Anreizmechanismen für neue Geschäftsmodelle oder die Verbesserung bestehender Ansätze geschaffen werden.

Wo ist die Erwartungshaltung aus Deiner Sicht momentan größer als das technologische Potenzial?

Das Metaverse ist overhyped. Zur Einordnung: Wir sprechen hier momentan in vielen Fällen lediglich

über Ideen. Zum jetzigen Zeitpunkt existiert technisch gesehen keine Blockchain, die geeignet ist, hochkomplexe Assets hochgradig skalierbar zu tokenisieren und zu unter niedrigen Gas Fees zu handeln, und dennoch dezentral organisiert und vor Cyberangriffen geschützt ist. Das Thema Metaverse bietet momentan vor allem große Chancen für die Marketingbranche. Der Grad der technischen Reife, der das Erleben, welches das Metaverse wirklich in Zukunft auszeichnen wird, ist schlicht noch nicht erreicht. Um wirklich einen Mehrwert zu stiften, benötigen wir fotorealistische Alternativen in der Parallelwelt, die sich anfühlen wie das Original. Was dafür bisher fehlt, sind die Hardware und Startups, die genau die beschriebene Eigentumslogik bedienen. Damit meine ich zum Beispiel digitale Modelabels. Wenn ich sage, dass Metaverse sei overhyped, meine ich nicht, das Thema habe keine Relevanz. Aber Vieles, was gerade fundamental im Web3 passiert, wird erst dazu beitragen, dass das Metaverse seine Versprechungen erfüllt. Im Moment überschätzen Viele, was technisch bereits möglich ist.

Welche Empfehlungen würdest du deutschen Konzernen geben, die noch am Anfang ihrer Metaverse- und Web3-Strategie stehen?

Wer sich dem Thema Web3 widmet, begibt sich in eine sehr interessante Situation. Analog zur Dotcom-Bubble in den 2000er Jahren fühlen sich gerade viele Leute in ihrem Verdacht bestätigt, dass das Krypto-Ökosystem ein groß angelegter Betrug sei. Als Marktteilnehmer gewinnt man dagegen einen gänzlich anderen Eindruck dieses Ökosystems. Der Markt hat sich im Vergleich zu Mitte 2021 beruhigt und wird nicht von überhastet skalierten und unüberlegten Startup-Projekten dominiert, die vor allem schnell verkauft werden sollen. Momentan ist es viel leichter, im Bärenmarkt-Umfeld der kommenden ein, zwei Jahre wirklich wertvolle Projekte zu finden, mit den Gründern zu sprechen, zu lernen und diesen Paradigmenwechsel sehr frühzeitig mitzugestalten. Ich glaube, wenn Konzerne ihre Ressourcen jetzt gezielt einsetzen, können sie bei den Themen Web3 und Metaverse eine prägende Rolle spielen. Sie müssen aber in Kauf nehmen, dass sie sich gegebenenfalls selbst disruptieren.

Nicht nur Unternehmen, sondern auch Wagniskapitalgeber beobachten die Entwicklungen im Cyberspace sehr genau. Gilt das auch für Bertelsmann Investments?

Bertelsmann Investments hat sich dem Themenkomplex Web3/ Metaverse frühzeitig genähert. Der erste Kontakt zum Blockchain-Ökosystem aus Investmentperspektive erfolgte über unseren BDMI Fund in New York City im Jahr 2016. Das dortige Team hat das Potenzial dieses Ökosystems früh erkannt. In den letzten ein, zwei Jahren, hat Bertelsmann Investments seinen Fokus sukzessive auf die Themen Blockchain und Web3 gelegt. Auch in Europa ist Bertelsmann Investments mit Greenfield Capital als Partner in Blockchain-Fonds investiert. Auf Konzernebene ist insbesondere im letzten Jahr viel geschehen: Inzwischen existiert ein Sisi NFT passend zu der gleichnamigen RTL-Serie, der in einer cross-divisionalen Kooperation zu dem Thema entstanden ist.

Viele unserer Divisionen, vor allem im Content-Bereich, beschäftigen sich sehr intensiv mit weiteren Use Cases. Da wird noch einiges Spannendes kommen.

II. Mehrwerte im Metaverse: Kommerzielle Anwendungsfelder der Enabler-Technologien

Das Metaverse hat das Potenzial, die Beziehung von Unternehmen, Mitarbeitenden und Kund:innen fundamental zu verändern. Längst experimentieren Unternehmen aus den unterschiedlichsten Branchen damit, wie in digitalen Welten Mehrwerte entstehen können. Die folgenden Beispiele zeigen, wie Unternehmen das Metaverse bereits heute für ihr Marketing, ihre Personalentwicklung oder in der Produktentwicklung einsetzen. Diese Anwendungsfälle bieten auch für Versicherungsunternehmen spannende Ansatzpunkte.

Marketing & Events: neue Dimensionen der Kunden-bindung

Das Metaverse ermöglicht es Unternehmen, intensive digitale Kund:innenerlebnisse zu schaffen. Kreativ- und Entwickler:innenteams können komplexe Produktpräsentationen oder Eventwelten kreieren, die die Möglichkeiten der Einkaufsstraße weit übertreffen. Wenn Kund:innen im Cyberspace mit Marken interagieren, entstehen dabei außerdem große Datensätze in Echtzeit. Derzeit experimentieren daher viele Unternehmen im Eventbereich mit dem Metaverse, da hier der Authentifizierungs- und Entwicklungsbedarf vergleichsweise gering ist. Zudem sind Angebot und Reichweite von VR-Veranstaltungen während der Pandemie stark gewachsen. Ein Beispiel dafür ist die virtuelle Fashion Week, die im März 2022 auf der Plattform Decentraland stattfand. Dort präsentierten Modemarken ihre Kleidung in virtuellen Showrooms und veranstalteten Laufstegshows und Partys.

Dass virtuelle Erlebnisse auf große Resonanz stoßen, zeigen beispielsweise die Besucherzahlen des Konzerts des US-Rappers Travis Scott in Fortnite: 12,3 Millionen Menschen befanden sich gleichzeitig in-game und verfolgten die Show. Das Youtube-Video des Auftritts wurde anschließend knapp 200 Millionen Mal aufgerufen. Marken erkennen das Potenzial und nutzen die Räume des Metaverse zunehmend auch für digitale Billboard-Kampagnen mit dem zusätzlichen Mehrwert, diese programmatisch ausspielen und damit besser auswerten zu können.

Personalentwicklung & Upskilling: Weiterbildung 4.0

Mit VR können Menschen in einem risikofreien Raum lernen und Erfahrungen sammeln - auf konsistente, erschwingliche und skalierbare Art und Weise. Das Unternehmen VirtualSpeech zum Beispiel bietet VR-Trainings für Soft Skills wie Rhetorik, aktives Zuhören und Verkaufen an. Es verbindet E-Learning mit VR-Übungen und Online-Simulationen und ermöglicht es den Lernenden, ihr Selbstvertrauen und ihre Fähigkeiten in VR-Umgebungen - von Konferenzräumen bis hin zu Auditorien - zu verbessern. Das erfahrungsbasierte Lernen mit VR erhöht die Geschwindigkeit des Lernfortschritts erheblich. Laut einer PwC-Studie zur Wirksamkeit von VR-Lernkonzepten für Soft Skills lernen Menschen in VR bis zu viermal schneller.

Ein konkretes Beispiel ist der Einsatz der Technologien im Gesundheitswesen. VR und AR können Gesundheitsberufen helfen, sich besser auf die Arbeit im Operationssaal vorzubereiten. Unternehmen wie beispielsweise Osso VR ermöglichen es Chirurg:innen, in VR und AR mit medizinischen Geräten zu interagieren und Operationen an virtuellen Körpern zu üben.

Produktentwicklung: kostensparendes Prototyping

VR ermöglicht es Ingenieur:innen und Designer:innen, auf einfache Weise mit dem Aussehen und dem Aufbau eines Fahrzeugs zu experimentieren, bevor sie teure Prototypen in Auftrag geben. Unternehmen wie BMW und Jaguar Land Rover nutzen VR bereits seit Jahren, um Design und Konstruktion frühzeitig zu testen, noch bevor Geld für die physische Herstellung der Teile ausgegeben werden muss. VR spart der Automobilindustrie so Millionen an Produktionskosten, da weniger Prototypen pro Fahrzeuglinie gebaut werden müssen.

Auch die Art der entwickelten Produkte verändert sich: Durch die Integration von AR entstehen z.B. hybride Produkte mit physischen und digitalen Eigenschaften.

Die Kooperation von Nike mit dem digitalen Web3-Unternehmen RTFKT liefert dafür verschiedene Beispiele: Zum einen hat das Unternehmen einen Kapuzenpullover auf den Markt gebracht, der durch Tracker und QR-Codes mit AR-Effekten ausgestattet werden kann. Zum anderen verkauft RTFKT digitale Kleidung, die physische Vorteile bietet und mit Tokens ausgestattet ist, die Zugang zu exklusiven Veranstaltungen ermöglichen. Hier wird deutlich: Die Übergänge der verschiedenen Use Cases im Metaverse sind fließend.

Digital Real Estate: Bauprojekte vorab digital durchspielen

Digitale Umgebungen eignen sich auch für Wohnungsbesichtigungen, das Gebäudemanagement oder die Begehung von Neubauprojekten. Unternehmen wie Matterport ermöglichen bereits heute, Räume und ganze Immobilien in 3D zu scannen und online zu besichtigen, um ein Gefühl für den Raum zu bekommen. Das spart Zeit bei der Besichtigung und reduziert Missverständnisse zwischen Bauherren und Bauunternehmen. Dies ist auch ein erster Ansatzpunkt für weitere Anwendungsfälle mit noch stärkerem Bezug zur Versicherung.

Point of Sale: neue Produkt- und Service-welten

Auch die Art und Weise, wie wir online einkaufen, könnte sich mit dem Metaverse grundlegend ändern. Mit VR-Erlebnissen im Einzelhandel und Body-Scanning-Technologie werden wir in der Lage sein, Kleidung vorab in der virtuellen Welt anzuprobieren. Das spart nicht nur Zeit für die Käufer, sondern ist auch nachhaltiger, weil die Kund:innen schon vor der Bestellung oder sogar vor der Produktion wissen, ob das Kleidungsstück ihrer Figur und Größe entspricht und ihnen gefällt. Verschiedene Unternehmen wie ASOS, das in das Softwareentwicklungsunternehmen Trillenium investiert hat, versuchen, ein solches VR-Einkaufserlebnis in Zukunft zu ermöglichen.

Hybrid Work: Digitale Zusammen-arbeit neu erleben

In einer Welt, in der Remote Work und hybride Zusammenarbeit alltäglich geworden sind, können immersive Technologien ein Gefühl der Zugehörigkeit und Verbundenheit vermitteln. Heutzutage nutzen wir für die digitale Zusammenarbeit eine breite Palette an Tools, wie zoom, Miro usw., die jedoch ausschließlich auf unseren zweidimensionalen Bildschirm beschränkt sind.

Die Zusammenarbeit in einer virtuellen Welt, in Kombination mit VR-Headsets, bietet an sich keine neue technische Funktion, kann aber ein Gefühl von Authentizität sowie eine neue Dynamik vermitteln. Derzeit schreckt die verspielte Optik von Avataren und den virtuellen Umgebungen noch ab. Doch auch hier arbeiten Tech-Unternehmen wie Meta kontinuierlich an Aspekten wie Mimik und Gestik und damit an einem realistischeren Gesamtpaket.

Interview mit Michael Zoll, adesso

"Es ist wichtig, dass wir über offene Frameworks und ein dezentrales Metaverse sprechen."

Als IT-Beratung seid ihr täglich im Austausch über neue Technologietrends. Welche Fragen treiben eure Kund:innen um, wenn ihr mit ihnen über das Thema Metaverse sprecht?
Gerade der Begriff Metaverse sorgt für Verwirrung und Unsicherheit in den Unternehmen. Handelt es sich nur um einen Hype? Ist das Metaverse relevant im jeweiligen unternehmerischen Kontext? Oder ist es nur eine Weiterentwicklung sozialer Netzwerke in 3D? Wann ist der richtige Zeitpunkt, sich mit dem Metaverse zu beschäftigen? Das sind nur einige der oft gestellten Fragen. Das Fehlen einer einheitlichen Definition des Metaverse verstärkt die Unsicherheit. Außerdem haben viele den Eindruck, das Metaverse sei bereits jetzt eine von den Interessen einiger Big-Tech-Unternehmen dominierte Fehlentwicklung.

Wie beurteilt adesso den aktuellen Entwicklungsstand des Metaverse?
Unsere Einstellung ist folgende: Das Metaverse ist im Entstehen, existiert aber noch nicht in seiner vollen Ausprägung, so wie es beispielsweise Matthew Ball definiert. Es basiert auf etablierten und bereits anwendbaren Technologien, zu denen wir als IT-Dienstleister über massives Expertenwissen verfügen. Diese Expertise setzen wir in der Beratung unserer Kund:innen ein, um mit ihnen gemeinsam sinnvolle Lösungen für ihre Business Cases zu entwickeln. Hierbei ist stets der Blick in die Zukunft wichtig, damit diese Lösungen nachhaltig sind und die Integration neuer Funktionalitäten, Technologien und Prozesse auf dem Weg ins Metaverse der Zukunft ermöglichen. Es ist eine typische Eigenschaft einer disruptiven Entwicklung, dass wir nicht vorhersehen können, wie das Metaverse unser

Michael Zoll

adesso

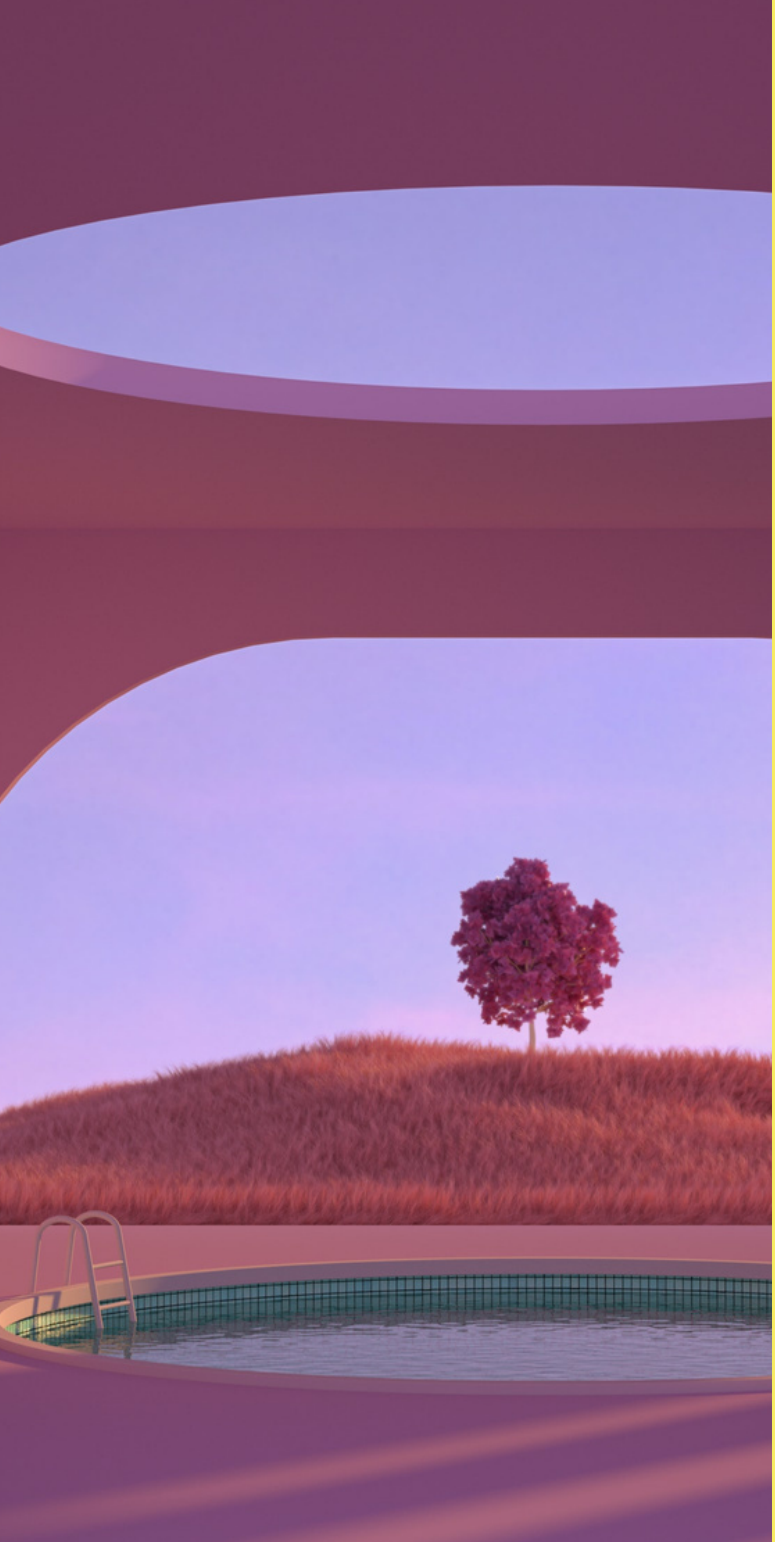
ist Leiter des Competence Center Consulting & Extended Reality bei adesso mobile solutions. adesso ist ein führendes IT-Beratungs- und Systemintegrations-Unternehmen aus Deutschland.

tägliches Leben verändern wird. Und es reicht nicht aus, diese Entwicklung passiv zu beobachten. Vielmehr gilt es, das Metaverse ab sofort durch den Einsatz der bereits verfügbaren Technologien aktiv mitzugestalten.

Welchen Stellenwert misst ihr der Technologie bei? Und wie wird uns diese in den nächsten Jahren beeinflussen?
Verschiedene Unternehmen versuchen, Standards zu setzen und sich so Marktanteile zu sichern. Epic Games-CEO Tim Sweeney hat dazu gesagt: „Dieses Metaverse wird weitaus allgegenwärtiger und mächtiger sein als alles andere. Wenn ein zentrales Unternehmen die Kontrolle darüber erlangt, wird es mächtiger werden als jede Regierung und ein Gott auf der Erde sein." Diese Dystopie kann man sich leicht vorstellen, wenn man sie gedanklich auf das heute existierende Internet überträgt. Aber möchte ich als Unternehmen virtuelles Land in einem Proto-Metaverse kaufen müssen, damit ich dort ausschließlich mit den Benutzer:innen dieses speziellen Ökosystems in den Austausch treten kann? Vermutlich nicht. Deshalb ist es wichtig, dass wir über offene Frameworks und ein dezentrales Metaverse sprechen. Hier leistet das Metaverse Standards Forum mit seinen technologie- und branchenübergreifenden Aktivitäten einen wichtigen Beitrag. Es existieren momentan außerdem noch diverse technische Hürden wie die Skalierbarkeit oder Interoperabilität zwischen verschiedenen virtuellen Umgebungen. Doch das Metaverse ist keine einzelne Technologie, sondern vielmehr ein Konzept, ein Paradigma und ein Zusammenspiel verschiedener, bereits existierender Technologien, auf denen aktuell der Fokus liegt. Einige Auswirkungen des Metaverse werden wir nicht oder nur mittelbar wahrnehmen, andere werden sich nach und nach in unserem Alltag etablieren. Auch die ersten Smartphones hatten kein Touchdisplay, keine Kamera, kein 5G und keinen GPS-Sensor.

Welche Potenziale ergeben sich daraus für eure Kund:innen und was würdest du ihnen empfehlen?
In Studien zum Stand der Digitalisierung in Unternehmen findet man Deutschland im Vergleich zu anderen Industrienationen regelmäßig auf den hinteren Plätzen. Gleiches gilt für den öffentlichen Sektor, Stichwort Onlinezugangsgesetz. Scheinbar gibt es hier tiefes Misstrauen und viel Widerstand gegenüber Investitionen in Innovationen. Unternehmen sollten nicht darauf warten, dass es den einen Anwendungsfall im Metaverse gibt, der auch für ihr eigenes Business relevant ist. Vielmehr können sie die Technologien, auf denen das Metaverse basieren wird, bereits heute wertschöpfend einsetzen – seien es digitale Zwillinge und KI im Bereich Predictive Maintenance oder VR für immersive und nachhaltige Schulungen.

Könntest du Beispiele für Projekte geben, die ihr als IT-Dienstleister im Metaverse mit Kund:innen umgesetzt habt?
Wir realisieren Kundenprojekte unter Einsatz verschiedener Technologien des Metaverse wie Cloud Computing, KI oder IoT in allen gängigen Branchen und Bereichen. Da das Thema XR (Extended Reality, Anm. signals) immer stärker an Bedeutung gewinnt, haben wir hierfür vor einigen Monaten ein dediziertes, multidisziplinäres Expertenteam aufgebaut. Hier werden Projekte im Bereich E-Commerce umgesetzt, wie Digitale Showrooms, Virtual Fitting oder Apps, in denen physische Produkte mit Hilfe von AR für den echten, drei-



dimensionalen Raum konfiguriert werden können. Für Wartungs-, Vertriebs- und Schulungszwecke haben wir Objekterkennungen mit KI, LIDAR (Lasertechnologie zur Abstands- und Geschwindigkeitsmessung, Anm. signals) und Kamera realisiert und diese mit virtuellen Informationen angereichert. Ebenfalls mit AR entwickeln wir als Partner in einem Forschungsprojekt eine Bürger-App zur Visualisierung von städtischen Bauvorhaben. Mit Virtual Reality entwickeln wir Sicherheitsschulungen für Ver- und Entsorger. Generell können wir alle diese Anwendungen in die bestehende IT-Landschaft unserer Kunden integrieren, indem wir sie zum Beispiel an ERP-Systeme anschließen oder direkt an bestehende digitale Workflows ankoppeln.

Welche Learnings konntet ihr aus diesen Projekten gewinnen?

Gelegentlich erleben wir eine gewisse Berührungsangst gegenüber neuen Technologien, besonders beim Einsatz von Virtual Reality. Das ist nicht verwunderlich. Wer schon einmal Achterbahn in der VR gefahren ist und dabei etwa von Motion Sickness geplagt wurde, überlegt sich genau, ob er über VR an einer beruflichen Sicherheitsschulung teilnehmen möchte. Dass es auch ohne Motion Sickness geht, bedarf dann einer intensiven Beratung und Aufklärung in Verbindung mit einigen technischen Tricks, um das volle Potenzial des Mediums VR zu erschließen. Wichtig ist auch, dass es nicht nur um den Technologieeinsatz als Selbstzweck geht, sondern um die konkreten Möglichkeiten, die eine neue Technologie Anwender:innen bieten und darauf aufbauend die Optimierung der User Experience. Dazu muss die neue Technologie in ein Gesamtkonzept eingebunden werden und zu Geschäftsprozessen und zur vorhandenen IT-Infrastruktur eines Unternehmens passen.

III. Wie beeinflussen Metaverse-Technologien Versicherer

Für Versicherungsunternehmen entstehen in der sich rasant entwickelnden Umgebung des Metaverse zahlreiche Möglichkeiten. Dazu gehören die Optimierung von Kernprozessen wie Risikoprüfung, Underwriting, Schadenmanagement, virtuelle Marktplätze für neue Produkte und die Versicherung digitaler Assets. Auch die Bewältigung potenzieller Gesundheitsprobleme, die sich aus der Nutzung der Technologie selbst ergeben, könnte zu einem Handlungsfeld werden. Doch welche konkreten Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich insbesondere für das Kerngeschäft Versicherung? Wie können Versicherungs-unternehmen das Metaverse oder seine Technologien wertschöpfend nutzen? Um genau diese Fragen zu klären, haben wir in den letzten Monaten mit Versicherungs-, Web3- und Metaverse-Expert:innen gesprochen.

Neuer Kanal der Kundenbindung: Beratung und Point of Sale

Bereits heute können Unternehmen in Metaversen eine Präsenz aufbauen: Es ist möglich, Land zu erwerben und eine virtuelle Agentur oder Filiale zu errichten. Nutzer:innen können diese Orte besuchen und dort Präsentationen und Videos anschauen oder mit anwesenden Mitarbeiter:innen-Avataren ähnlich wie in einem Telefonat interagieren. Ein Versicherungsvertragsabschluss ist derzeit zwar noch nicht möglich, aber im Rahmen der geltenden Datenschutzbestimmungen können bereits allgemeine Fragen der Kund:innen geklärt werden und Beratungsgespräche geführt werden.

Es ist darüber hinaus möglich, Werbung auf digitalen Werbeanzeigen in-game auszuspielen, um zusätzliche Aufmerksamkeit zu erzielen.

Interaktionen, die über den allgemeinen Kontaktaufbau hinausgehen, sind aufgrund der in Deutschland vorherrschenden Rahmenbedingungen der Regulatorik und des Datenschutzes derzeit jedoch noch problematisch. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Nutzerzahlen verhältnismäßig gering sind.

AR als Visualisierungschance von Risiken und Schäden

Versicherungen schützen vor dem finanziellen Risiko eines Schadens. Für den Versicherungsnehmer ist oftmals jedoch schwer vorstellbar, wie ein solcher Schadensfall und seine Folgen aussehen könnten. Augmented Reality kann sowohl für den Geschäfts- als auch für Privatkund:innen eingesetzt werden, um mögliche Schäden zu visualisieren und so ein besseres Bewusstsein für Prävention und Regulierung zu schaffen.

AR via Smartphone oder Headset ermöglicht es Kund:innen, den Schaden im Haus oder in der Lagerhalle vor Ort über eine künstliche Projektion nachzuempfinden. So können Kund:innen z.B. die Folgen einer Überschwemmung in den eigenen Räumlichkeiten erleben. Die Technologie ist dabei so realistisch, dass sich sich der Wasserstand der Position im Raum entsprechend anpasst. Virtual Reality und Augmented Reality können so ein oft immaterielles und abstraktes Produkt wie Versicherungen zum Leben erwecken und fundamental neue Kund:innenerlebnisse schaffen.

VR als ganzheitliches Werkzeug in der Schadensbearbeitung

Virtual Reality besitzt vor allem bei der Bearbeitung von Schäden mittels 3D-Scans ein vielversprechendes Potenzial.
Insbesondere bei Großschäden (zum Beispiel ein Brand) kann so eine detaillierte Dokumentation in Form von Modellen und Grundrissen erfolgen. Diese sind, im Gegensatz zu einer Fotodokumentation, wesentlich zugänglicher und umfassender und bilden die Grundlage für alle weiteren Prozessschritte bis hin zur Schadensregulierung.

Aber auch im Endkund:innenbereich bietet VR enorme Potenziale.
So bietet beispielsweise die US-amerikanische Mercury Insurance Hauseigentümer:innen die Möglichkeit, mit Hilfe der App Flyreel selbst Hausinspektionen durchzuführen und relevante Risiken sowie bestehende Schäden per Smartphone-Kamera zu erfassen.

Augmented und Virtual Reality: wertvolle Datensätze für das Underwriting

Underwriting basiert auf umfassenden und ganzheitlichen Daten von versicherten Objekten. Digitale Zwillinge und virtuelle Nachbildungen realer Objekte oder Räume könnten genau diese Daten liefern und durch die breitere Datenbasis den Underwriting-Prozess verbessern. Während heute im Underwriting noch überwiegend mit Fotos, Grundrissen und Zeichnungen gearbeitet wird, ist die technische Umsetzung mit 3D-Modellen und digitalen Zwillingen in bestimmten Versicherungs- und Industriebereichen bereits gängig. In diesem Zusammenhang kommen zunehmend auch AR- und VR-Lösungen zum Einsatz. Sie liefern dem menschlichen Underwriter zusätzliche Datenpunkte und Visualisierungsmöglichkeiten, um ein Risiko besser zu verstehen und zu zeichnen. Für den Einsatz von AR und VR im Rückversicherungsgeschäft und Erstversicherungsgewerbe sprechen vor allem zwei Gründe. Erstens sind die Renditechancen in diesen Bereichen besonders groß. Zweitens sind die Rück- und Erstversicherung technologisch avancierte Geschäftsbereiche, in denen sich innovative Versicherungslösungen rasch durchsetzen.
Im Gewerbekund:innenbereich bieten AR und VR enorme Potenziale. Räumliche und geographische Daten von Versicherungsobjekten können besser visualisiert werden, um eine ganzheitlichere Datenbasis zu generieren.

Neue Versicherungs-produkte im Web3: Von NFT-Urheberrechtsschutz bis zur Wallet-Versicherung

Einige der Risiken, die wir im aktuellen Web3-Umfeld identifiziert haben, könnten durch bereits bestehende Versicherungsprodukte oder deren Erweiterung abgedeckt werden. So bietet beispielsweise der Bereich Cyber- und Rechtsschutz ein großes Potenzial für ergänzende Versicherungsleistungen im Web3.

Konkret könnte die Rechtsschutzversicherung über entsprechende Bausteine Künstler:innen oder Creators gegen den Schaden versichern, der entsteht, wenn ihre Werke ohne ihre Zustimmung geminted werden.

Beim sogenannten Minting wird ein künstlerisches Werk wie zum Beispiel ein Foto oder eine Illustration von einer digitalen Datei in ein non-fungible Token umgewandelt und auf der Blockchain gespeichert.
Dabei kommt es immer wieder zu Urheberrechtsverletzungen, weil ein NFT auf Basis eines fremden künstlerischen Werkes erstellt wurde. Fälle wie diese könnten in Zukunft die Rechtsschutzversicherung abdecken.

Perspektivisch ist davon auszugehen, dass weitere innovative Versicherungslösungen im Metaverse-Umfeld entstehen werden. Dazu gehört die auf den ersten Blick naheliegende Versicherung des Hardware-Wallets.
Die Risiken sind hier einfach zu definieren: Wasserschäden, Feuer oder Einbruch gehören dazu.

Dies legt einen neuen Baustein in der Hausratversicherung nahe oder ist als eigenständiges Versicherungsprodukt denkbar. Schwieriger ist jedoch die Bestimmung des Versicherungswertes, verbunden mit dem Nachweis des Besitzes der Kryptowährungen, die auf einem Hardware-Wallet gesichert sind.

Bei Vertragsabschluss müsste der Extended Public Key (XPUB) abgefragt und zusätzlich die Signatur des Hardware-Wallets bereitgestellt werden. Aufgrund der Volatilität der Währungen müsste ein pauschaler Betrag versichert werden, der im Schadensfall ausgezahlt wird.

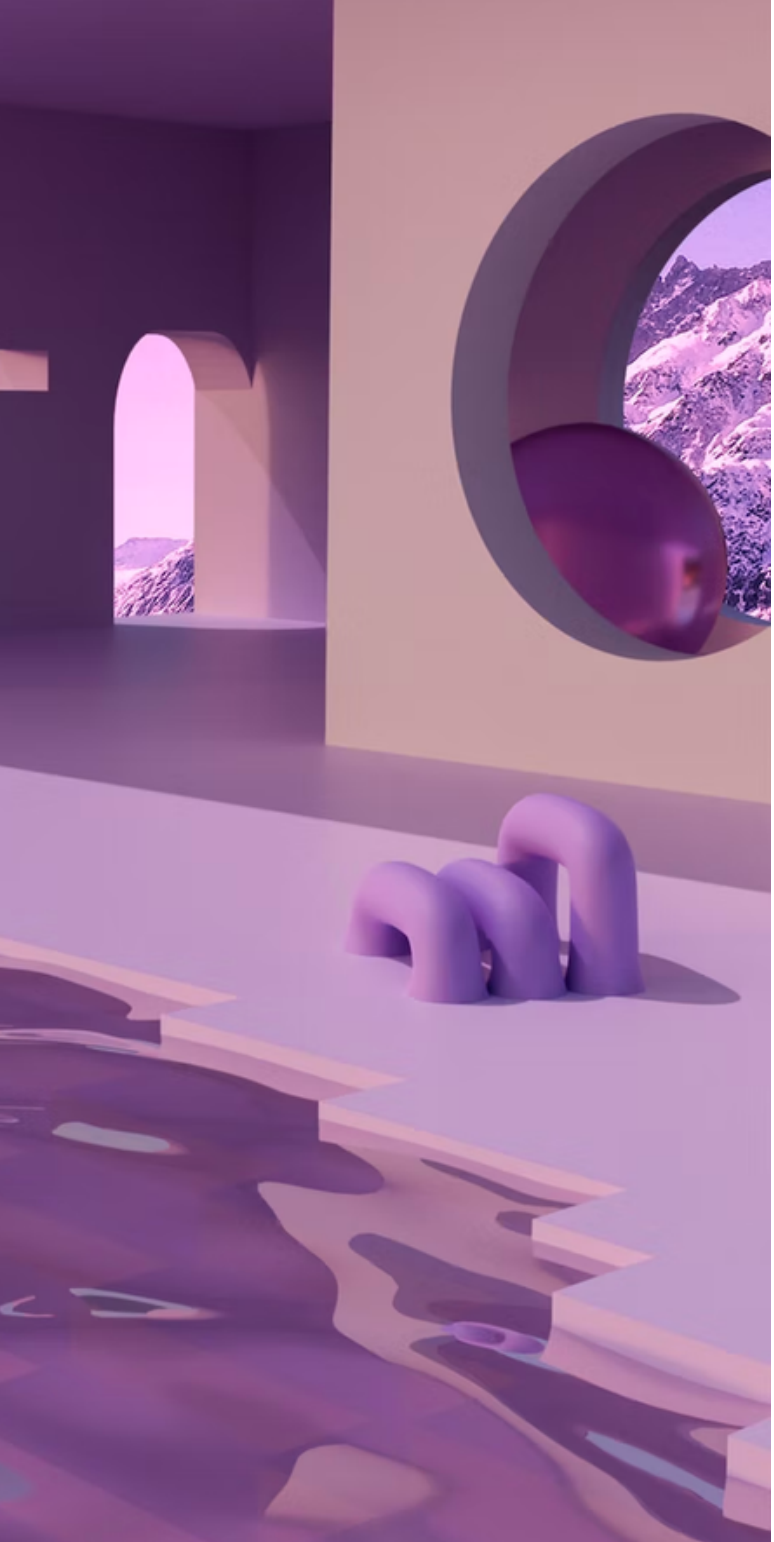
Gegen eine solche Versicherungslösung spricht, dass das physische Objekt (der USB-Stick) kein Wertgegenstand ist. Sollte die Hardware-Wallet zerstört werden, kann eine “Wiederherstellung” mittels Seed Phrase erfolgen. Zur Versicherung dieser Seed Phrase gibt es bereits Überlegungen unter Expert:innen. Der immaterielle Charakter sowie das hohe Betrugsrisiko erschweren jedoch bislang die Umsetzung einer solchen Versicherungslösung.

Warum es vorerst keine große Adaption von Web3 Versicherungen geben wird

Bei allen identifizierten Use Cases im Web3 Bereich ist aktuell die größte Herausforderung die Akzeptanz solcher Produkte durch First Mover und Early Adopters. Da Dezentralisierung, Anonymität und Transparenz zu den Hauptaspekten des Web3 zählen, muss die Attraktivität und der Erfolg von Versicherungsprodukten, die von zentral organisierten Versicherern angeboten werden, generell in Frage gestellt werden. First Mover und Early Adopters trauen, unserem Eindruck nach, traditionellen Versicherern diese Kompetenzen nicht zu. Zusätzlich sind die Nutzer:innen sehr darauf bedacht, maximale Sicherheitsvorkehrungen zu treffen und keine Angriffspunkte für Scams/Betrug zu bieten. Dies schließt das Teilen von sensiblen Daten mit Dritten mit ein.

Die Schnittmenge von Smart Contracts und Versicherungen ist enorm

Die Blockchain-Technologie und ihre Funktionen bieten für Versicherer großes Potenzial - auch abseits von Metaverse-Ambitionen und digitalen Vermögenswerten. Die größte Schnittmenge findet sich bei den Smart Contracts wieder.
Smart Contracts sind aus Versicherungssicht attraktiv, da sie einen hohen Grad der Automatisierung ermöglichen. Aus Endkunden-Sicht werden typische Ängste abgebaut: Nach Aufsetzen einer Versicherung mittels Smart Contract, gibt es keine Handhabe mehr der Versicherung über die Parameter. Es herrscht auch kein Streitpotenzial im Schadensfall, da sobald vorab definierte Parameter erfüllt werden, die Zahlung automatisch veranlasst wird. In unserer Ausarbeitung sahen wir uns jedoch mehrmals mit der Frage konfrontiert, ob es für solche Versicherungslösungen wirklich eine dezentrale Blockchain bedarf - bilden parametrische Versicherungen nicht ähnliche oder gar gleiche Funktionen ab?
Im Bereich klassischer Risiken, welche heutzutage bereits via parametrischer Versicherung abgedeckt werden können, sehen wir weniger Potenzial diese einfach nur auf die Blockchain zu verlagern. Smart Contracts könnten in diesem Fall jedoch genutzt werden, um die versicherten Risiken relativ einfach zu verbriefen und für Investoren zugänglich zu machen.
Interessant sind auch Versicherungen auf Smart Contract Basis für Lösungen im Web 3 Umfeld.
Die automatisierte Ausführung von Smart Contracts impliziert, dass diese programmiert sind. Nutzer:innen im Web 3 vertrauen darauf, wenn Sie nicht selbst den Code analysieren, dass der Smart Contract so ausgeführt wird, wie geplant. Ansatzpunkt für Versicherungen ist das Versichern des Risikos, dass der Smart Contract nicht oder nicht korrekt ausgeführt wird, also eine Versicherung des Smart Contracts selbst. Hierbei müsste der Versicherer sehr intensiv den Smart Contract analysieren und neue Risikomodelle und Wahrscheinlichkeiten entwickeln. Ist jedoch einmal ein Smart Contract als versicherungsfähig eingestuft, würde dies das Vertrauen in den Smart Contract immens erhöhen und durch eine finanzielle Kompensation im Schadensfall das Risiko eines Totalverlust ausschließen.



Neue Formen dezentraler Versicherungen entstehen

Für viele Use-Cases im Web3 besteht aktuell noch ein großes Hindernis: Es fehlen regulatorische Grundlagen als Basis für die Versicherungswirtschaft im Web3-Umfeld. Da die Dezentralisierung einer der Hauptaspekte von Web3 ist, stellt sich nicht nur die Frage wann, sondern auch durch wen regulatorische Grundlagen definiert werden. Doch auch im Kontext der Dezentralisierung finden Versicherungen statt.

Das US-amerikanische Unternehmen Nexus Mutual verfolgt einen vielversprechenden Ansatz für Versicherungen im Web3-Bereich. Nexus Mutual ist ein dezentrales, selbst regulierendes Versicherungsunternehmen, das auf der Ethereum-Blockchain basiert. Es wurde im Jahr 2018 gegründet und bietet eine einzigartige Art der Versicherung, indem es Versicherungsnehmern die Möglichkeit bietet, direkt an der Erstellung und Verwaltung von Versicherungspolicen teilzunehmen. Nexus Mutual bietet eine sichere und zuverlässige Plattform, auf der Nutzer:innen ihr Risiko durch ein modulares Versicherungsprogramm verwalten können. Mit Hilfe eines Token-Modells können Nutzer:innen die Vergütung und das Risiko der Versicherungsnehmer und -anbieter überwachen.

Interview mit Esther Nagel, Munich RE

"Wir befinden uns in einer Exploration-sphase, in der sich versicherbare Risiken erst entwickeln"

Dr. Esther Nagel

Munich RE

ist Tech-Enthusiastin und Business Analyst bei der Rückversicherungs-Gesellschaft Munich RE. Sie publiziert zu Themen rund um Blockchain und die Token Economy.

Esther, als Business Analystin bei einem der weltweit führenden Rückversicherer, der Munich RE, hast du täglich mit zukunftsweisenden Trends zu tun, die die Versicherungswelt maßgeblich beeinflussen werden. In welcher Form beschäftigt sich die Munich Re mit dem Thema Metaverse?

Als Rückversicherer halten wir kontinuierlich Ausschau nach neuen Technologie-Trends. In unserer jährlichen Publikation, dem Tech Trend Radar, teilen wir unsere Beobachtungen und Einschätzungen mit Partnern aus der Versicherungswirtschaft und anderen Stakeholdern. Themen wie Enhanced Reality und der Digital Twin sind bereits seit einigen Jahren im Tech Trend Radar vertreten. Das Metaverse kennzeichnen über Aspekte dieser Trends hinaus jedoch ganz neue, distinktive Merkmale: Auf Basis eines von Dezentralität, fortgeschrittenen Systemen und Geräten geprägten Technologie-Stacks entsteht ein Ökosystem mit eigener virtueller Ökonomie und kollaborativen Inhalten. Wir beschäftigen uns unter anderem mit der Frage, welche neuen Risikomanagementlösungen für das Metaverse relevant werden. Darüber hinaus diskutieren wir interne Initiativen und haben die Ambition, unsere Kunden und Partner zu diesen Themen optimal zu befähigen und zu begleiten.

Welche Bedeutung misst Du Smart Contracts, digitale Währungen und dezentralisierte Daten bei und wie werden sie uns in den nächsten Jahren beeinflussen?

Wir beobachten bei diesen Technologien unterschiedliche Reifegrade. Smart Contracts und digitale Währungen – ob zentral oder dezentral organisiert – sehen wir in der Trial-Phase.

Das bedeutet, dass diese Technologien in der Versicherungsbranche bereits Fuß gefasst haben und Initiativen in ausgewählten Business-Bereichen umgesetzt wurden. Das Metaverse als solches und die Decentralized Data Economy befinden sich dagegen noch in einer früheren, sogenannten Assess-Phase. Hier laden wir die Leser:innen ein, die Trends aktiv zu beobachten, die Konsequenzen für das eigene Unternehmen abzuschätzen und erste Maßnahmen zu beschließen. Gemeinsamer Treiber dieser Trends ist jedoch ein Umdenken in Bezug auf die Organisation und Ownership von Prozessen und Daten. Für Versicherungen können sich daraus neue Möglichkeiten ergeben, zum Beispiel in Form von Effizienzsteigerungen, Daten-Ökosystemen und der Eröffnung neuer Geschäftsfelder.

Wo liegen die größten Schwierigkeiten bei der Zeichnung von Risiken im Bereich Metaverse / Web3 aus der Perspektive eines Rückversicherers?
Das Underwriting wird traditionell von Faktoren geleitet, die für diese Themen noch relativ schwach ausgeprägt sind: das Vorhandensein historischer Daten und technischer Expertise sowie klarer Regulierung. Neben dem internen Wissensaufbau können Kooperationen mit etablierten Krypto-Playern helfen, Handlungsfelder zu identifizieren und erste Initiativen zu starten. Voraussetzung hierfür sind ausreichende Deckungsangebote sowie ein gewisser Reifegrad des Versicherungsnehmers. Das Metaverse und Web3 sind hochdynamische Bereiche mit noch geringen Nutzerzahlen und ohne dominante Strukturen. Wir befinden uns daher in einer Explorationsphase, in der sich versicherbare Risiken erst entwickeln.

Ihr habt bereits einige Use Cases pilotiert. Kannst du uns diese näher beschreiben?
Wir gehen davon aus, dass wichtige Metaversen stark auf kryptographischen und dezentralen Technologien basieren werden. In Subdomänen wie der Smart-Contract-Prüfung und Wallet-Versicherung haben wir bereits Erfahrungen gesammelt, wie zuletzt in Kooperation mit den Insurtechs OneDegree und Chainproof. Darüber hinaus prüfen wir die Anwendbarkeit weiterer Risikomanagementlösungen. Das Metaverse als Fortführung des digitalen Zwillings kann dabei als wertvolle Entscheidungsgrundlage dienen.

Wie genau habt ihr das Metaverse intern bereits getestet?
Ganz konkret haben wir in einem Metaverse einen internen Showcase erschaffen, in dem Nutzer:innen den Schadensprozess nachvollziehen können – vom brennenden Haus in der Nachbarschaft bis zur abgeschlossenen Schadenbearbeitung. Im virtuellen Büro sind auch die Avatare unseres Tech Trend Radar-Teams anzutreffen. In Zukunft wollen wir versuchen, Metaverse-Technologien in der internen Kommunikation, für Schulungen und zur Visualisierung von Risiken zu validieren. Augmented Reality hat sich dabei bereits als nützlich erwiesen. So haben wir interaktive Simulationen von Naturkatastrophen erstellt, die der Nutzer mit der HoloLens erfahren kann. Das eröffnet eine ganz neue Sicht auf Datenmodelle und Szenarioanalysen.
Gemeinsamer Treiber hinter diesen Trends ist aber ein Umdenken, was Organisation und Ownership von Prozessen und Daten betrifft.

Interview mit Theresa Jost, V.E.R.S. Leipzig

"Das grundlegende Problem liegt darin, dass den meisten Vorstellung und Verständnis dafür fehlen, was das Metaverse ist"

Welche Anwendungsfälle im Versicherungsbereich sind aus Ihrer Sicht besonders spannend?
Zunächst einmal bin ich gespannt, wie sich das Thema Metaverse generell entwickelt. Es ist davon auszugehen, dass diese virtuelle Welt um ein Vielfaches dynamischer sein wird als es unsere reale Welt ist. Daraus ergeben sich natürlich auch für Versicherer immer wieder neue Möglichkeiten und Rollen, die zum Teil sehr weit weg von dem entfernt sein dürften, was wir heute kennen.

Welche Herausforderungen sehen Sie für Versicherer im Kontext des Metaverse?
Das grundlegende Problem liegt wahrscheinlich darin, dass den allermeisten Menschen die Vorstellung und das Verständnis davon fehlt, was das Metaverse ist, was es kann und was es nicht kann – das gilt auch und vielleicht in besonderem Maße für Versicherungskund:innen. Die Erfahrung zeigt jedenfalls, dass es neue Technologien in der Versicherungswirtschaft oft schwer haben, schnell und breit Akzeptanz zu finden. Hinzu kommt, dass das Geschäftsmodell Versicherung in hohem Maße auf Vertrauen basiert und es hierfür wiederum einer klaren und transparenten Regulierung bedarf – die es im Metaverse noch nicht gibt.
Für Versicherer besteht die Herausforderung also darin, einerseits die Vorteile und Mehrwerte des Metaverse für Versicherungskund:innen zu transportieren und andererseits Vertrauen aufzubauen – in einem Umfeld, das für alle beteiligten Akteure völlig neu ist. Auch im Hinblick auf Datenschutz und Cybersecurity.

Dr. Theresa Jost
ist Geschäftsführerin der V.E.R.S. Leipzig GmbH, einem wichtigen Impulsgeber für die deutsche Assekuranz. V.E.R.S. veranstaltet Tagungen und Events und publiziert empirische Forschungsprojekte und detaillierte Marktanalysen.

Wie schätzen Sie die Rolle ein, die Versicherungen im Metaverse einnehmen könnten?
Für Versicherer ergibt sich im Metaverse ein anderes Geschäftsmodell bzw. eine andere Rolle. Interaktionen und Transaktionen finden direkt und unmittelbar zwischen den beteiligten Akteuren statt. Das bedeutet allerdings nicht, dass es keinen Absicherungsbedarf mehr gibt. Versicherer sind also auch im Metaverse keinesfalls obsolet. Aber ihre Angebote und die Art der Dienstleistungs-erbringungen müssen sich anpassen.

Welche Elemente des Metaverse erachten Sie bereits heute als relevant für die Versicherungsindustrie?
Kurzfristig könnten Versicherer das Metaverse bzw. die dort verfügbaren Daten nutzen, um neue Angebote zu entwickeln oder um ihre Risikoanalyse zu verbessern. Darüber hinaus ist es denkbar, dass Versicherer entsprechende Cyber-Policen anbieten, die sich speziell auf den Schutz im Metaverse richten.

Welche Bestandteile des Metaverse schätzen Sie dagegen erst in einigen Jahren als relevant für die Versicherungswirtschaft ein?
Sich im Metaverse als Partner für Sicherheit bzw. Absicherung zu positionieren, beispielsweise indem man speziell Aktivitäten im Metaverse absichert, ist kurzfristig kein sinnvoller Schritt. Es würde sich dann um dezentrale Finanzdienstleistungen handeln, wie sie ja auch in der vorherigen Frage bereits angesprochen wurden.

Interview mit John Abel, Google Cloud Platform

"Versicherungen sind ein spannendes Feld für Extended-Reality-Erlebnisse"

John Abel

Google Cloud

arbeitet als Technical Director im Office of the CTO bei Google Cloud.

Wie sieht Google Cloud das Thema Immersive Computing?

Google Cloud bietet diverse Möglichkeiten zur Überlagerung digitaler Daten in die reale Welt oder zur Bereitstellung eines vollständigen immersiven VR-Erlebnisses wie mit Google Earth, basierend auf Google Cloud Earth Engine. Eines der neuesten Previews ist Immersive Streaming mit XR, das Augmented Realität über verschiedene Mobilgeräte hinweg ermöglicht. Die gezeigten Beispiele verwenden etablierte Fähigkeiten und bieten ein immersives Erlebnis, um Endbenutzer:innen verschiedene Optionen zu bieten, wie sie mit Technologien arbeiten möchten.

Wo siehst du Potenzial für Versicherer?

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die entlang der Versicherungs-Wertschöpfungskette untersucht werden können (Auszug): Versicherungen sind ein spannendes Feld für Extended-Reality-Erlebnisse. Beispielsweise könnte ein virtueller Assistent im Schadensfall die Kommunikation übernehmen und Mixed Reality als Basis für Änderungen im Schadensprozess dienen. Ein Kundenassistent, der ein immersives Erlebnis eines kritischen Versicherungsprozesses bietet, könnte unter anderem beim Ausfüllen einer Vertragsverlängerung, Bearbeitung eines Claims oder Angebots unterstützen. Das immersive Erlebnis könnte den Kunden entlang seiner Reise begleiten.

Identifizierung von Risiken in Hausratversicherungen oder persönlichen Vermögenswerten, könnten über den virtuellen Assistenten des Kunden bereitgestellt werden. Es wird erwartet, dass das mobile Gerät für die meisten Benutzer:innen das Portal in die immersive Welt ist. Ein wesentlicher Aspekt der Diskussion wird der Abbau von Eintrittsbarrieren sein.

Interview mit Christopher Algier, signals VC

"Too big to fail. Die Erwartungen an ein massentaugliches Metaverse sind sehr hoch"

Christopher Algier

signals Venture Capital

ist Investor beim Venture Capital Fonds signals VC und beschäftigt sich mit Startups im Metaverse und Web3 Umfeld.

Was ist aus deiner Sicht besonders spannend am Metaverse?

Wir sehen hybrides Arbeiten als einen Megatrend und als eine Entwicklung, in der verschiedene Arbeits- und Denkräume verschmelzen. Spannend finden wir vor allem das digitale Erweitern eines Raums, zum Beispiel bei einem Brainstorming. Unser menschliches Gehirn ist auf 3D-Audio und -Video gepolt. Digitale Offsites funktionieren daher besser im 3D-Raum als in einem Zoom-Meeting. Verschiedenste Dokumente, Webseiten und Bilder frei von Displaygrößen visuell zusammenzubringen, schafft neue Räume für kreative Zusammenarbeit.

Bei welchen aktuellen Entwicklungen im Metaverse-Kontext lohnt es sich, genau hinzuschauen?

Nachdem die Entwicklung des Metaverse bisher stark durch Gaming, also konsumentengetrieben war, treiben die großen Tech-Konzerne nun auch Angebote für den B2B-Bereich voran. So hat Meta Ende Oktober 2022 mit seinem VR-Headset Quest Pro ein neues High-End-Flaggschiff im Mixed Reality-Bereich vorgestellt. Der VR-Bereich wird medial überwiegend mit Meta assoziiert, dabei gewinnen Technologieprodukte der Konkurrenz wie das VR-Headset Pico zunehmend an Bedeutung. Pico ist die VR-Marke des chinesischem Konzerns ByteDance, der auch hinter TikTok steht. Auch Google und Apple stehen vor größeren Hardware-Releases.

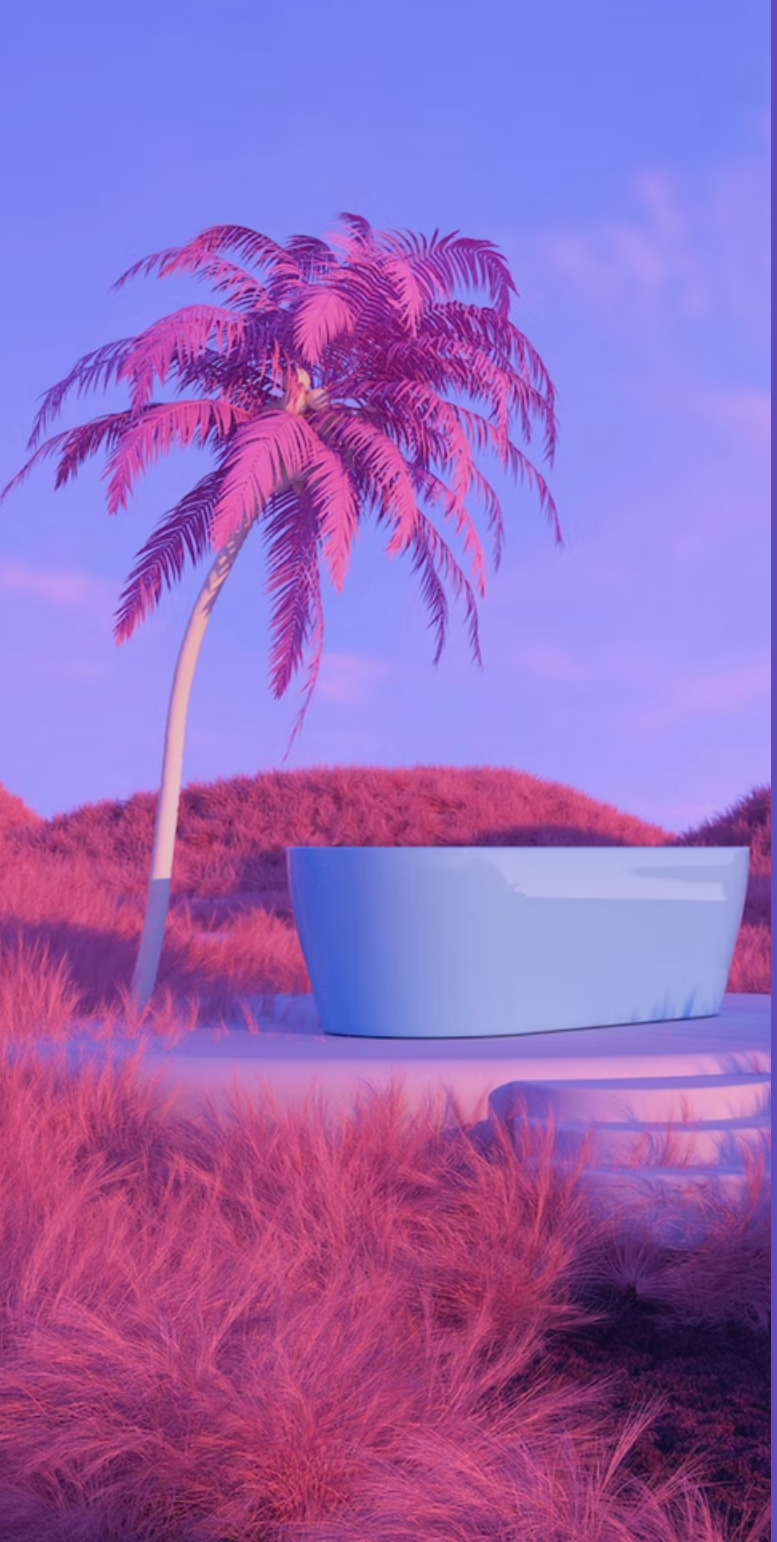
Welche Geschäftsmodelle im Metaverse sind aus Investmentsicht derzeit besonders vielversprechend?
Wir schauen aufgrund der DNA unseres Fonds vor allem auf Software-as-a-Service Startups, welche Toolkits oder Sandboxes anbieten und sich auf Geschäftskund:innen und deren Bedürfnisse konzentrieren. Dabei geht es vorrangig um hohe Sicherheitsstandards, geringe Latenz und geringe Hardwareanforderungen. Weitere vielversprechende Geschäftsfelder sehen wir rund um die Thematik Future of Work: Wie können Metaverse-Technologien eine höhere Produktivität ermöglichen oder das generelle Zusammenarbeiten (in Konzernen) verbessern? Wie wird die Zukunft des Lernens aussehen? Im Bereich Learning & Development existieren bereits ausgereifte Anwendungsfälle. Ein Beispiel wäre das Üben einer Operation via VR-Headset im Rahmen der chirurgischen Ausbildung. Auch das ist spannend für uns.

Als VC-Fonds haltet ihr engen Kontakt zur Startup-Szene. Welche Projekte im Metaverse-Bereich werden gerade besonders aufmerksam beobachtet?
Mir fallen drei Beispiele aus dem Geschäftskundenbereich ein: Matsuko, Sekai und Journee. Matsuko fokussiert sich auf low barrier-Hologramm-Lösungen für 5G-fähige Smartphones, die für strategische Kommunikation und Recruiting eingesetzt werden können. Ein weiteres spannendes Beispiel ist Sekai. Das Startup beschäftigt sich mit dem Industrial Metaverse und bietet digitale Zwillinge von hoch-komplexen Industrieanlagen in no-code-Sandboxes an, also Testumgebungen, die Anwender:innen auch ohne Programmierkenntnisse steuern können. Oder auch das Unternehmen Journee, das sich auf die Kreation hochqualitativer 3D-Welten für Corporates spezialisiert hat und hierbei das Metaverse mit Web-Ökosystemen großer Marken verbindet.

Die aktuelle Krisensituation hat ihre Spuren im Web3- und Blockchain-Markt hinterlassen. Wie geht es mit dem Metaverse und Web3 2023 und darüber hinaus weiter?
Wir sehen, dass die aktuelle Entwicklung dem typischen Technologie-Hype-Cycle folgt. Im Moment befinden wir uns in der Phase der Desillusionierung. Diese Phase ist besonders spannend, da sich Anwendungsfälle mit echtem Potenzial durchsetzen werden. Erste Early Adopter und bereits etablierte Use Cases zeigen ohne Frage Potenzial. Jetzt müssen die Startups beweisen, dass sie aus der Nische herauswachsen können. Essenziell für die weitere Entwicklung des Metaverse wird jedoch die zu Grunde liegende Hardware sein, insbesondere die Interfaces. Das bisherige Commitment der großen Tech-Konzerne in diesem Bereich ist mittlerweile im Grunde „too big to fail". Auch deswegen sind die Erwartungen an ein massentaugliches Metaverse sehr hoch. Ob es aber tatsächlich so kommt, wie viele erwarten, muss sich noch zeigen.

IV. Wie lässt sich das Metaverse funktional beschreiben? Technologische Grundlagen und Hintergründe

Die technische Grundlage eines Metaverse ist eine Kombination verschiedener Technologien. Sie ermöglichen den Zugang, den Betrieb und die ökonomische Ausgestaltung der virtuellen Welten. Extended Reality, Blockchain und Kryptowährungen finden in unterschiedlichen Kontexten bereits seit Jahren Anwendung, häufig jedoch unabhängig voneinander. Seit einiger Zeit nähern sie sich jedoch im Rahmen ganzheitlicher Metaverse-Konzepte an.



Interfaces zum Eintritt ins das Metaverse

Der Zugang zum Metaverse kann über unterschiedliche Wege erfolgen. So ist z.B. Decentraland über eine klassische Browser-Adresse erreichbar und kann oder Smartphone erlebt werden. Die Erfahrung über einen PC oder über das Smartphone ist jedoch wenig immersiv und findet auf einem 2D-Bildschirm statt.

Virtual Reality (VR)

Um das Metaverse möglichst immersiv zu gestalten und Nutzer:innen umfassend in die virtuelle Welt abtauchen zu lassen, werden Virtual Reality (VR) -Headsets bzw. -Brillen eingesetzt. Sie sind im Gaming-Bereich ein etabliertes Tool und wurden über Produktgenerationen hinweg immer weiter optimiert. Sie besitzen einen integrierten Bildschirm und nehmen das gesamte Sichtfeld ein. Der integrierte Bildschirm spielt jedem Auge einen eigenen Bildausschnitt zu. Zusätzlich dazu sind, ähnlich wie bei modernen Smartphones, Tracking-Tools verbaut, die es ermöglichen, die Bewegungen und die Blickrichtung der Nutzer:innen zu verfolgen. Damit schaffen sie ein realistisches, immersives Erlebnis von 360°-Videos oder virtuellen Umgebungen, indem sich Nutzer:innen durch das breite Sichtfeld des Bildschirmes in alle Richtungen orientieren können. Das erklärt auch ihre enge Verknüpfung mit den Metaverse-Visionen. VR-Headsets sind jedoch nur eines der möglichen Interfaces, mit deren Hilfe ein Metaverse betreten werden kann.

Augmented Reality (AR)

Neben VR steht Augmented Reality (AR). AR beschreibt im Wesentlichen das Prinzip, virtuelle Objekte, und damit häufig zusätzliche Informationen, in die echte Welt einzufügen. Erlebbar wird dies über ein Smartphone oder spezifische Headsets, die explizit für AR-Anwendungen konzipiert sind. Verschiedene Tracking-Systeme wie beispielsweise Lidar erfassen via Kamera einen Ort digital und projizieren in diesen virtuell einen Gegenstand. Durch das Tracking-System kann die Kamera frei im Raum bewegt werden, ohne dass sich das projizierte Objekt bewegt. AR wird bereits von Unternehmen eingesetzt, um Mitarbeiter:innen bei Wartungsarbeiten zu unterstützen. Ikea oder Adidas nutzen AR in ihren Smartphone-Apps, um Kund:innen bei der Suche nach dem passenden Sofa oder einem Sneaker-Paar zu unterstützen. Die App fügt die Produkte über die Kameraansicht in den echten Raum ein und vermittelt so ein Gefühl für die Größe der Objekte. Auch Head-up-Displays in Autos, die Geschwindigkeits- oder Navigationshinweise auf die Frontscheibe projizieren, fallen unter den Begriff AR.

Augmented Virtuality (AV)

Das Gegenstück zu AR ist Augmented Virtuality (AV). Dabei werden reale Objekte in virtuelle Welten eingefügt. Die Nutzung erfolgt über ein VR-Headset. Ein konkretes Beispiel für den Einsatz von AV ist ein Jetpilot, der in in einem physischen Cockpit sitzt und mit Hilfe einer VR-Brille in eine virtuelle Welt abtaucht – in diesem Fall den Luftraum. Der Pilot kann so mit einem echten Cockpit interagieren und die Haptik des Cockpits mit allen Knöpfen und Steuerelementen erleben, ohne bereits in der Luft fliegen zu müssen.

Cloud-Computing

Schon heute ist Cloud-Gaming etabliert, für bestehende Metaversen jedoch nicht notwendig. Diese Metaversen benötigen meist wenig Rechenpower und sind einfach über den Browser zu öffnen. Perspektivisch wird sich dies jedoch ändern.
Zum Ausführen von zukünftigen Metaverse-Applikationen wird durch Komponenten wie die Grafikkarte, das RAM oder den Prozessor viel Rechenpower benötigt, ähnlich wie bei einem Computerspiel. Mit steigender realistischer Darstellung, höheren Auflösungen im visuellen Bereich, lebensechtem Auftreten von Avataren und physikalischem Verhalten von Gegenständen steigen die Anforderungen an die Leistung der Hardware. Dies würde klassischerweise mit leistungsstarken Gaming-Computern abgebildet werden. Diese sind jedoch sehr teuer. Dem gegenüber stehen Cloud-Computing und Cloud-Gaming. Dabei laufen die Anwendung und das Computerspiel auf einem Server, welcher in einem Rechenzentrum steht. Die Nutzer:innen empfangen nur das Ton- bzw. Videosignal und liefern Benutzereingaben via Internet zurück. Der Besitz eines hochwertigen Gaming-Computers ist damit nicht mehr notwendig. Die Basis ist eine stabile und schnelle Internetverbindung. Ein weiterer Grund für die steigende Relevanz von Cloud-Computing und Cloud-Gaming: Durch Cloud-Lösungen können kostengünstigere Headsets mit weniger Rechenpower für das Erlebnis im Metaverse genutzt werden. Dies führt auch dazu, dass sich die Technologie auf dem Massenmarkt weiter verbreiten und von mehr Menschen genutzt werden kann.

Web3: Fundament des Metaverse

Wer über das Metaverse sprechen möchte, muss zuerst über Web3 sprechen. Und weil die Bedeutung des Begriffs nicht allen geläufig ist, spricht man am besten auch kurz über die Entwicklung des Internets. Denn hieran lassen sich die wesentlichen Elemente ausmachen, die auch das Metaverse prägen.
1990 startete das Internet als recht statisches Medium für das Abrufen von Informationen und den textbasierten Austausch über Ländergrenzen hinweg — das war das Web1.
Die nächste Entwicklungsphase, das Web2, prägen bis heute dynamische, interaktive soziale Medien und Plattformen, die Angebot und Userbase direkt zusammenbringen. Dieses Web2 wird auch Plattform-Ökonomie genannt, denn es ist geprägt von Unternehmen wie Airbnb, ebay oder Uber. Es ist die Phase, die wir heute erleben und in der all unsere Daten bei den Big Tech liegen.
Die nächste Evolutionsstufe, das Web3, beschreibt die Vision, in der die Daten wieder den Nutzer:innen selbst gehören. Möglich ist das durch die Blockchain-Technologie. Statt auf Servern der Big Tech können Daten nun auf einer Blockchain dezentral gespeichert werden.

Blockchain: Enabler-Technologie für virtuelle Welten

Die Blockchain ist vereinfacht gesagt eine dezentrale Datenbank, die auf viele Rechner verteilt ist, die neue Einträge gegen ein Incentive validieren und so neue verschlüsselte Blocks aus Datensätzen erzeugen. Die Transaktionen sind transparent, können Nutzer:innen zugeordnet werden und sind praktisch unveränderbar, da jede Änderung von allen teilnehmenden Rechnern (Minern) bestätigt werden muss. Die Blockchain und das Metaverse stehen nicht zwangsläufig miteinander in Verbindung. Dies zeigen populäre Beispiele wie Roblox, Fortnite oder Secondlife, deren Plattformen zentral von Spieleentwickler:innen betrieben werden. Trotz dieser Beispiele sind viele Expert:innen davon überzeugt, dass Metaversen erst mit Hilfe der Blockchain ihr volles Potenzial entfalten werden.

Kryptowährungen und Token Economy: Transaktionen, Wert und Besitz im Metaverse

Die Blockchain ist eine Enabler-Technologie, die es ermöglicht, digitale Vermögenswerte zu speichern und im Metaverse zu handeln. Kryptowährungen bezeichnen digitale Vermögenswerte, die auch als Tauschmittel eingesetzt werden können, ähnlich einer Währung in der analogen Welt. Einzelne Vermögenswerte sind dabei in einer verteilten Datenbank, in der Regel der Blockchain, festgehalten. Es gibt eine Vielzahl von Kryptowährungen, die auf unterschiedlichen Blockchains und Technologien basieren. Die wohl bekannteste Kryptowährung ist der Bitcoin. Dieser wurde im Jahr 2009 als Open Source-Software veröffentlicht. Wie der Bitcoin, werden einige Kryptowährungen auch als Coin oder Token bezeichnet.

Tokens sind einer der wichtigsten Faktoren für die Web3-Ökonomie. Sie ermöglichen einerseits den Kauf von digitalen Gütern, zum Beispiel durch Bezahlung mit einer Kryptowährung. Sie dienen andererseits als Nachweis für den Besitz eines digitalen Guts. Kryptowährungen sind fungible tokens, können also analog zu Fiatwährungen wie

Euro oder Dollar für dasselbe gehandelt werden und sind nicht einzigartig. Tokens, die als Währungen genutzt werden (Bitcoin), können auch Funktionen haben. In ihrer einfachsten Form ermöglichen sie den Zugang zu einer physischen oder virtuellen Veranstaltung oder den Kauf eines Gegenstands wie eines Schuhs. Jedoch können mit Hilfe von Tokens auch komplexere Funktionen abgebildet werden, wie z.B. neue Finanzprodukte.

DeFi-Token

DeFi steht für Decentralized Finance und ist ein Sammelbegriff für Finanzdienstleistungen, die über die Blockchain und nicht klassisch über eine Bank oder Versicherung angeboten werden. Dienstleistungen wie Zinsen erwirtschaften, Geld verleihen oder Derivate handeln sind dabei an Tokens gebunden. Die Abwicklung erfolgt nach den Prinzipien des Web3: peer-to-peer, pseudonymisiert und schnell.

NFTs

Neben fungible tokens gibt es auch „Non-Fungible Tokens" (kurz: NFTs). Im Gegensatz zu Kryptowährungen ist bei einem NFT jeder Token ein Unikat. Ihr Wert kann nicht ersetzt werden. Ein NFT wandelt eine digitale Datei, wie zum Beispiel ein JPEG, in einen digitalen Vermögenswert um und kann auch als Echtheitszertifikat bezeichnet werden. Es enthält Metadaten, die den Eigentumsverlauf und weitere Informationen enthalten. So wird auch die automatisierte Auszahlung an die Creator:innen bei Weiterverkauf des NFTs (Royalties) veranlasst.
Zu den bekanntesten NFTs zählen die Affenbilder des Bored Ape Yacht Clubs. Aber auch Marken wie Nike, Gucci oder Porsche haben NFTs kreiert, die inner- und außerhalb von Metaversen erworben werden können. Marktprognosen zufolge soll der NFT-Markt im Jahr 2027 weltweit ein Volumen von über 7 Mrd. Euro weltweit erreichen.

Funktionsweise der Blockchain

Person A möchte eine Änderung an der Blockchain durchführen.

Die Änderung wird in einen neuem "Block" gespeichert.

Die Änderung wird an alle Teilnehmer des dezentralen Netzwerks gesendet.

Die Teilnehmer verifizieren die Änderung.

Die Änderung wird als neuer Block hinzugefügt. Sie ist permanent nachzuvollziehen.

Vereinfachte Darstellung, in Anlehnung an Business Insider (https://www.businessinsider.com/personal-finance/what-is-blockchain)

Smart Contracts

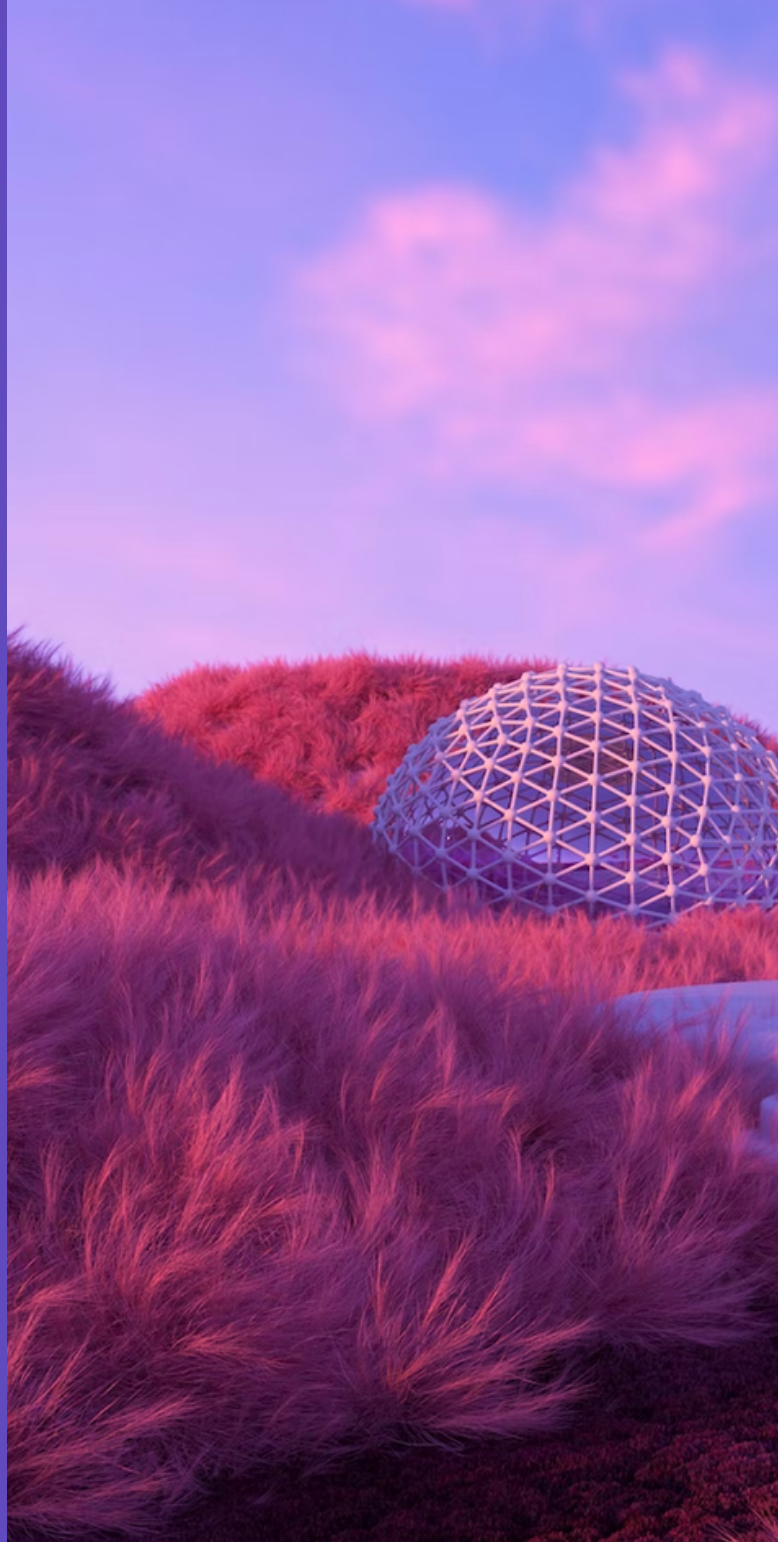
Smart Contracts sind selbstausführende, digitale Verträge. Sie werden programmiert und auf einer Blockchain ausgeführt. Sobald die vorher festgelegten Eintrittsbedingungen erfüllt sind, löst der Algorithmus automatisch eine Transaktion aus, die anschließend validiert und in der Blockchain verankert wird.

Hot Wallet vs. Cold Wallets

Hot Wallets sind Wallets, die mit dem Internet verbunden sind. Eine Art von Hot Wallet ist die Exchange-Wallet. Diese wird genutzt, um an einer Kryptobörse zu handeln und Kryptowährungen zu verwahren. Bei Mobile-, Software-, oder Browser-Wallets handelt es sich ebenfalls um Hot Wallets. Cold Wallets hingegen funktionieren wie USB-Sticks und werden genutzt, um Kryptowährungen lokal zu speichern. Man nennt sie auch Hardware Wallets, da sie vom Internet abgeschirmt sind und damit als deutlich sicherer gelten.

Seed Phrase

Eine Seed Phrase ist ein aus 12 bis 24 Wörtern bestehendes Passwort das von einer Kryptowährungs-Wallet generiert wird und mit dieser spezifischen Wallet verknüpft ist. Die Seed Phrase dient als eine Art Master-Passwort. Mit dieser Zeichenfolge kann auf alle Kryptowährungen, die sich auf einem Wallet befinden, zugegriffen werden. Das Passwort kann auch zur Wiederherstellung genutzt werden, sollte der Zugriff auf das (physische) Wallet etwa durch Verlust nicht mehr möglich sein.



signals

LET'S GET IN TOUCH

Corinna Erken
corinna@hellosignals.com

Marius Bloch
marius@hellosignals.com

Stefan Bühler
stefan@hellosignals.com