

Stellungnahme

Öffentliche Anhörung des Ausschusses für Digitales: Web 3.0
und Metaverse am 14. Dezember 2022

Vorgelegt am 11. Dezember 2022 von Ludwig Siegele, European Business Editor,
The Economist (und bis vor kurzem US Technology Editor)

Bemerkung: Ich habe mir erlaubt, meine Antworten thematisch zu ordnen und mich
auf die wichtigsten Fragen zu konzentrieren. Bei Punkten, die ich nicht oder nur
ansatzweise anspreche, fühle ich mich nicht kompetent.

1. Begriffe und Konzepte (Fragen 1, 6, 11, 17)

Wie alle neuen Konzepte, die im Silicon Valley oder anderswo in der IT-Industrie
geboren werden, sollten "Metaverse" und "web3" mit Vorsicht genossen werden. Es
sind zunächst einmal Marketing-Begriffe, die von interessengeleiteten Akteuren in
die Welt gesetzt werden, um etwa Anleger, Gründer und Mitarbeiter anzulocken -
und ohne dass diese Firmen feste Vorstellungen davon haben, wofür sie genau
stehen. Über das Metaverse reden wir vor allem deswegen, weil Meta (vormals
Facebook) darin seine Zukunft sieht. "Web3" wird insbesondere von Andreessen
Horowitz gepusht, einer der führenden Risikokapitalfirmen in Kalifornien.

Dennoch werden beide Worthülsen immer mehr gefüllt, weil dahinter auch reale
technologische Trends stehen. Von oben betrachtet, lässt sich ein Metaverse vor
allem als digitale, oft dreidimensionale Spielwelt beschreiben, in der vieles so
funktioniert wie im realen Leben: Man kann mit Mitspielern kommunizieren, Dinge
haben Permanenz und Besitzrechte, es gibt Zahlungsmittel etc.. Zunehmend wird
allerdings auch von einem "enterprise metaverse" gesprochen, das nicht von
Avataren bevölkert ist, sondern "digital twins", virtuellen Abbildern von realen
Objekten, die auch mit diesen elektronisch über Netze und Sensoren verbunden sind
(etwa die Maschinen einer Fabrik oder ein Gebäude, aber auch menschliche
Körper). Am besten lässt sich das Metaverse (oder besser die Metaversen, da es
voraussichtlich nicht nur eines, sondern sehr viele geben wird, genauso wie das
Internet aus vielen Unternetzen besteht) als Sammlung von Spiel- und Spiegelwelten
verstehen.

Obwohl das web3 weitgehend auf dezentralen Datenbanken ("distributed ledgers"
oder "blockchains") beruht, ist es weniger eine Technologie als ein Governance-
Ansatz. Kryptowährungen oder digitale Dienste sollen nicht von einem zentralen

Akteur - einer Bank oder einem Unternehmen wie Meta - kontrolliert werden, sondern dezentral von seinen Nutzern. Bei Bitcoin beispielsweise entscheidet das System selbst nach klar festgelegten Regeln, wie Transaktionen ausgeführt werden. Andere web3-Projekte sind DAOs ("decentralised autonomous organisations"), deren Verfassung weitgehend aus "smart contracts" bestehen, also Verträgen, die sich selbst ausführen. Deswegen sollte man web3 am besten als Gegenmodell zum heutigen Internet ("Web 2.0") denken, das weitgehend von digitalen Quasi-Monopolen wie Alphabet, Amazon und Apple kontrolliert wird.

Von Kritikern des web3 wird oft übersehen, dass es sich dabei nicht um einen homogenen Trend handelt. Zum einen gibt es die hoch kommerzielle Welt der Kryptowährungen und des DeFi ("decentralised finance"), in der vieles schlichtweg Betrug ist. Zum anderen gibt es aber auch ein mehr genossenschaftlich orientiertes web3, das unter anderem auch als "Decentralised Web" oder "Platform Cooperativism" bezeichnet wird. Beispiele sind Filecoin, ein Dienst für dezentrale Datenspeicherung, und Mastodon, eine Alternative zu Twitter (die sich nach der Übernahme von Twitter durch Elon Musk neuer Beliebtheit erfreut).

Metaverse und web3 haben zunächst nichts miteinander zu tun. Sie bewegen sich auf separaten Entwicklungsschienen. Allerdings werden sich diese auf absehbare Zeit kreuzen. Das Metaverse benötigt dezentrale Technologien, die etwa Besitzrechte an Daten und digitalen Objekten festhalten. Web3-Dienste könnten somit zu einer wichtigen Infrastruktur des Metaverses werden. In diesem Zusammenhang sollte aber auch eine weitere viel-diskutierte Technologie mitgedacht werden: KI und insbesondere große Sprachmodelle ("large language models" oder "foundation models", und zunehmend auch "generative AI"), mit denen nicht nur Text generiert werden kann (etwa ChatGPT), sondern auch Bilder (Dall-E) und andere Inhalte. Diese KI-Modelle werden voraussichtlich dazu genutzt werden, virtuelle Welten mit digitalen Dingen aufzufüllen und die Kommunikation zwischen Teilnehmern zu erleichtern (etwa durch Echtzeitübersetzung). Meta arbeitet bereits an solchen Modellen.

2. Anwendungen und Ausblick (Fragen 5, 10, 16)

Während sich Deutschland und Europa bei Metaverse und web3 noch im Stadium des Vortastens befindet, hat jenseits des Atlantiks schon der "anti-hype" eingesetzt. Meta hat in den vergangenen Jahren bereits 36 Milliarden Dollar in das Metaverse investiert, aber Horizon Worlds, seine eigene virtuelle Welt, kann nicht mehr als 200,000 Teilnehmer im Monat vorweisen. Die Kryptowirtschaft implodiert. Und immer mehr Blockchain-Dienste, die einst als Vorzeigeprojekte galten, werden eingestellt (zuletzt TradeLens, eine von IBM und Maersk betriebene Handelsplattform).

Dennoch wäre es in beiden Fällen falsch, die Technologie als Sackgasse abzutun. Um Begrifflichkeiten der Beraterfirma Gartner und des von ihr entwickelten "hype cycle" zu verwenden: Auf den "Gipfel der überzogenen Erwartungen" folgt immer ein "Tal der Disillusion", doch dann kommt irgendwann der "Anstieg der Erkenntnis". Erst in den nächsten Jahren wird sich herausstellen, welche Anwendungen im Metaverse und bei web3 Sinn machen und sich durchsetzen werden. Das war auch nach dem Platzen der Internet-Blase zur Jahrhundertwende so.

Die Zahl der Nutzer des Metaverse wird wahrscheinlich nie so hoch sein wie bei den Sozialen Medien: bei vielen Menschen führt das Tragen von VR-Headsets zu Übelkeit. Aber es ist doch davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren ein großer Teil der Verbraucher das Metaverse in der einen oder anderen Form nutzen wird. Schon heute bewegen sich in virtuellen Welten bereits Millionen von Menschen (beispielsweise 93 Millionen in Minecraft und 59 Millionen in Roblox). VR-Headsets werden ständig besser, wie etwa Metas Oculus. Apple wird im kommenden Jahr voraussichtlich ein Headset auf den Markt bringen, mit dem man in virtuelle Welten einsteigen kann.

Was Nutzerinnen und Nutzer dort außer Spielen und Kommunikation genau machen werden, lässt sich schwer voraussagen. Allerdings gibt das schnelle Wachstum der "creator economy", in der Millionen von Menschen digitale Inhalte oder Dienste online anbieten, einen Hinweis. Das Metaverse wird voraussichtlich auch ein großer Marktplatz sein, in dem immer mehr Menschen zumindest einen Teil ihres Einkommens verdienen werden.

Die Zukunft von web3 und Blockchain-Technologien lässt sich noch schwerer prognostizieren. Von Zentralbanken ausgegebene Währungen werden wohl nie durch privates Kryptogeld ersetzt, aber einige digitale Münzen dürften überleben und ihre Nische finden. Das gleiche gilt für einige DeFi-Dienste, wie etwa "flash loans", bei dem die Auszahlung und die Rückzahlung eines Kredits praktisch zeitgleich erfolgt, um mehr Liquidität zu schaffen. Eine dezentrale Speicherung von persönlichen Daten scheint ebenfalls aussichtsreich (wie bei Filecoin, aber auch Solid). Allerdings sind solche Dienste bisher oft schwerer zu nutzen als zentralisierte Alternativen, was ihren möglichen Erfolg begrenzt.

Einige Kritiker von web3 argumentieren, dass es überhaupt keine Anwendung gibt, die nicht mit konventionellen, zentralisierten Ansätzen besser und billiger angeboten werden kann. Meines Erachtens ist das eine Antwort auf die falsche Frage. Es geht nicht darum, ob eine dezentrale oder zentralisierte Lösung effizienter ist oder nicht, sondern ob und wo wir aus politischen Gründen dezentrale Lösungen einsetzen wollen, um Machtkonzentration wie im Web 2.0 zu verhindern oder diese aufzulösen. Dabei können web3-Technologien helfen.

Wie schon oben angedeutet, wird es eine zentrale Herausforderung des Metaverses sein, online Identitäten und Besitzrechte an digitalen Objekten zu verwalten - und zwar über unterschiedliche virtuelle Welten hinweg. Ein Nutzer, der in einem Metaverse ein NFT ("non-fungible token", oft ein digitales Kunstwerk) kauft, soll dieses in ein anderes Metaverse mitnehmen können. Diese Infrastruktur sollte nicht von einem Privatunternehmen (oder einer Regierung) kontrolliert werden, sondern gemeinsam von allen daran beteiligten Stakeholdern, so wie die Standards und Protokolle des Internet.

3. Chance und Risiken (Fragen 2, 4, 6, 7, 15)

Im Silicon Valley werden die Chancen einer neuen Technologie zu sehr betont; in Europa und besonders in Deutschland dagegen die Risiken. Um dieser Neigung entgegenzuwirken, soll hier zunächst auf die Chancen hingewiesen werden. Die bisher beschriebenen Trends deuten darauf hin, dass sich mit dem Metaverse ein digitales Parallel-Universum bildet, das zunehmend ein Eigenleben entwickeln wird. Mit anderen Worten, hier entsteht ein neuer ökonomischer Raum, der immer wichtiger werden wird, in manchen Bereichen vielleicht sogar wichtiger als die reale Welt.

Auf die Creator Economy wurde schon hingewiesen. Aber auch für Unternehmen wird das Metaverse Möglichkeiten schaffen, neue Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Besonders interessant ist dabei das schon erwähnte Enterprise Metaverse. Mit Digital Twins lassen sich etwa Maschinen schneller entwickeln und durch Simulation optimieren. Siemens bietet bereits Software an, mit der sich ganze Fabriken virtuell errichten lassen, bevor sie dann real gebaut werden.

Die Risiken sind zum großen Teil die gleichen wie im Internet heute - allerdings potenziert. Betreiber von virtuellen Welten können etwa noch viel mehr persönliche Daten sammeln (Meta entwickelt Software und Sensoren, mit denen sich die Mimik von Teilnehmern lesen lässt). Trotz der wenigen Nutzer gehört Bullying in Metas Horizon Worlds schon zum Alltag. Der Krypto-Boom und die derzeitige Krise zeigen, dass web3 neue Möglichkeiten schafft, Anleger und Verbraucher auszunehmen. Allerdings gibt es auch neue Risiken, vor allem beim web3. Eines ist der riesige Energieverbrauch von vielen Kryptowährungen und Blockchains. Es besteht auch nach wie vor die Gefahr, dass Kryptowährungen geldpolitische Handlungsmöglichkeiten einschränken.

Weniger diskutiert, aber schwer lösbar, ist das Problem, dass web3-Projekte nicht wirklich dezentral sind, sondern versteckte Kontrollpunkte aufweisen ("hidden centralisation"). Bei Bitcoin etwa wird das "mining", bei dem Computer neue digitale Münzen prägen, von wenigen Firmen oder Mining-Pools dominiert. Nur eine relativ kleine Gruppe von Investoren besitzt die Mehrzahl von Ether, der zweitgrößten

Kryptowährung, und bestimmt damit, wie sich das System entwickelt. Und der Handel mit Kryptowährungen ist noch zentralisierter als das traditionelle Bankensystem, wie der Konkurs der Kryptobörse FTX kürzlich gezeigt hat. Der große Widerspruch von web3 ist somit, dass es versucht, mit viel Aufwand dezentrale Dienste zu schaffen, die aber im Endeffekt oft noch zentralistischer und schwerer kontrollierbar sind als konventionelle Lösungen.

4. Regulierung und Governance (Fragen 3, 7, 8, 9, 14, 15, 17)

Angesichts der Risiken ist die Versuchung groß, regulierend einzugreifen. Zunächst aber ist Zurückhaltung geboten. Für viele Exzesse gibt es bereits Gesetze. Und da beide Technologien noch in den Anfängen stecken, wird sich vieles noch ändern und die Märkte werden sich teilweise selbst regulieren. Gesetze, die jetzt oder in naher Zukunft verabschiedet werden, dürften schnell überholt sein und unbeabsichtigte Folgen haben. Die ursprüngliche Fassung des KI-Gesetzes (AI Act), welche derzeit in Brüssel diskutiert wird, erwähnte beispielsweise in keiner Weise die großen Sprachmodelle, die zunehmend die Entwicklung des KI-Geschäfts dominieren.

Außerdem sollte erst einmal abgewartet werden, wie sich der Digital Markets Act und der Digital Services Act auswirken. Beide gehen meines Erachtens in die richtige Richtung. Der DMA etwa versucht, Wettbewerbsgleichheit im digitalen Raum zu schaffen. Aber die Gefahr besteht, dass die Europäische Kommission nicht die Mittel hat, den DMA richtig um- und durchzusetzen (nur rund 80 neue Stellen sind geplant). Es könnte sich auch zeigen, dass beide Gesetze zu unflexibel sind, um mit technischen Entwicklungen mitzuhalten. Der von Großbritannien gewählte Ansatz könnte da zukunftsfester sein. Statt im Vorhinein detailliert zu regeln, was etwa große Plattformen dürfen oder nicht dürfen, wurde dort die Digital Markets Unit innerhalb der Competition and Markets Authority mit viel regulatorischer Kompetenz ausgestattet. Sie verfügt über ein "Data, Technology and Analytics" -Team (DaTA) mit Dutzenden wissenschaftlichen Mitarbeitern.

Zudem scheint eine gewisse regulatorische Demut geboten. Mehr noch als das Internet, werden das Metaverse und web3 nationale Grenzen ignorieren. FTX, der mittlerweile bankrotte Marktplatz für Kryptowährungen, hatte seinen "Sitz" auf den Bahamas (in Wahrheit war es ein Konglomerat von Dutzenden von Firmen, die in vielen Ländern registriert waren). Andere Kryptodienste oder web3-Projekte haben überhaupt keinen festen Sitz - weil sie ja gerade nicht reguliert werden wollen. Es wird deswegen immer unregulierte digitale Freiräume geben. Die Frage ist daher eher, wie man diese sinnvoll begrenzen kann.

In diesem Zusammenhang sollte auch darüber diskutiert werden, welche indirekten Formen der Regulierung es geben könnte. Anstatt web3-Projekte einzugrenzen, könnte man sie auch fördern und in bestimmte Bahnen lenken. Schließlich könnten

sie einen wichtigen Beitrag dazu leisten, Macht im digitalen Raum zu diffundieren. Eine weitere Möglichkeit ist, sich stärker in internationalen Gruppen zu engagieren, in denen technische Standards festgelegt werden, oder diese ebenfalls zu fördern.

5. Position Deutschlands und digitale Souveränität (Fragen 12, 13, 18)

In Sachen Metaverse ist Deutschland bisher kaum in Erscheinung getreten. Bei web3 scheint die Situation etwas besser. In Berlin gibt es beispielsweise eine Reihe von Krypto-Startups, die auch international Anerkennung finden. Die Forschungslage zu diesen Technologien in Deutschland kann ich schlecht einschätzen. Allerdings ist Deutschland nach meiner Erfahrung bei solchen Themen selten führend.

Aus meiner Sicht verlieren Deutschland und Europa (wie bei anderen Technologien), zurzeit den Anschluss beim Metaverse und bei web3. Das ist umso bedauerlicher, da beide Trends zumindest die Chance bieten, die digitale Souveränität des Kontinents zu stärken. Das Metaverse ist technisch gesehen auch ein großer Plattformwechsel ("platform shift"), der große Chancen für auch für Newcomer bietet, gerade auch europäische. Und das Ziel von web3 ist es ja gerade, die Macht von großen Technologieunternehmen zu unterlaufen und auszuhebeln.

Meines Erachtens wird in Deutschland zu viel über die Risiken von neuen Technologien diskutiert und wie sich diese mitigieren lassen. Es fehlt eine grundlegende Debatte darüber, wie die digitale Wirtschaft der Zukunft, die zu einem großen Teil im Metaverse stattfinden wird, aussehen soll. Wie soll etwa der "Germany stack" (oder der "Europe stack") organisiert sein, also das mehrschichtige Technologie-Fundament dieser Ökonomie? Welche Ebenen soll der Staat kontrollieren, welche Privatunternehmen? Um Antworten zu finden, sollte man nicht nur auf Amerika oder China blicken, sondern auch auf Indien, das in solchen Fragen schon weiter ist.

Ludwig Siegele

1050 Greenwich Street
San Francisco, CA 94133

+1-415-935-3087

ludwigsiegele@economist.com
@econoscribe