

David Wicki-Birchler

NFT und Metaverse: Ausgewählte Aspekte im Schweizer Recht

NFT (Non Fungible Tokens) und Metaverse: Die beiden Schlagwörter finden immer mehr Eingang ins allgemeine Bewusstsein, insbesondere seit Facebook Inc. als Vorreiter der Social Media Firmen 2021 seinen Namen in Meta Platform Inc. geändert und damit auch die Geschäftsstrategie auf eine Präsenz im Metaverse ausgerichtet hat. Der Verfasser legt dar, weshalb es im Schweizer Recht punktueller Anpassungen bedarf, um Rechtssicherheit im Umgang mit NFT im Metaverse zu schaffen.

Beitragsart: Beiträge

Region: Schweiz

Rechtsgebiete: Blockchain

Zitiervorschlag: David Wicki-Birchler, NFT und Metaverse: Ausgewählte Aspekte im Schweizer Recht, in: Jusletter IT 31. Mai 2022

Inhaltsübersicht

- I. Einleitung
- II. Begriffliches
 - 1. NFT
 - 2. Metaverse
- III. Funktionsweise
 - 1. NFT
 - 2. Metaverse
- IV. Anwendungsmöglichkeiten
 - 1. NFT
 - 2. Metaverse
 - a) Virtual Reality
 - b) Augmented Reality
 - c) Virtual Worlds
- V. Erwerb von NFT
 - 1. Verpflichtungsgeschäft
 - a) Ausgangslage und Abgrenzung
 - b) Vertragsabschluss
 - c) Gegenstand der Leistung und Gegenleistung
 - d) Gültigkeit
 - e) AGB
 - 2. Verfügungsgeschäft
 - a) Eigentum an NFT
 - b) Tradition und Traditionssurrogat
- VI. Fazit

I. Einleitung

[1] Die breite Nutzung des Internets hat die Gesetzgeber vor neue Herausforderungen gestellt. Ein signifikanter Teil der wirtschaftlichen Wertschöpfung verlagert sich, insbesondere seit dem Siegeszug des sog. Smart-Phones ab ca. 2007, je länger desto mehr ins Internet. Kaufverträge werden häufig nicht mehr physisch unterzeichnet, der Kauf per Mausclick hat sich etabliert. Zahlungen im Internet via Kreditkarte oder einer der zahlreichen Online-Bezahldienste sind für grosse Teile der Bevölkerung zum Alltag geworden. Das hat auch stark damit zu tun, dass die Internet-Benutzer, die sog. User, mittlerweile Vertrauen in eine funktionierende Abwicklung von Geschäften und Konfliktlösung mit einer etablierten Rechtsprechung gefasst haben.

[2] Nun kündigt sich die nächste Evolution im virtuellen Raum an: Das Metaverse¹ und Non Fungible Tokens (NFT).² Die beiden Begriffe finden immer mehr Eingang ins allgemeine Bewusstsein, zuletzt insbesondere seit Facebook Inc. als einer der Vorreiter von Social Media 2021 seinen Namen in Meta Platform Inc. geändert hat und sich damit auf eine Präsenz im Metaverse ausge-

¹ What is a Fungible Token? What is a Non-Fungible Token? vom 23. September 2018 (<https://blockchainhub.net/blog/blog/nfts-fungible-tokens-vs-non-fungible-tokens/>, zuletzt besucht am 25. Januar 2022); RONALD KOGENS/CATRINA LUCHSINGER GÄHWILER, Ein 360-Grad-Blick auf Token, EF 8/18, S. 589 ff., S. 590.

² HANNAH BAKER, What is the metaverse and how will it change the world? vom 5. Januar 2022 (<https://www.business-live.co.uk/technology/what-metaverse-how-change-world-22643376>, zuletzt besucht am 28. Januar 2022); Sang-Min Park/Young-Gab Kim, A Metaverse: Taxonomy, Components, Applications, and Open Challenges, IEEE Access 2022, Bd. 10, S. 4209 ff, S. 4211.

richtet hat.³ Dies wurde in der Presse gemeinhin als klares Bekenntnis des Internetgiganten zum Metaverse interpretiert.

[3] Da die Rechtsordnung immer auch ein Spiegel der Gesellschaft ist,⁴ wird sich die Rechtsetzung und Rechtsprechung früher oder später mit NFT und dem Metaverse auseinandersetzen müssen. Dies vorausgesetzt, sollte sich das Metaverse und die NFT im täglichen Leben der Allgemeinheit tatsächlich so durchsetzen, wie das grosse Tech-Firmen erwarten. Die Wichtigkeit der Schweizer Gesetzgebung wird spätestens dann sichtbar, wenn die konkrete Durchsetzung von Rechtsansprüchen mit staatlichen Zwangsmassnahmen notwendig wird. Im folgenden Beitrag soll untersucht werden, ob und inwiefern die rechtliche Konzeption des Schweizer Rechts für den Rechtsverkehr von NFT genügt. Dabei wird auch die Begrifflichkeit sowohl von NFT und Metaverse beleuchtet.

II. Begriffliches

1. NFT

[4] Das Akronym NFT steht für «Non Fungible Token», womit zum Ausdruck gebracht werden soll, dass ein Token nicht reproduzierbar, sondern einzigartig ist. Ein Token ist ein originär geschaffener Wert.⁵

[5] Die Einzigartigkeit des NFT ist für die wirtschaftliche und rechtliche Betrachtungsweise entscheidend, denn ob ein Gegenstand einzigartig oder beliebig reproduzierbar- oder austauschbar ist, hat in der Regel starken Einfluss auf den Wert. Die Einzigartigkeit wird durch einen speziellen Code resp. digitalen Schlüssel dargestellt. Nur die berechtigte Person soll Zugriff auf den digitalen Schlüssel, resp. Private Key eines NFT haben. So hat diese Person auch Gewissheit, dass das NFT nicht kopiert werden kann, denn ein Abgleich des «Originalcode» mit der allfälligen Kopie würde eindeutig die Differenzen zum Quellcode aufzeigen.

[6] Der Non Fungible Token ist ein einzigartiger kryptographischer Token und repräsentiert anders als der Fungible Token einen physischen oder digitalen Vermögenswert.⁶ Aus einer technischen Sicht stellen Tokens digitale Informationseinheiten dar.⁷

[7] Das Token- und VT-Dienstleister-Gesetz in Liechtenstein enthält eine Legaldefinition für Token: Als Token gilt eine Information auf einem VT-System, die Forderungs- oder Mitgliedschaftsrechte gegenüber einer Person, Rechte an Sachen oder andere absolute oder relative Rechte repräsentieren kann und einem oder mehreren VT-Identifikatoren zugeordnet wird (Art. 2 Ziff. 1 lit. c TVTG). Eine Differenzierung zwischen Fungible und Non Fungible Tokens hat der Gesetzgeber allerdings nicht vorgenommen. Ein VT-System ist ein Transaktionssystem, das die sichere

³ GIOIA DA SILVA/PALO ALTO, Neuer Name, neue Strategie: Facebook heisst künftig Meta, in: NZZ vom 28. Oktober 2021 (<https://www.nzz.ch/technologie/neuer-name-der-facebook-konzern-heitst-kuenftig-meta-ld.1652470>), zuletzt besucht am 30. März 2022).

⁴ WILHELM R. BEYER, Der Spiegelcharakter der Rechts-Ordnung, in: Zeitschrift für philosophische Forschung, Meisenheim am Glan 1951, S. 7.

⁵ HANS CASPAR VON DER CRONE/Franz J. KESSLER/LUCA ANGSTMANN, Token in der Blockchain – privatrechtliche Aspekte der Distributed Ledger Technologie, SJZ 114/2018, S. 337 ff., S. 338.

⁶ MAGDA AREF/LUCA FÁBIÁN/SIMON WEBER, Digitale Originale dank NFTs?, GesKR 2021, S. 385 ff., S. 387.

⁷ MIRJAM EGGEN, Was ist ein Token?, AJP 2018, S. 558 ff., S. 559.

Übertragung und Aufbewahrung von Token sowie darauf aufbauende Dienstleistungserbringung mittels vertrauenswürdiger Technologien ermöglicht (Art. 2 Ziff. 2 lit. b TVTG).

2. Metaverse

[8] Das Metaverse ist ein Kofferwort und setzt sich aus dem griechischen Wort «meta» («darüber», «weiter», «jenseits») und Universum zusammen.⁸ Dadurch soll zum Ausdruck gebracht werden, dass es quasi um eine digitale Form des Universums jenseits der alten bekannten Welt geht. Im Buch von Neal Stephenson «Snow Crash» wurde 1992 der Begriff «Metaverse» zum ersten Mal verwendet: «In the lingo, this imaginary place is known as the Metaverse.»⁹

[9] Gemäss dem Oxford English Dictionary wird der Begriff Metaverse wie folgt definiert: «A computer-generated environment within which users can interact with one another and their surroundings, a virtual world; (more generally) the notional environment in which users of networked computers interact».¹⁰

[10] Das Metaverse wird also als Form einer neuartigen Verbindung der digitalen mit der realen Welt verstanden, bei welcher die Grenzen der beiden Systeme verschwimmen. Einerseits sollen reale Elemente im Metaverse künftig lebensnaher gestaltet werden und andererseits sollen virtuelle Elemente im echten Leben einfließen. Im Resultat wird eine neue Welt entstehen, in welcher die Elemente verschmelzen, weg vom zwei-dimensionalen Gebrauch des Internet am Bildschirm des Mobilgerätes oder Computer hin zu einem immersiven Erleben der virtuellen Elemente.

[11] In der Literatur hat sich noch keine eindeutige Definition von Metaverse durchgesetzt: So umschreiben HERMANN und BROWING den Begriff als «a fully realized digital world that exists beyond the analog one in which we live».¹¹ PARK und KIM beschreiben das Metaverse als «... a compound word of transcendence meta and universe and refers to a three-dimensional virtual world where avatars engage in political, economic, social, and cultural activities. It is widely used in the sense of a virtual world based on daily life where both the real and the unreal coexist».¹²

[12] Der Begriff «Metaverse» wird in der hier vertretenen Auffassung als Oberbegriff neuer internetbasierten Plattformen verstanden, welche die neuen Schnittstellen zur Verbindung der virtuellen mit der realen Welt umfasst.

⁸ Vgl. GIOIA DA SILVA/PALO ALTO, Neuer Name, neue Strategie: Facebook heisst künftig Meta, in: NZZ vom 28. Oktober 2021 (<https://www.nzz.ch/technologie/neuer-name-der-facebook-konzern-heisst-kuenftig-meta-ld.1652470>, zuletzt besucht am 30. März 2022).

⁹ NEAL STEPHENSON, Snow Crash, 1992, S. 22.

¹⁰ Oxford English Dictionary (<https://www.oed.com/view/Entry/271922?redirectedFrom=metaverse#eid>, zuletzt besucht am 28. Januar 2022).

¹¹ JOHN HERRMAN/KELLEN BROWNING, Are We in the Metaverse Yet?, in: New York Times vom 10. Juli 2021 (<https://www.nytimes.com/2021/07/10/style/metaverse-virtual-worlds.html>, zuletzt besucht am 31. März 2022).

¹² PARK/KIM (Fn. 2), S. 4211; mit weiteren Ausführungen JOOYOUNG KIM, Advertising in the Metaverse: Research Agenda, in: Journal of Interactive Advertising, Bd. 21, Nr. 3, S. 141 ff., S. 142.

III. Funktionsweise

1. NFT

[13] NFTs basieren auf der Blockchain-Technologie – oder allgemeiner gefasst – der Technologie der dezentralen Kontoführung (Distributed Ledger Technology, DLT¹³). Bei der DLT weist ein digitales, dezentral organisiertes Register die Berechtigung an einer Werteinheit aus.¹⁴ Die in einem auf der DLT basierenden Register abgespeicherten Werteinheiten werden dabei als Token bezeichnet.¹⁵ Soll im Metaverse z.B. ein virtuelles Gut erworben werden, kann das NFT dazu dienen, die entsprechende Berechtigung auszuweisen. Das NFT kann in dieser Hinsicht als eine virtuelle Signatur auf der Blockchain betrachtet werden.

2. Metaverse

[14] Das Metaverse ist nach der hier vertretenen Auffassung als offene Plattform ausgestaltet, welche das Aufschalten von verschiedenen Kommunikations-, Interaktions-, Spiel- oder Geschäfts-Plattformen erlaubt. Im Gegensatz zum Internet, welches aktuell vor allem zwei-dimensional auf Computern und Smart Phones genutzt wird, will das Metaverse erweiterte Funktionen erlauben, die weitere Dimensionen zulassen, insbesondere Erlebnisse in der dritten Dimension. Damit erweitert das Metaverse das Nutzererlebnis, welches sich bislang auf die Bildschirme beschränkt hat und bietet resp. ermöglicht den Benutzern ein neuartiges, räumlich-körperliches Erlebnis.

[15] Als Bezahlmittel im Metaverse sind derzeit verschiedene Krypto-Währungen, unter anderem Ethereum und Bitcoin, im Einsatz, wobei es vereinzelt auch Einsatzmöglichkeiten von herkömmlichen Kreditkarten gibt. Denkbar sind aber auch andere Zahlungsmittel. So hat der Meta-Konzern bekannt gegeben, dass sie für das Metaverse eine digitale Währung erschaffen möchten. Diese sollte allerdings nicht auf der Blockchain basieren und kann nur im geschlossenen System des Metaverse genutzt werden.¹⁶

IV. Anwendungsmöglichkeiten

1. NFT

[16] NFT will ein Problem – die sehr einfach zu handhabende Reproduktion – digital lösen, welches erst durch die Digitalisierung entstanden ist. «Digital» im Wortsinn meint vor allem die Aufteilung, Abbildung und Speicherung von Daten in die zwei Werte «1» und «0».¹⁷ Diese Sim-

¹³ HWZ, Blockchain – kurz erklärt, vom 23. Februar 2021 (<https://fh-hwz.ch/news/blockchain-kurz-erklart/>), zuletzt besucht am 28. Januar 2022); VON DER CRONE/KESSLER/ANGSTMANN (Fn. 5), S. 337 f.

¹⁴ DAVID SCHNEIDER/MARION HUGGLER, Die Distributed-Ledger-Technologie im Gesundheitswesen, in: Jusletter 31. Januar 2022, S. 3 f.

¹⁵ ANDREI-DRAGOS POPESCU, Non-Fungible Tokens (NFT) – Innovation beyond the craze, in: Proceedings of Engineering & Technology Journal – IBEM 2021, S. 26 ff., S. 26 ff.

¹⁶ WERNER GRUNDLEHNER, Ein Coin für das Metaversum: Zuckerberg versucht es mit einer Cumulus-Währung, in: Neue Zürcher Zeitung vom 9. April 2022 (<https://www.nzz.ch/finanzen/ein-coin-fuers-metaversum-Id.1678825>, zuletzt besucht am 2. Mai 2022).

¹⁷ QIN WANG/RUIJIA LI/QI WANG/SHIPING CHEN, Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges, 2021, S. 4 ff.; VON DER CRONE/KESSLER/ANGSTMANN (Fn. 5), S. 337 f.

plifizierung hat den entscheidenden Vorteil, dass sehr grosse Mengen an Daten auf einem sehr kleinen Speicherträger abgebildet werden können. Ein herkömmliches, analoges Bild, welches bspw. mit Öl auf Leinwand gemalt wird, benötigt eine ebenso grosse Leinwand, um eine Kopie herzustellen. Wird nun das genau gleiche Bild digitalisiert, bspw. mittels einer Digitalkamera aufgenommen, bedeutet dies nichts anderes als eine Speicherung der Daten als bestimmte Kombination der beiden Werte «0» und «1». Es gibt handelsübliche Speicherorte, welche kleiner als ein Fingernagel sind. Die digitale Version des Bildes benötigt nicht nur wenig Speicherplatz, sondern kann auch mit sehr kleinem Aufwand kopiert resp. multipliziert werden. Im Mittelalter benötigten die Mönche mehrere Monate Zeit, um die Bibel von Hand zu abzuschreiben, dagegen reicht heute das Klicken auf einer Computer-Maus für das Duplizieren desselben Buches innert eines Sekundenbruchteils. Nicht nur die Geschwindigkeit, sondern auch die Fehlerfreiheit der Kopie ist ein zentraler Vorteil der Digitalisierung.

[17] Das eingangs angesprochene Problem besteht darin, dass auch der Aufwand für das Kopieren von Daten sehr bescheiden geworden ist, was obligationenrechtlich, aber auch sachenrechtlich, neue Fragestellungen aufwirft. Diese Simplifizierung des Kopiervorganges hat den grossen Nachteil, dass es aufwändig sein kann, festzustellen, welches Dokument das Original ist, und welches die Kopie.

[18] Hier setzt das NFT an und will eine Lösung für die zweifelsfreie Identifizierung und Kennzeichnung von originalen digitalen Dateien anbieten. Diese Anwendung würde ein zentrales Problem der Werthaltigkeit von digitalen Dateien aller Art beheben. Ähnlich beschreiben dies KOGENS/GÄHWILER: «Nicht fungible Token sind Token, die jeweils einen einzigartigen körperlichen oder unkörperlichen Gegenstand darstellen und daher nicht austauschbar sind (z.B. ein Token, der die Besitzanweisung eines Kunstwerks repräsentiert). Jeder einzelne Token ist mittels Zeichenfolge identifizierbar. Es handelt sich entweder um rivalisierende, unkörperliche Vermögenswerte sui generis, um Besitzanweisungen (Art. 924 ZGB) zum Erwerb des Besitzes an spezifischen beweglichen Sachen, oder um entmaterialisierte Rechte.»¹⁸

[19] Die Anwendungsbereiche von NFT zeigen exemplarisch die Verbindungen der virtuellen und realen Welt auf. Ein realer Gegenstand wie ein Bild oder eine Uhr lassen sich durch ein NFT individualisieren. Das NFT wird hier dazu verwendet, die Identität und Einzigartigkeit darzustellen. Durch die Tokenisierung werden auch betreffend die Handelbarkeit neue Möglichkeiten eröffnet.

2. Metaverse

a) Virtual Reality

[20] Mit den zunehmenden technischen Möglichkeiten des Metaverse werden die Überschneidungen der scheinbaren Antipoden zunehmen: So werden virtuelle Ereignisse tendenziell stärkeren Einfluss auf die Realität nehmen. Man denke dabei an konzentrierte Konsumentenreaktionen in den sozialen Medien gegenüber Unternehmen, welchen Fehlverhalten vorgehalten wird. Die reelle Entwicklung technischer und somit reeller Innovationen wird die virtuelle Welt immer echter und somit reeller erscheinen lassen.

¹⁸ KOGENS/GÄHWILER (Fn. 1), S. 590.

[21] In der Literatur wird der Begriff heterogen definiert: BRYSON beschreibt die virtuelle Realität wie folgt: «Virtual Reality is the use of computer technology to create the effect of an interactive three-dimensional world in which the objects have a sense of spatial presence.»¹⁹

[22] ZHENG/CHAN/GIBSON definieren den Begriff etwas anders: «Virtual Reality is an advance, human-computer interface that simulates a realistic environment.»²⁰

[23] Auch LATA/OBERG verwenden eine ähnliche Definition: «Virtual Reality is an advanced human-computer interface that simulates a realistic environment and allows participants to interact with it.»²¹

[24] Gemein ist den verschiedenen Definitionen, dass sie virtuell eine Interaktion mit der realen Welt aufnehmen. Genau diese Elemente sind auch beim Metaverse von grosser Bedeutung, da die Computerwelt die Grenzen zur realen Welt aufweichen soll.

b) Augmented Reality

[25] Die «erweiterte» Wirklichkeit drang insbesondere durch die sog. Smart Glasses (intelligente Brillen) in das Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit. Entscheidend dabei ist, dass sich der Benutzer grundsätzlich in der wirklichen Welt befindet und durch ein Gadget wie der «intelligenten» Brille virtuelle Elemente zugeführt bekommen. Eine «intelligente» mit dem Internet verbundene Brille kann den Benutzer wie ein Navigationssystem durch eine Stadt führen. Es kann auch in Museen Bilder oder Kunstwerke erkennen und dann weiterführende Informationen direkt ins Sichtfeld des Benutzers einblenden oder auch Audio-Kommentare direkt ins Ohr abspielen.

[26] In der Öffentlichkeit sind Spiele bekannt, welche die Grenzen zwischen realer und virtueller Welt schleichend auflösen: Als Beispiel sei hier Pokémon Go erwähnt, welches klar Elemente der herkömmlichen Schnitzeljagd mit den Vorzügen von Mobilgeräten kombiniert.

c) Virtual Worlds

[27] Virtuelle Welten sind dauerhafte computergenerierte Online-Umgebungen, in denen mehrere Benutzer an entfernten physischen Orten zum Zweck der Arbeit oder des Spiels in Echtzeit interagieren können.²² Dieser Definition aus dem Jahre 2013 von DIONISIO/BURNS/GILBERT ist aus heutiger Sicht als Zweck die soziale Interaktion hinzuzufügen. GIRVAN fügt ein für das Metaverse typisches Element in ihrer Definition dazu, nämlich den Gebrauch von Stellvertretern (sog. Avatare) im Metaverse:

¹⁹ STEVE BRYSON, *Virtual Reality: A Definition History – A Personal Essay*, 2013, S. 4 (<https://arxiv.org/abs/1312.4322>, zuletzt besucht am 30. März 2022).

²⁰ J.M. ZHENG/K.W. CHAN/I. GIBSON, *Virtual Reality – A real word review on a somewhat touchy subject*, IEEE 1998, S. 20 ff., S. 20.

²¹ JOHN N. LATA/DAVID J. OBERG, *A conceptual Virtual Reality Model*, IEEE Computer Graphics and Applications, 1994, Bd. 14, S. 23 ff., S. 23.

²² JOHN DAVID N. DIONISIO/WILLIAM G. BURNS/RICHARD GILBERT, *3D Virtual Worlds and the Metaverse: Current Status and Futures Possibilities*, ACM Computing Surveys, Bd. 45, Nr. 34, 2013, S. 34 ff., S. 34 ff.

«Shared, simulated spaces which are inhabited and shaped by their inhabitants who are represented as avatars. These avatars mediate our experience of this space as we move, interact with objects and interact with others, with whom we construct a shared understanding of the world at the time.»²³

[28] Aktuell scheint die Definition des Begriffes «Virtuelle Welten» von NÄNNI aus dem Jahre 2008: «Eine virtuelle Welt ist eine persistente, computergenerierte und zentral organisierte Umgebung, die Interaktion zwischen einer Vielzahl von Nutzern zulässt».²⁴ Im Gegensatz zur Definition «virtueller Welten» durch NÄNNI ist es meines Erachtens zentral zu beachten, dass das Metaverse eben gerade nicht zentral, sondern, da es auf der Blockchain basiert, dezentral organisiert ist.

V. Erwerb von NFT

1. Verpflichtungsgeschäft

a) Ausgangslage und Abgrenzung

[29] Der Grundsatz *falsa demonstratio non nocet* nach Art. 18 OR ist unmittelbar auch für den Erwerb oder «Kauf» von NFT im Metaverse anwendbar. Auch wenn umgangssprachlich von einem Kauf gesprochen wird, liegt nicht notwendigerweise ein Kauf im juristischen Sinne vor. Der Kaufvertrag ist zunächst vom Werkvertrag und vom Tausch abzugrenzen.

[30] Die Abgrenzung vom Kauf- zum Werkvertrag ist dann entscheidend, wenn das NFT von einer Partei zunächst hergestellt werden muss. Da das NFT in seiner Art einzigartig sein soll, fällt zunächst die Abgrenzung zwischen Gattungskauf und Werkvertrag ausser Betracht. Es geht also um die Abgrenzung eines Spezieskaufs vom Werkvertrag. Existiert das NFT noch gar nicht, und soll vom Verkäufer erst noch hergestellt werden, ist zu evaluieren, ob es sich um einen Herstellungskauf oder einen Werklieferungsvertrag handelt.²⁵ An der Qualifikation als Kaufvertrag scheitert der Erwerb eines NFT bereits aus mehreren Gründen. Als Zahlungsmittel werden unter anderem Ethereum und Bitcoin akzeptiert. Nach Schweizer Recht muss der Kaufpreis nach Art. 84 Abs. 1 OR grundsätzlich auf die in der Schweiz anerkannte Währung Schweizer Franken oder auf eine fremde Währung lauten.²⁶ Bei Ethereum und Bitcoin handelt es sich allerdings nicht um gesetzliche Zahlungsmittel. Selbst wenn die entsprechenden Krypto-Währungen gesetzliche Zahlungsmittel wären, kann der Erwerb eines NFT nicht als Kaufvertrag qualifiziert werden. Vorausgesetzt wird nämlich eine körperliche Sache, die übergeben werden muss. Bei NFT fehlt es de lege lata an der Körperlichkeit. Somit ist der Erwerb eines NFT nicht als ein Kaufvertrag zu qualifizieren. Soll das NFT erst noch hergestellt werden, könnte ein Werkvertrag vorliegen.

²³ CARINA GIRVAN, What is a virtual World? Definition and classification, in: Educational Technology Research and Development, 2018, Bd. 66, S. 1087 ff., S. 1099.

²⁴ MATTHIAS NÄNNI, Der Vertrag über die Nutzung virtueller Welten, in: Jusletter vom 25. Februar 2008, Rn 3.

²⁵ Vgl. BGE 72 II 347.

²⁶ FRANÇOIS PILLER, Virtuelle Währungen – Reale Rechtsprobleme?, AJP 12/2017, S. 1426 ff., S. 1428; VENTURI, in: Luc Thévenoz/Franz Werro (Hrsg.), Commentaire romand, Code des obligations I (Art. 1–529), 2. Aufl., Basel 2012 (zit.: CR CO I-VERFASSERIN), Art. 184 Rn 30 f.

[31] Es ist unbestritten, dass auch unkörperliche Werke Gegenstand von Werkverträgen sein können. Ob die Arbeit intellektueller, physischer, menschlicher oder auch mechanischer Natur ist, ist für die Qualifikation als Werkvertrag nicht entscheidend.²⁷ Folgerichtig wäre es möglich, die Herstellung eines NFT als Werkvertrag zu qualifizieren, auch wenn kein körperlicher Gegenstand des Vertrags ist.

[32] Ferner kann der Erwerb eines NFT als Tauschvertrag angesehen werden, zumal dieser nicht die Körperlichkeit der Gegenstände voraussetzt. Es werden NFT als Non Fungible Token und Ethereum als Fungible Token getauscht. Nach Art. 237 OR finden die Vorschriften über den Kaufvertrag in dem Sinne Anwendung, dass jede Vertragspartei mit Bezug auf die von ihr versprochene Sache als Verkäufer und mit Bezug auf die ihr zugesagte Sache als Käufer behandelt wird. PILLER merkt hierzu kritisch an, dass dies insofern unpräzise ist, als alle gesetzlichen kaufpreisbezogenen Vorschriften beim Tausch nicht anwendbar seien.²⁸ Ob nun die kaufrechtlichen Vorschriften über Rücktritt und Schadenersatz analog auf den Erwerb eines NFT Anwendung finden, ist umstritten.²⁹

[33] Es kann also abschliessend festgehalten werden, dass der umgangssprachlich genannte Kauf von NFT im Metaverse juristisch betrachtet als Tauschvertrag nach Art. 237 OR zu qualifizieren ist. Somit sollten die Regeln des Kaufvertrages in Analogie zu Art. 237 OR auf den Erwerb von NFT im Metaverse angewandt werden.

b) Vertragsabschluss

[34] Ein Vertragsabschluss betreffend einem NFT kommt auch im Metaverse durch eine gegenseitige übereinstimmende Willensäußerung (Art. 1 Abs. 1 OR) zustande. Da sich der überwiegende Teil der geschäftlichen Aktivitäten im Metaverse nicht in der realen, sondern in der virtuellen Welt abspielt, gilt es gesondert diesem Umstand obligationenrechtlich Rechnung zu tragen. Die Willensäußerung wird im Internet allgemein wie auch im Metaverse im Besonderen durch Anklicken einer oder auch mehreren Schaltflächen getätigt.³⁰

[35] Es besteht ein Zielkonflikt zwischen dem Interesse, den Vertragsabschluss möglichst einfach zu gestalten und der Sicherstellung der gegenseitigen übereinstimmenden Willenserklärung. Das Verwenden nur einer einzigen Schaltfläche für den Erwerb eines NFT im Metaverse ist zu vermeiden. Es sollte ganz klar gekennzeichnet werden, wie die Besitzübertragung erfolgt, nämlich als Besitzanweisung mittels zur Verfügungsstellen des sog. «Private Key» und dass ein Volleigentum zumindest nach geltender Rechtslage nicht möglich ist.

[36] Die elektronische Signatur nach dem Bundesgesetz über die elektronische Signatur (ZertES) wäre im Metaverse nicht opportun: Der Austausch einer Erklärung mit einer zertifizierten Signatur kann nur über einen bewilligten und beaufsichtigten Anbieter erfolgen (Art. 3 ff. und Art. 15 ZertES). Aufgrund der dezentralen Ausgestaltung der DLT Technologie und damit des Metaverse

²⁷ BSK OR I-ZINDEL/SCHOTT, Vor Art. 363–379.

²⁸ PILLER (Fn. 36), S. 1432; Siehe auch BGE 81 II 221 E. 4.

²⁹ Verneinend: CR CO I-VULLIÉTY, Art. 237 Rn 11; Bejahend: WOLFGANG ERNST, in: Heinrich Honsell (Hrsg.), Kurzkomentar Obligationenrecht (Art. 1–1186), Basel 2014, Art. 237 Rn 3.

³⁰ PATRICK WILLE, Vertragsabschluss im Internet, TREX 2006, S. 34 ff., S. 35.

wäre aber die Einschaltung eines zertifizierten Intermediär wohl ein Widerspruch, was die Verwendung einer qualifizierten elektronischen Signatur nicht wünschenswert erscheinen lässt.³¹

c) Gegenstand der Leistung und Gegenleistung

[37] Beim Erwerb eines NFT wird dem Erwerber der sog. Private Key (ein Code, den nur der Käufer kennt) zur Verfügung gestellt. Das NFT existiert nur als Datensatz, und der Zugang dazu verschafft einem bestenfalls eine eigentümerähnliche Stellung. Der Speicherort von NFT ist jedoch, wenn überhaupt, dann nur mit erheblichem Aufwand zu eruieren. Das bedeutet, dass die Person oder das Unternehmen, welches den Speicherort des NFT betreibt, auf das NFT zugreifen kann, resp. es auch löschen könnte.

d) Gültigkeit

[38] Damit der Vertrag gültig zustande kommt, muss er frei von Form-, Inhalts- und Willensmängeln sein. Die spezielle technische Beschaffenheit des Metaverse rückt insbesondere verschiedene Ausprägungen des Irrtums nach Art. 23 ff. OR in den rechtlichen Fokus:

[39] *Fall 1:* Der potenzielle Vertragspartner ist sich gar nicht bewusst, dass er überhaupt einen Vertrag eingeht. Im Metaverse ist es üblich, dass man pro Minute mehrere Dutzend Mal mit der Maus Schaltflächen anklickt. Da kann es schwierig sein zu eruieren, bei welchem Klick man nun eine obligationenrechtliche Verpflichtung eingegangen ist.

[40] Hier ist zu empfehlen, jegliche rechtliche Verpflichtung für den Schuldner als klar ersichtlich zu kennzeichnen. Im heutigen E-Commerce wird dies bisweilen durch ein Warnfenster gemacht, wo speziell darauf hingewiesen resp. nochmals explizit nachgefragt wird, ob man wirklich einen Vertrag eingehen wolle. Häufig sieht man diesen Hinweis einen Schritt bevor die endgültige Zahlung erfolgt. Weiter ist es sehr wichtig, dass allfällige allgemeine Geschäftsbedingungen dem Vertragspartner in einfacher Weise zur Verfügung gestellt werden. Die Ungewöhnlichkeitsregel findet auch hier zwingend Anwendung zum Schutz des Publikums.³²

[41] *Fall 2:* Der potenzielle Vertragspartner ist sich nicht bewusst, welche Art von Vertrag eingegangen wird. Bei den zahlreichen Film-Streaming Plattformen wird häufig eine Schaltfläche mit der Aufschrift «Kaufen» vorgeschaltet. Der durchschnittliche Verbraucher geht nun davon aus, dass er nun einen Film oder eine «Serie» gekauft hat, wie früher der physische Erwerb einer DVD im Laden. Der Unterschied zum Kauf der DVD besteht darin, dass das Produkt nun «gestreamt» wird, was bedeutet, dass die Daten an das Gerät des Verbrauchers via Internet geschickt werden. Bei den Verbrauchern, welche das Filmprodukt nur einmal anschauen (d.h. streamen) und auch gar nicht auf ihr Gerät herunterladen, scheint das Bewusstsein, dass es sich hier eher um Miete als um Kauf handelt, noch eher vorstellbar. Bei den Personen, welche aber das Filmprodukt auf ihr Gerät als Datei herunterladen, scheint es jedoch fraglich, ob sie sich bewusst sind, dass die Daten nach einer gewissen Zeit von der Streaming Plattform wieder gelöscht werden. Es ist davon auszugehen, dass im Metaverse sich eine ähnliche Konzeption durchsetzen wird, was bedeutet,

³¹ ANDREAS GÜNGERICH, in: Hansjörg Seiler et al., Stämpflis Handkommentar zum Bundesgerichtsgesetz, 2. Aufl., Bern 2015, S. 143.

³² FLORENT THOUVENIN, in: Reto Hilty/Reto Arpagaus (Hrsg.), Basler Kommentar zum Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, Basel 2013 (zit.: BSK UWG-VERFASSERIN), Art. 8 UWG Rn 53 f.

dass erworbener Content nur in Ausnahmefällen auf einen eigenen Datenspeicher runtergeladen werden, sondern dass einfach bei Nutzung des Content jeweils «gestreamt» wird.

[42] Da der potenzielle Vertragspartner einen anderen Vertrag als den gewollten eingegangen ist, könnte folglich ein Irrtum i.S.v. Art. 24 Abs. 1 Ziff. 1 OR vorliegen. Diese Ausführungen gelten sowohl für den Erwerb von NFT innerhalb wie auch ausserhalb des Metaverse.

e) **AGB**

[43] Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) sind Vertragsbestimmungen, die im Hinblick auf eine Vielzahl von Verträgen eines bestimmten Typs vorformuliert werden.³³ Im Metaverse kommen regelmässig beim Erwerb von NFT AGBs zur Anwendung. In der Regel wird vor Vertragsabschluss von der einen Vertragspartei verlangt, mittels «Ankreuzen» einer vordefinierten Box zu bestätigen, dass man vom Inhalt der Allgemeinen Geschäftsbedingungen Kenntnis genommen hat.

2. **Verfügungsgeschäft**

a) **Eigentum an NFT**

[44] Beim Rechtsverkehr von NFT ist es entscheidend für die juristischen Folgen, wie man NFT sachenrechtlich einordnet. Für die Klärung dieser Frage sind die verschiedenen Varianten von NFT hinsichtlich der rechtlichen Qualifikation zu betrachten. Einerseits gibt es die NFT als Token mit einem eigenen Wert, wenn sie ein Bild oder ein Avatar darstellen. Andererseits gibt es NFT, bei welchen nicht der Wert als solches originär, sondern die abgeleitete Legitimationsfunktion als Berechtigungsnachweis auf der Blockchain im Vordergrund steht.

[45] Strittig ist in der Lehre vor allem die Frage, ob NFT als Sachen qualifiziert werden können. Die herrschende Lehre geht davon aus, dass Daten und so auch NFT nicht als Sachen im Rechtsinne qualifizieren.³⁴ Argumentiert wird, dass das NFT keine bewegliche körperliche Sache oder eine Naturkraft sei. Bei Sachen schafft der physische Besitz nach allen Seiten Publizität über ein absolutes Herrschaftsrecht. Dies fällt jedoch beim NFT nur schon deshalb ausser Betracht, weil ein Besitz im Sinne des Zivilrechts aufgrund der Blockchain-Struktur gar nicht möglich ist. Die berechtigte Person hat lediglich einen durch die hinterlegten Daten in der Blockchain autorisierten Zugang zum NFT, wohl aber kein absolutes Herrschaftsrecht. Dies zeigt sich weiter daran, dass der oder die Betreiber des Speicherorts (Server und/oder Cloud) den Zugang jederzeit, dauerhaft und gegebenenfalls auch unwiderruflich unterbrechen können. Weiter haben NFT im Metaverse keine absolute Wirkung der Besitzbeziehung gegenüber allen anderen Rechtssubjekten.

[46] Eine Mindermeinung ist allerdings der Auffassung, dass NFT als Sache qualifiziert werden können. Dabei wird argumentiert, der Begriff der Sache sei im Gesetz nicht definiert und deshalb

³³ Urteil (des Bundesgerichts) 4.P.135/2002 vom 28. November 2002.

³⁴ Vgl. THOUVENIN/FRÜH/LOMBARD (Fn. 10), S. 26.; REGINA ELISABETH AEBI-MÜLLER, Personenbezogene Informationen im System des zivilrechtlichen Persönlichkeitsschutz, Bern 2005, Rn 607; ROLF H. WEBER/LENNART CHROBAK, Rechtsinterdisziplinarität in der digitalen Datenwelt, in: Jusletter vom 4. April 2016, Rn 16.

in einem funktionalen Sinn zu verstehen.³⁵ Da aufgrund der technischen Ausgestaltung der Token die Zuordnung zum Rechtssubjekt und dessen ausschliessliche Herrschaft gewährleistet sei, spreche nichts dagegen, die darin festgehaltene Dateneinheit als eine Sache im Sinne des ZGB zu verstehen.³⁶ Die Betrachtungsweise, welche durch ECKERT geprägt wurde, trägt dem Bedürfnis des Geschäftsverkehrs von NFT im Metaverse angemessen Rechnung: «Mit der Qualifikation von digitalen Daten und NFT als «res digitalis» stehen im Sachenrecht bewährte Begriffe und Regeln zur Verfügung, mit denen Herrschaftsrechte an digitalen Daten ergebnisneutral diskutiert und entschieden werden können.»³⁷

[47] Die Berechtigungen an NFT, welche durch Blockchain ausgewiesen werden, haben bislang mangels gesetzlicher Legimitation ausschliesslich bi- oder multilateralen Charakter, aber wohl kaum unilaterale Wirkung. Das bedeutet, dass der Blockchain-Eintrag die Berechtigung gegenüber dem Käufer (bilateral) oder auch anderen Teilnehmern auf der Blockchain (multilateral) ausweist. Die unilaterale Wirkung, also die Wirkung gegenüber jedermann, insbesondere gegenüber Personen, welche sich weder im Metaverse noch im Internet befinden, scheint zumindest fraglich. Dies könnte nur durch eine entsprechende Gesetzesnovelle erreicht werden.

b) Tradition und Traditionssurrogat

[48] Mit der Qualifikation von NFT als «res digitalis» wäre in analoger Anwendungsweise auch Eigentum an NFT möglich. Der Analogie sind gewisse Grenzen gesetzt, denn die Verfügungsmacht ist beschränkt, wie oben bereits argumentiert wurde. Dies weil de lege lata Eigentum an NFT und somit die Besitzübertragung nicht möglich ist. Die drohende Lücke im Schweizer Recht, welche die Verweigerung der Eigentümerstellung haben könnte, gilt es mittels Analogie zu schliessen.

[49] Das Ausschliessungsrecht soll de lege ferenda zumindest eigentumsähnlich möglich sein. Damit soll für die Rechtsgeschäfte von NFT im Metaverse ein gewisser rechtlicher Schutz möglich sein, ohne welchen kaum das Vertrauen der Rechtsverkehr-Teilnehmer aufgebaut wird.

[50] Beim analogen Eigentumserwerb eines NFT würde die berechtigte Person auf der Blockchain als berechtigte Person hinterlegt. Der Eintrag ist auf der Blockchain an verschiedenen Speicherorten hinterlegt. Da nur die ursprünglich berechtigte Person den Private Key kennt, welcher erlaubt, die neu berechtigte Erwerberin in der Blockchain als legitimiert zu hinterlegen, gelten die NFT als besonders fälschungsresistent. Für die Beweisführung via Blockchain wird auf eine bestimmte Anzahl (die in der Regel nicht öffentlich bekannt ist) von übereinstimmenden Einträgen abgestellt, jedoch nicht auf die abschliessende Gesamtheit aller Einträge.

[51] Es findet in analoger Anwendung von Art. 924 ZGB eine Besitzeinweisung statt, da eine Übergabe des NFT nicht erfolgt bzw. nicht erfolgen kann. Konkret stellt der Veräusserer dem Erwerber des NFT den Private Key zu, womit dieser als einziger Berechtigter Zugang zum NFT hat.

³⁵ Vgl. hierzu VON DER CRONE/KESSLER/ANGSTMANN (Fn. 5), S. 338 ff.; mit weiteren Ausführungen ECKERT, Digitale Daten als Sache (Fn. 8), S. 247 ff. und 273 f.; AREF/FÁBIÁN/WEBER (Fn. 6), S. 390 f.

³⁶ Bericht des Bundesrates über die Rechtlichen Grundlagen für Distributed Ledger-Technologie und Blockchain in der Schweiz vom 14. Dezember 2018, S. 52 f. (<https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/55150.pdf>, zuletzt besucht am 28. Januar 2022).

³⁷ ECKERT, Digitale Daten als Sache (Fn. 8), S. 249.

VI. Fazit

[52] Nach geltendem Recht ist an NFT der Besitz und auch Eigentum im Sinne des Zivilgesetzbuches wohl nicht möglich. Folglich kann auch der Erwerb eines NFT *de lege lata* nicht als ein Kaufvertrag qualifiziert werden. Rechtsgeschäfte unter Anwendung von Schweizer Recht mit NFT im Metaverse sind durch die aktuelle Gesetzgebung nur unzureichend abgedeckt. Durch die Entwicklung von NFT im Metaverse eröffnen sich Chancen für unsere Wirtschaft. Dafür müsste der Gesetzgeber aber auf die Neuerungen eingehen und in einer sachenrechtlichen Gesetzesnovelle Rechtssicherheit schaffen.

[53] Die von ECKERT propagierte *res digitalis* ist ein innovativer Lösungsansatz. Die Qualifikation des NFT als eine *res digitalis* würde für Rechtssicherheit sorgen und der Verlagerung des Geschäftsverkehrs in den digitalen Raum besser Rechnung tragen. Folglich könnte der Erwerb eines NFT als Kaufvertrag qualifiziert werden, womit auch die Übertragung des NFT den Inhabern des NFT mehr Sicherheit geben könnte, zumal ihnen Rechtsmittel wie die *rei vindicatio* oder die Klage auf Rechtsgewährleistung zur Verfügung stünden, um ihre Rechtsansprüche auf dem Zivilweg durchzusetzen.

[54] Das Crypto Valley in Zug als Innovationsmotor unserer Wirtschaft wie auch die zahlreichen Blockchain basierten Start-Ups in der ganzen Schweiz würden durch die rechtliche Klarstellung weiteren Schub für eine prosperierende Entwicklung erhalten.

Dr. iur. DAVID WICKI-BIRCHLER, LL.M. ist Leiter der Fachstelle Datenschutz & Compliance an der HWZ Hochschule für Wirtschaft in Zürich.

Der Autor dankt BLaw MARKO DOBEC und RA Dr. iur. SANDRO GERMANN, LL.M. für die Unterstützung.