

Normadressaten bei der Regulierung von Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) – am Beispiel der Decentraland DAO¹

Martin Meier

A. Problemaufriss

Das Jahr 2022 gilt als das Jahr der DAOs, so belegen aktuelle Statistiken, dass sich das gehaltene Vermögen der führenden DAOs auf rund 30 Milliarden USD beläuft.² Als digitale Unternehmen ohne jeden Geschäftsführer und Unternehmenssitz wird DAOs das Potential zugeschrieben, die traditionelle Unternehmensorganisation hin zu einer meritokratischen Teilhabe zu verändern.³ Die Idee einer dezentralen Unternehmensstruktur geht auf das Whitepaper von *Christopher Jentzsch* zurück.⁴ Sowohl die Blockchain-Technologie als auch die Idee von DAOs wurden von der Community rund um das Metaversum bzw. Web3 aufgenommen, um ein gesamtgesellschaftliches Leben in einer einzigen virtuellen Welt zu erschaffen, die insbesondere durch ihre Interoperabilität herausstechen soll.⁵ Der wohl am weitesten entwickelte Prototyp einer DAO ist das auf der Ethereum-Blockchain basierende *Decentraland*, mit dem eine vollständig dezentralisierte virtuelle Welt und mit der *Decentraland DAO* auch eine eigene Governance-Struktur samt Mitbestimmungsrechten für seine Nutzer etabliert worden sind.⁶ Die Problemstellungen auf gesellschaftsrechtlicher Ebene von DAOs liegen auf

1 Alle Internet-Quellen wurden zuletzt abgerufen am 09.10.2024.

2 F. Holtermann/M. Müller, DAO: Wie dezentrale Unternehmen ohne Manager jetzt die Kryptowelt erobern, Handelsblatt v. 12.10.2021, <https://www.handelsblatt.com/technik/insight-innovation-dao-wie-dezentrale-unternehmen-ohne-manager-jetzt-die-kryptowelt-erobern/27686480.html>.

3 C. Hahn, Die Decentralised Autonomous Association (DAA), NZG 2022, 684 (684).

4 C. Jentzsch, Decentralized Autonomous Organisation to Automate Governance, 2016, <https://lawofthelevel.lexblogplatformthree.com/wp-content/uploads/sites/187/2017/07/WhitePaper-1.pdf>.

5 M. Martini/J. Botta, Der Staat und das Metaversum, MMR 2023, 887 (888 f.).

6 Decentraland DAO, <https://decentraland.org/dao/>.

der Hand.⁷ Demgegenüber bedürfen sowohl aufsichtsrechtliche als auch gefahrenabwehrrechtliche Maßnahmen eines geeigneten Normadressaten, der bei dezentralisierten Organisationen zu fehlen scheint.

Um sich dieser Problematik anzunähern, soll zunächst in die technischen Hintergründe (B.) eingeführt werden. Darauf aufbauend soll untersucht werden, ob und ggf. inwieweit DAOs taugliche Normadressaten (C.) sein können und ob eine Regulierung *de lege ferenda* (D.) notwendig erscheint.

B. Technischer Hintergrund

Zunächst bedarf es einer Analyse der bestehenden technischen Strukturen, um eine präzise juristische Bewertung vornehmen zu können. Dazu sollen nachfolgend die Blockchain-Technologie (I.) und Smart Contracts (II.) dargestellt werden, um so dann die Charakteristika und Eigenschaften von DAOs (III.) zu analysieren. Zu deren Veranschaulichung soll die *Decentraland DAO* (IV.) herangezogen werden. Weiterhin soll eine Bestandsaufnahme vollständig dezentraler DAOs (V.) erfolgen.

I. Blockchain-Technologie

Die Blockchain-Technologie entstand in Folge der Finanzkrise 2007/2008 als dezentrale Systemarchitektur für Kryptowährungen, um eine von zentralen Intermediären wie Banken und Staaten unabhängige Komplementärwährung zu schaffen.⁸ Im Vergleich zu klassischen Datenbanken zeichnet sich die Blockchain insbesondere durch ihre Dezentralität, Disintermediation und Unveränderbarkeit aus.⁹ Als informationstechnologische Systemarchitektur werden sämtliche Daten nicht zentral bei einer Entität, sondern dezentral bei allen Nutzern (Nodes) des Systems gespeichert.¹⁰ Die Disintermediation dient der Vermeidung des *Single Point of Failure*, also dem

7 B. Mienert, Dezentrale autonome Organisationen (DAOs) und Gesellschaftsrecht, Tübingen 2022, S. 77 ff.

8 S. Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

9 D. Paulus, Was ist eigentlich ... eine Blockchain?, JuS 2019, 1049 (1049 f.).

10 P. De Filippi/A. Wright, Blockchain and the Law: The Rule of Code Paperback, Cambridge 2018, S. 49.

zentralen Systemausfall durch einen einzigen Intermediär.¹¹ Die Dezentralität der gespeicherten Daten bietet eine hohe Fälschungssicherheit, da der gesamte Datenbestand bei jedem Node gespeichert und so die Authentizität und Vollständigkeit der Daten gewährleistet wird.¹² Die Blockchain besteht aus einzelnen Datenblöcken, die mithilfe der Kryptographie dergestalt miteinander verknüpft werden, dass eine nachträgliche Änderung nahezu ausgeschlossen ist, was zur namensgebenden Verkettung und gleichzeitig zu einer grundsätzlichen Unveränderbarkeit der gespeicherten Daten (Token) führt.¹³ Diese Token sind ausschließlich, einzigartig und nicht vervielfältigbar,¹⁴ sodass mit ihnen unterschiedliche Rechte und Funktionen verknüpft werden können.¹⁵ Ursprünglich noch als Komplementärwährung gedacht, haben sich in wirtschaftlicher Hinsicht neben Currency-Token auch Investment-Token und Utility-Token herausgebildet.¹⁶ Weiterhin kann zwischen austauschbaren (*fungible*) Token, wie Bitcoin oder Ether, und einzigartigen (*non-fungible*) Token (NFTs), die eine digitale Abbildung etwa von Eigentumsverhältnissen ermöglichen, unterschieden werden.¹⁷ Um eine Transaktion auszulösen, braucht es ein kryptografisches Schlüsselpaar (Public-Key/Private-Key),¹⁸ das regelmäßig in digitalen Geldbörsen (Wallets) verwahrt wird.¹⁹ Um die Fälschungssicherheit zu gewährleisten, insbesondere das Problem der doppelten Ausgabe von Token (sog. Double-Spending)²⁰ zu vermeiden, überprüfen sämtliche Nodes die in die Blockchain einzupfle-

-
- 11 M. Fromberger/P. Zimmermann, in: P. Maume/L. Maute/M. Fromberger (Hrsg.), München 2020, Rechtshandbuch-Kryptowerte, § 1 Rn. 5.
 - 12 M. Heckelmann, Zulässigkeit und Handhabung von Smart Contracts, NJW 2018, 504 (505).
 - 13 P. Maume/L. Haffke/P. Zimmermann, Bitcoin vs. Bargeld – Die geldwäscherechtliche Verpflichtung von Güterhändlern bei Zahlungen mit Kryptowährungen, CCZ 2019, 149 (150).
 - 14 M. Kaulartz/R. Matzke, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278 (3278).
 - 15 Fromberger/Zimmermann (Fn. 11), § 1 Rn. 68.
 - 16 Es wird auch zwischen intrinsischen und extrinsischen Token unterschieden, siehe dazu S. Möllenkamp, in: T. Hoeren/U. Sieber/B. Holznapel (Hrsg.), Handbuch Multimedia Recht, Werkstand: 61. EL März 2024, Teil 13.6 Blockchain, Kryptowährungen und Token, Rn. 39, 60.
 - 17 M. Denga, Non-Fungible Token im Bank- und Kapitalmarktrecht, BKR 2022, 288, 288 ff.
 - 18 Fromberger/Zimmermann (Fn. 11), § 1 Rn. 15.
 - 19 M. Fromberger/L. Haffke/P. Zimmermann, Kryptowerte und Geldwäsche, BKR 2019, 377 (378).
 - 20 H. Bechtolf/N. Vogt, Datenschutz in der Blockchain – Eine Frage der Technik, ZD 2018, 66 (67).

genden Transaktionen anhand eines Algorithmus, der einen mehrheitlichen Konsens von mehr als 50 % verlangt.²¹ Eine nachträgliche Änderung der in der Blockchain gespeicherten Daten ist grundsätzlich durch die algorithmische Kryptografie ausgeschlossen. Denkbar ist jedoch zum einen, dass ein „Angreifer“ mehr als 50 % der an der Blockchain beteiligten Nodes stellt (Brute-Force-Attack).²² Zum anderen besteht die Möglichkeit einer sog. Hard-Fork (engl. für Gabel), bei der die Programmierer eine neue Softwareversion der Blockchain aufsetzen.²³ Die einzelnen Nodes entscheiden letztlich jedoch selbst, ob sie die neue Version annehmen oder es zu einer endgültigen Zweiteilung kommt.²⁴ So hat sich beispielsweise Bitcoin Cash von Bitcoin mit einer Hard-Fork abgespalten, bei der die Skalierung der Blockgröße von 32 Megabyte auf 128 Megabyte angehoben und somit mehr Transaktionen in einem Block validiert werden konnten.²⁵ Derartige Änderungen werden regelmäßig der Community bekannt gegeben und ihr zur Abstimmung gestellt.²⁶

II. Smart Contracts

Die technische Grundlage für DAOs bilden Smart Contracts, die im Jahr 1993 begrifflich von *Nick Szabo* geprägt wurden und ein Modell zur automatisierten Vertragsabwicklung beschreiben, bei dem in einem computerbasierten Transaktionsprotokoll die Bedingungen eines Vertrages implementiert sind.²⁷ Konzeptionell handelt es sich um Algorithmen, die automatisiert rechtlich vordefinierte Vertragsbestimmungen (Wenn-/Dann-Mechanismus) ausführen.²⁸ Es brauchte jedoch erst ein öffentliches

21 A. Blunk, in: H. Steege/K. Chibanguza (Hrsg.), *Metaverse Rechtshandbuch*, Baden-Baden 2023, § 22 Rn. 6.

22 De Filippi/Wright, *Blockchain and the Law* (Fn. 10), S. 49.

23 P. Roßbach, in: F. Möslin/S. Omlor (Hrsg.), *FinTech-Handbuch*, 1. Aufl. München 2019, § 4 Rn. 53.

24 Bechtolf/Vogt (Fn. 20), *Datenschutz in der Blockchain*, 70.

25 N. Reiff, *All About the Bitcoin Cash Hard Fork*, 24.3.2024, <https://www.investopedia.com/news/all-about-bitcoin-cash-hard-fork/>.

26 Roßbach (Fn. 23), § 4 Rn. 53 f.

27 N. Szabo, *Formalizing and Securing Relationships on Public Networks*, First Monday 1997, <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469-publisher=First>.

28 N. Bilski, *Blockchain-Technologie, Smart Contracts und selbstvollziehende Verträge*, S. 23 m.w.N., https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3425805.

und fälschungssicheres Netzwerk wie die Blockchain.²⁹ Daher hat sich die Terminologie der Smart Contracts erst mit Entwicklung der Ethereum-Blockchain durch *Vitalik Buterin* durchgesetzt.³⁰ Da ein Smart Contract über die Blockchain operiert, ist auch der Smart Contract fälschungssicher und grundsätzlich unveränderbar wie die Blockchain selbst – auch für die Entwickler.³¹

III. Charakteristika und Eigenschaften von DAOs

Bei DAOs handelt es sich um auf Dauer angelegte Organisationen, die aus einer Vielzahl von Smart Contracts bestehen, welche über die Blockchain (on chain) dezentral verwaltet und ausgeführt werden.³² So werden durch die Smart Contracts bei entsprechendem Bedingungseintritt Transaktionen über die Blockchain abgewickelt oder Ereignisse in Gang gesetzt, wie z. B. bei einer Gesellschafterversammlung („Wenn die Bedingung eines Zustimmungsquorum von $\frac{3}{4}$ aller Mitglieder eingetreten ist, dann wird die Operation eines vorab definierten Gesellschafterbeschlusses ausgeführt“).³³ Mit der ersten dezentralen Organisation *TheDAO* wurde noch ein Vehikel zur Kapitalbeschaffung avisiert, dabei können mit einer solchen Infrastruktur auch Forschungsnetzwerke³⁴, Social-Media-Plattformen³⁵ oder Finanzdienstleistungen³⁶ umgesetzt werden.³⁷

Charakteristisch für eine DAO ist ihre Dezentralität. So wird die Organisation nach den in den Smart Contracts vordefinierten Regeln unmittelbar und direkt durch die Gesamtheit der Mitglieder verwaltet.³⁸ Die Governance der DAO ergibt sich dabei aus dem Geflecht an Smart Con-

29 *Bilski*, Blockchain-Technologie (Fn. 28), S. 24.

30 *V. Buterin*, Ethereum Whitepaper, <https://ethereum.org/de/whitepaper/>.

31 *C. Teichmann*, Digitalisierung und Gesellschaftsrecht, ZfPW 2019, 247 (267) spricht davon, dass „(n)ach der Installation des Smart Contracts (...) dessen Schöpfer ebenso an ihn gebunden (sind) wie alle anderen“.

32 *Hahn*, DAA (Fn. 3), 684.

33 *Hahn*, DAA (Fn. 3), 685.

34 Vgl. ResearchHub, <https://www.researchhub.com/about>.

35 Vgl. Steemit, <https://steem.com/SteemWhitePaper.pdf>.

36 Vgl. MakerDAO, <https://makerdao.com/en/>.

37 *G. Langheld/C. Haagen*, Decentralized Autonomous Organizations, NZG 2021, 724 (725).

38 *M. Mann*, in: T. Braegelmann/M. Kaulartz (Hrsg.), Rechtshandbuch Smart Contracts, München 2019, 17. Kap. Rn. 1.

tracts.³⁹ Die Dezentralität von DAOs sorgt auch dafür, dass ein zentrales Geschäftsleitungsorgan fehlt und die Unternehmensentscheidungen vielmehr durch sämtliche Mitglieder mittels Mehrheitsprinzips gefasst und durch die Smart Contracts automatisiert vollzogen werden.⁴⁰ Um einer DAO beitreten zu können, müssen bestimmte Einheiten eines nativen Token (z. B. Ether) an die Wallet der DAO transferiert werden, für die ein äquivalenter Token (sog. Equity-Token) als Gegenleistung ausgegeben wird, welcher die Stimmanteile und Mitgliedschaftsrechte verkörpert.⁴¹ Im Unterschied zu „klassischen“ Geschäftsanteilen können Equity-Token nicht nur durch die Bereitstellung von Kapital, sondern auch durch klassische bzw. kreative Dienstleistungen oder anderer Beitragsformen erworben und allokiert werden.⁴² Unterschieden wird insoweit zwischen „wrapped“ und „non-wrapped“ DAOs, ob also die Entwickler die DAO in eine bestimmte Rechtsform „verpacken“ wollen.⁴³ Dies ist sehr anschaulich im Eckpunktepapier der britischen Law Commission dargestellt:⁴⁴

39 Langheld/Haagen, DAOs (Fn. 37), 724.

40 Langheld/Haagen, DAOs (Fn. 37), 724 f.

41 Langheld/Haagen, DAOs (Fn. 37), 725.

42 Hahn, DAA (Fn. 3), 685.

43 Siehe dazu ausführlich bei F. Möslin/D. Ostrovski, Legal personality of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs): Privilege or Necessity?, in: M. Oliveira/A. Rolo (Hrsg.), *Decentralised Autonomous Organisation (DAO) Regulation*, 2024.

44 Law Commission, *Decentralised autonomous organisations (DAOs) A scoping paper*, S. 91, 95, <https://lawcom.gov.uk/document/decentralised-autonomous-organisations-scoping-paper/>.

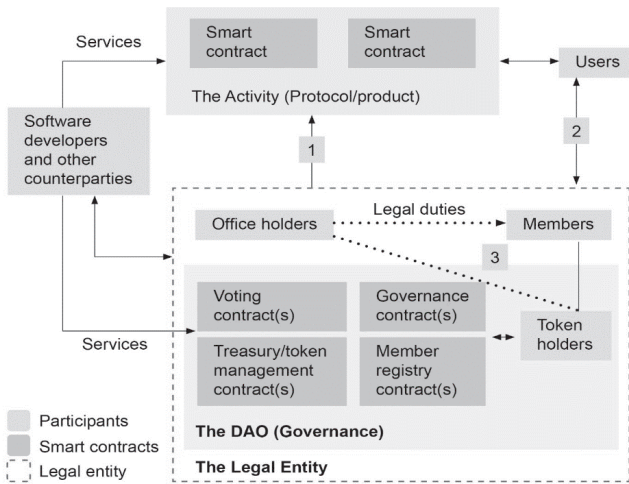


Abbildung 1: eine vollständig verpackte DAO („wrapped“)

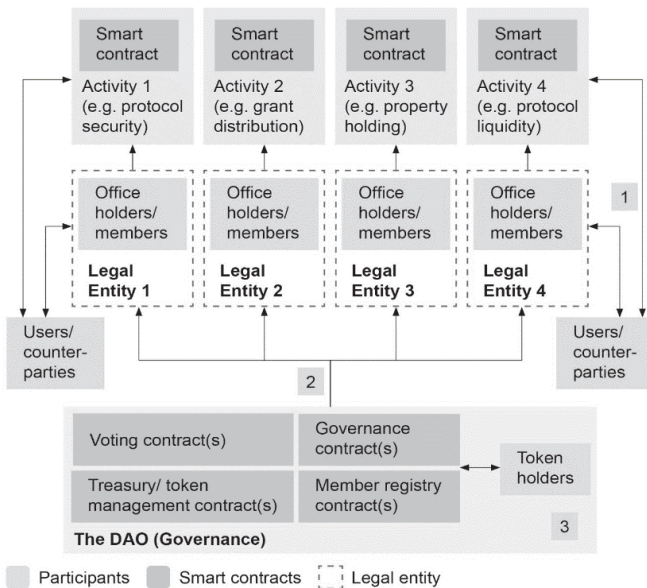


Abbildung 2: eine nicht verpackte DAO („non-wrapped“)

IV. Beispiel: Die *Decentraland* DAO als semi-dezentrale Organisation

Decentraland ist ein Anbieter im Metaverse und besteht als Plattform aus der *Decentraland* DAO, einem DAO-Fond und der *Decentraland* Foundation.⁴⁵ Dieses Metaverse ist ein Virtual-Reality-Ökosystem, in dem u. a. virtuelle Grundstücke und digitale Objekte als NFTs gehandelt werden können.⁴⁶ Erwirbt ein Netzwerkteilnehmer einen NFT über ein virtuelles Grundstück, so kann er frei und unabhängig von der DAO darüber verfügen.⁴⁷ Neben dem virtuellen Immobilienhandel haben sich auch andere Marktzeige etabliert, wie dem virtuellen Kunsthandel, verschiedenen Computerspielerlebnissen und anderen innovativen Anwendungen.⁴⁸ Der „Beitritt“ zur Gesellschaft ist nur durch den Erwerb der Token MANA, NAMEs oder LAND möglich, die sowohl die Teilnahme an internen Abstimmungen als auch die Unterbreitung eigener Vorschläge ermöglichen.⁴⁹ Die Governance der *Decentraland* DAO besteht aus einem DAO-Committee, einem Security Advisory Board sowie einzelnen Unter-Committees und Squads.⁵⁰ Das DAO-Committee besteht aus drei gewählten Mitgliedern, die jeder über einen Private-Key für ein Multi-Signature-Wallet verfügen, um Abstimmungen on-chain zu speichern, Personen zu bannen, einzelne Points-of-Interests zu setzen oder Governance-Vorschläge zu machen.⁵¹ Bei einem solchen Multi-Signature-Wallet werden zwei oder mehr Private-Keys benötigt, um eine einzelne Transaktion freizugeben, was die Sicherheit erhöht – vergleichbar mit einem aus zwei Schlössern bestehenden Tresor, der nur mit zwei Schlüsseln geöffnet werden kann.⁵²

Sollen Änderungen an der Governance und damit an den von der *Decentraland* DAO zugrundeliegenden Smart Contracts vorgenommen werden, so finden zunächst Abstimmungen der Mitglieder außerhalb der

45 Decentraland, The DAO Fund, <https://docs.decentraland.org/player/general/dao/overview/the-dao-fund/>.

46 M. Kaulartz/A. Schmid/F. Müller-Eising, Das Metaverse – eine rechtliche Einführung, RDi 2022, 521 (527).

47 Kaulartz/Schmid/Müller-Eising, Das Metaverse (Fn. 46), 527.

48 Vgl. <https://coinmetro.com/price/mana>.

49 Decentraland, Participation Requirements, <https://docs.decentraland.org/player/general/dao/overview/what-do-you-need-to-participate/>.

50 Decentraland, How the DAO works, <https://docs.decentraland.org/player/general/dao/overview/how-does-the-dao-work/>.

51 Decentraland, How the DAO works (Fn. 50).

52 M. Gollrad, in: D. Kipker (Hrsg.), Cybersecurity, 2. Aufl. München 2023, Kap. 20.2 Rn. 66 ff.

Blockchain (off-chain) in einem Internetforum statt, um hohe Transaktionskosten zu vermeiden.⁵³ Sodann läuft der Abstimmungsprozess in drei Stufen ab: Als erstes findet eine Umfrage für Vorschläge statt (Pre-Proposal Poll), als zweites wird ein Vorschlag entworfen und ausgearbeitet (Draft Proposal) und als drittes wird final mit einfacher Mehrheit über den Vorschlag abgestimmt (Governance Proposal).⁵⁴ Sind Änderungen an den Smart Contracts durch Abstimmungen beabsichtigt, führt entweder das DAO-Committee oder das Security-Advisory Board die Aktualisierung des Smart Contracts durch.⁵⁵ Das Security Advisory Board, bestehend aus fünf gewählten Mitgliedern, beaufsichtigt das DAO-Committee und hat die Möglichkeit, jede vom Komitee durchgeführte Aktion innerhalb von 24 Stunden anzuhalten oder abzubrechen.⁵⁶ Letztlich werden die Governance-Vorschläge aber durch das DAO-Committee in Kraft gesetzt.⁵⁷

An diesem Aufbau wird deutlich, dass es sich bei der *Decentraland* DAO nur um eine semi-dezentralisierte Organisation handelt, da nur einzelne Unternehmenselemente automatisiert durch die Smart Contracts vollzogen werden, wichtige Kompetenzen und Entscheidungsbefugnisse aber weiterhin bei dem DAO-Committee verbleiben. Zudem steht der *Decentraland* DAO die Decentraland Foundation als Stiftung vor, die für die Gemeinschaft als Ganzes handelt.⁵⁸

V. Bestandsaufnahme vollständig dezentraler DAOs

Offen bleibt die Frage, ob es derzeit vollständig dezentrale Unternehmensgebilde gibt. Auch wenn viele DAOs damit werben, ein solches komplett dezentralisierte System zu bilden, so handelt es sich bei den meisten doch nur um semi-dezentrale Organisationen.⁵⁹ Bei dem Open-Source Protokoll von *Compound* – einem FinTech-Unternehmen – besteht z. B. die

53 Decentraland, <https://forum.decentraland.org/>.

54 Decentraland, What you can do with the DAO, <https://docs.decentraland.org/player/general/dao/overview/what-can-you-do-with-the-dao/>.

55 Decentraland, What you can do with the DAO (Fn. 54).

56 Decentraland, How the DAO works (Fn. 50).

57 Decentraland, User Guide, <https://docs.decentraland.org/player/general/dao/dao-user-guide/>.

58 Decentraland, Terms of Use, <https://decentraland.org/terms/#2-disclaimer-and-modification-of-terms-of-use>.

59 M. Machacek, Die Anwendung der neuen MiCA-Verordnung auf Dezentrale Finanzanwendungen, EuZW 2021, 923 (927).

Möglichkeit, von einem zentralen Administrator aktualisiert zu werden.⁶⁰ Auch die Smart Contracts der *Maker-DAO* werden von der gleichnamigen Maker-Stiftung kontrolliert, die im November 2020 einen neuen Token namens *Multi Collateral Dai* (MCD) emittierte,⁶¹ was zeigt, dass die Stiftung noch die Protokolle der Smart Contracts mit Administratorenrechten kontrollieren konnte. Ebenso hatte bei der Emission des Governance-Token der dezentralen Tauschbörse *Uniswap* (UNI) das ursprüngliche Entwicklerteam die Freigabe und Verteilung dieser Token koordiniert und damit kontrolliert.⁶² Das bis dato einzig vollständig dezentrale Geschäftsmodell ist – mangels dem Entwickler zustehender Administratorenrechte – die Bitcoin-Blockchain,⁶³ deren technisches Netzwerk aber nicht aus Smart Contracts, sondern allein aus der Blockchain besteht.⁶⁴ Deutlich wird, dass Administratorenrechte jedweder Art ein Indikator dafür sind, dass es sich nicht um ein vollständig dezentrales System handelt.

C. DAOs als taugliche Normadressaten

Dieses technische Begriffsverständnis von DAOs zugrunde gelegt, gilt es nunmehr zu untersuchen, inwieweit bei solchen Gesellschaftsstrukturen ein tauglicher Normadressaten für hoheitliche Maßnahmen gefunden werden kann. Dies ist vor dem Hintergrund von besonderer Bedeutung, dass auf dem Sekundärmarkt Risiken hinsichtlich der Finanzmarktregulierung bestehen können, wie etwa im Hinblick auf die Finanzmarktstabilität, die Währungssouveränität, den Verbraucherschutz und die Geldwäscheprävention.⁶⁵ Dies wird insbesondere am ersten Prototyp von *TheDAO* deutlich, bei dem es einem Hacker gelang 50 Millionen USD „zu stehlen“.⁶⁶

60 Bitkom eV., *Decentralized Finance (DeFi) – A new FinTech Revolution?*, 2020, S. 16, https://www.bitkom.org/sites/default/files/2020-07/200729_whitepaper_decentralized-finance.pdf.

61 Machacek, MiCA (Fn. 59), 927.

62 CoinDesk, *Uniswap Launches Governance Token in Bid to Keep Up With Rival AMM SushiSwap*, 17.9.2020, <https://www.coindesk.com/uniswap-token>.

63 Machacek, MiCA (Fn. 59), 927.

64 Insoweit wird zwischen der Layer-1-Ebene und Layer-2-Ebene unterschieden, siehe dazu T. von Poser, *Haftungsadressaten in DLT-Netzwerken*, in: S. Omlor/F. Möslein (Hrsg.), *Blockchain und Recht*, Tübingen 2024, S. 100.

65 Vgl. dazu M. Meier, *Geldwäsche-Compliance für Kryptowerte*, Jena 2022, S. 159 ff.

66 V. Tosovic, *Der DAO-Hack – und die Konsequenzen für die Blockchain*, in: D. Burgwinkel (Hrsg.), *Blockchain Technology*, Berlin 2016, S. 1.

Zunächst soll für die Ausgangsfrage die Rechtssubjektivität von DAOs nach zivilrechtlichen Grundsätzen (I.) untersucht werden, ob diese Unternehmensgebilde einer *numerus clausus*-Rechtsform des Gesellschaftsrechts zugeordnet werden können. Anhand dessen soll dann eine Eigenschaft als Adressat nach verwaltungsrechtlichen und polizeirechtlichen Grundsätzen (II.) und anschließend eine Regulierung von DAOs als Normadressaten nach dem Aufsichtsrecht *de lege lata* (III.) beleuchtet werden.

I. Rechtssubjektivität von DAOs nach zivilrechtlichen Grundsätzen

Allgemein werden Gesellschaften in Körperschaften und Personengesellschaften differenziert, deren Unterschied traditionell in ihrer Rechtsfähigkeit und insbesondere in dem Bestand ihrer Mitglieder besteht.⁶⁷

1. Körperschaft des Privatrechts

Für Körperschaften des Privatrechts ist der Verein i. S. d. §§ 21 ff. BGB die Grundform.⁶⁸ Daneben bestehen die Gesellschaftsformen der Kapitalgesellschaften. DAOs sammeln regelmäßig Kapital ein und verwalten dieses, womit eine Einordnung als Kapitalgesellschaft naheliegt. Eine Einordnung als Aktiengesellschaft, Gesellschaft mit beschränkter Haftung oder Unternehmungsgesellschaft scheitert jedoch zum einen an der notariellen Beurkundung ihrer Satzung und Handelsregistereintragung,⁶⁹ zum anderen an der fehlenden Geschäftsleitung.⁷⁰ Eine Qualifizierung von DAOs als Verein, Stiftung oder Genossenschaft scheidet ebenfalls aus formellen Gründen aus – es fehlt entweder an einer Eintragung in einem öffentlichen Register, an

67 C. Behme, in: B. Gsell/W. Krüger/S. Lorenz/C. Reymann (Hrsg.), beck.online.GROSSKOMMENTAR, Stand: 01.06.2024, BGB § 1 Rn. 36 f.

68 Mienert, DAOs und Gesellschaftsrecht (Fn. 7), S. 117.

69 Vgl. §§ 2 Abs. 1 S. 1, 11 Abs. 1 GmbHG, §§ 23 Abs. 1 S. 1, 41 Abs. 1 S. 1 AktG; siehe dazu M. Mann, Die Decentralized Autonomous Organization – ein neuer Gesellschaftstyp?, NZG 2017, 1014 (1017).

70 Vgl. § 6 Abs. 1 GmbHG, § 30 AktG; siehe dazu Mann, DAO (Fn. 69), 1017; Mann (Fn. 38), Kap. 17 Rn. 13; S. Schwemmer, Dezentrale (autonome) Organisationen, AcP 221 (2021), 555 (574); H. Fleischer, Ein erstes Rechtskleid für die Decentralized Autonomous Organization: Die Wyoming DAO LLC – Vorbild auch für Deutschland?, ZIP 2021, 2205 (2207).

der Anerkennung durch einen Hoheitsträger⁷¹ oder einem Errichtungsakt.⁷² Insoweit wird eine Anerkennung von Algorithmen als Gesellschaftsorgan *de lege ferenda* erwogen.⁷³ *De lege lata* scheidet eine Einordnung von DAOs als Körperschaft aus den o.g. Gründen aber aus.

2. Personengesellschaften

Personengesellschaften sind durch ihre vertragliche Verbundenheit geprägt und im Unterschied zu Körperschaften abhängig vom Bestand ihrer Mitglieder.⁷⁴ Die Einordnung einer DAO als Kommanditgesellschaft (KG) scheidet von vornherein aus zweierlei Gründen aus: Zum einen muss die die KG prägende Haftungsbeschränkung des Kommanditisten im Handelsregister eingetragen sein (§ 176 Abs. 1 HGB),⁷⁵ zum anderen ist eine DAO – wie auch die Blockchain – grundsätzlich als Peer-to-Peer-Netzwerk gleichrangig ausgestaltet; eine KG weist demgegenüber eine ungleiche Struktur zwischen Komplementär und Kommanditist auf.⁷⁶

Die gesetzlichen Grundtypen sind die Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), die auf die Erreichung eines gemeinsamen Zwecks gerichtet ist, sowie die offene Handelsgesellschaft (oHG), die eine handelsgewerbliche Tätigkeit verfolgt,⁷⁷ und damit die Auffangrechtsnormen für sämtliche Personengesellschaften bilden.⁷⁸

71 Vgl. § 21 BGB, § 80 Abs. 2 S. 1 BGB i.V.m. § 4 StiftBTG; *Langheld/Haagen*, DAOs (Fn. 37), 725.

72 Vgl. §§ 5, 10 GenG.

73 *F. Möslin*, Digitalisierung im Gesellschaftsrecht: Unternehmensleitung durch Algorithmen und künstliche Intelligenz?, ZIP 2018, 204 (206 f.); *Mienert*, DAOs und Gesellschaftsrecht (Fn. 7), S. 119.

74 *R. Stürner*, in: Jauernig (Hrsg.), Bürgerliches Gesetzbuch, 19. Aufl. 2023, BGB § 705 Rn. 1.

75 *Mienert*, DAOs und Gesellschaftsrecht (Fn. 7), S. 140; *Mann*, DAO (Fn. 69), 1017.

76 *Mienert*, DAOs und Gesellschaftsrecht (Fn. 7), S. 140.

77 Die oHG unterscheidet sich von der GbR entweder durch den Zweck des Handelsgewerbes (§ 105 Abs. 1 HGB) oder durch die Eintragung als Formkaufmann im Handelsregister (§ 105 Abs. 2 HGB). Zum Begriff des Gewerbes siehe *M. Roth*, in: A. Baumbach/K. Hopt (Hrsg.), HGB, 42. Aufl. 2023, § 105 Rn. 14. Ob eine DAO ein Handelsgewerbe ausübt, kann nicht pauschal, sondern muss, wie bei jeder anderen Gesellschaft, anhand des Einzelfalls beurteilt werden, siehe dazu *Mienert*, DAOs und Gesellschaftsrecht (Fn. 7), S. 137.

78 *K. Schmidt*, Gesellschaftsrecht, 4. Aufl., Köln 2002, § 5 II 3 b; 58 I b.

Auch wenn eine DAO aus Smart Contracts besteht, so sind die Contracts entgegen ihrer Begrifflichkeit keine Verträge im zivilrechtlichen Sinne,⁷⁹ da sie nicht auf einen rechtlichen Erfolg gerichtet sind, sondern lediglich eine faktische Änderung herbeiführen.⁸⁰ Daher ist vielmehr zu erwägen, ob die Mitglieder der DAO hinter dem Geflecht an Smart Contracts eine vertragliche Bindung eingehen wollten.⁸¹ Dies ist durch objektive Auslegung anhand des entscheidenden Kriteriums zu ermitteln – dem Rechtsbindungswillen der Beteiligten.⁸²

Gegen das Vorliegen eines solchen Willens spricht, dass Smart Contracts die DAO faktisch vollziehen.⁸³ Smart Contracts werden auch nicht verhandelt oder vereinbart,⁸⁴ so können unbestimmte Rechtsbegriffe, wie *angemessen* oder *erforderlich* nicht in einen Smart Contract aufgenommen werden, da eine technische Determinierung in einem Binärcode nicht zwangsläufig mit einer rechtlichen Lösungsumsetzung kongruieren muss.⁸⁵

Für die Annahme eines Rechtsbindungswillens spricht allerdings, dass die DAO-Mitglieder die Regeln der durch die Smart Contracts abgesteckten Governance kennen und sich ihr entweder bewusst unterworfen haben,⁸⁶ oder um mögliche Fehler im Programmcode in rechtlicher Hinsicht auszugleichen.⁸⁷ Auch der in der Programmiersprache festgelegte Durchsetzungsmechanismus spricht für einen rechtlichen Bindungswillen.⁸⁸

Nicht notwendig ist, dass Willenserklärungen in einer dem konkreten Empfänger natürlichen bzw. verständlichen Sprache niedergelegt werden,⁸⁹

79 Vgl. M. Kaulartz/J. Heckmann, Smart Contracts – Anwendungen der Blockchain-Technologie, CR 2016, 618 (624).

80 Mann, DAO (Fn. 69), 1016 vergleicht die herbeigeführte faktische Änderung durch Smart Contracts mit Warenautomaten.

81 Zu den gesellschaftsrechtlichen Implikationen, wie dem Erwerb oder Verlust der Mitgliedschaft, der Beitragspflicht und der Haftung, siehe Langheld/Haagen, DAOs (Fn. 37), 726 ff.

82 C. Schäfer, in: MüKoBGB, 9. Aufl. 2024, BGB § 705 Rn. 28.

83 Mann, DAO (Fn. 69), 1016; Teichmann (Fn. 31), Digitalisierung und Gesellschaftsrecht, 268 f.

84 Teichmann (Fn. 31), Digitalisierung und Gesellschaftsrecht, 269.

85 M. Meier, „Code is Law?“ – am Beispiel von Smart Contracts, in: M. Hilgard (Hrsg.), Englisch, Gender-Deutsch oder Maschinen-Code – Brauchen wir eine neue Rechtsprache?, Coburg 2023, S. 53.

86 Langheld/Haagen, DAOs (Fn. 37), 725.

87 Zu einem technischen Ausgleich als „Programmierte Schiedsstelle“, siehe Kaulartz/Heckmann, Smart Contracts (Fn. 79), 623.

88 Langheld/Haagen, DAOs (Fn. 37), 725.

89 Vgl. Kaulartz/Heckmann, Smart Contracts (Fn. 79), 621 f.

womit auch der Programmcode eines Smart Contracts tauglicher Inhalt eines Gesellschaftsvertrages sein kann.⁹⁰ Ebenfalls nicht notwendig ist, dass sich die DAO-Mitglieder im Sinne einer personenrechtlichen Verbundenheit kennen, da die Vielzahl an rein kapitalistisch beteiligten Mitgliedern auf die von der Rechtsprechung anerkannte Gesellschaftsform der Publikumsgesellschaft ausgerichtet ist.⁹¹

Eine abschließende Beurteilung, ob eine DAO als GbR eingeordnet werden kann, ist insoweit nicht möglich, sondern muss anhand des Einzelfalls ermittelt und abgewogen werden, insbesondere anhand des erklärten Willens der Parteien und der äußeren Umstände.⁹² Teilweise wird vertreten, dass bei Vorliegen eines Rechtsbindungswillens DAOs nur als Innengesellschaften bürgerlichen Rechts zu qualifizieren wären, da die der DAO zugrundeliegenden Smart Contracts nicht den Unternehmensträger, sondern den virtuellen Rahmen für die Unternehmensstrukturierung und die Willensbildung der Mitglieder bilden.⁹³ Überzeugender scheint es dagegen, eine teilrechtsfähige (Außen-)GbR anzunehmen, da sich die Willensbildung der einzelnen Mitglieder nicht auf eine reine Errichtung einer DAO beschränkt, sondern vielmehr auch ein rechtsgeschäftliches Auftreten intendiert ist, wie z. B. der Emission von Token. Das hat zur Folge, dass sämtliche Mitglieder der DAO nunmehr nach der MoPeg-Reform⁹⁴ gem. § 721 Abs.1 BGB n.F. als Gesellschafter unmittelbar, primär und gesamtschuldnerisch haften,⁹⁵ was den meisten DAO-Mitgliedern wohl nicht bekannt sein dürfte.⁹⁶

Für die *Decentraland* DAO ergibt sich dabei folgendes Bild: Als gemeinsamer Zweck der Gesellschaft ist die Bereitstellung und Unterstützung

90 *Bilski*, Blockchain-Technologie (Fn. 28), S. 53 m.w.N.

91 Vgl. statt vieler BGH NJW 1973, 1604; NJW 1975, 1318; NJW 1977, 2311; *B. Mienert*, Wyoming DAO-Gesetz, RD 2021, 384 (387); dazu kritisch für Investments in der Realwirtschaft *G. Spindler*, Blockchaintypen und ihre gesellschaftsrechtliche Einordnung, RD 2021, 309 (313).

92 *Mann*, DAO (Fn. 69), 1017; ebenso für eine Einordnung als Publikums-GbR siehe *Fleischer*, Die Wyoming DAO LLC (Fn. 70), 2207; *Spindler*, Blockchaintypen (Fn. 91), 313.

93 *Teichmann* (Fn. 31), Digitalisierung und Gesellschaftsrecht, 269.

94 Gesetz zur Modernisierung des Personengesellschaftsrechts, BGBl. 2021 I, S. 3436.

95 Nach alter Rechtslage haben BGB-Gesellschafter nach § 128 HGB analog gehaftet, vgl. *Fleischer*, Die Wyoming DAO LLC (Fn. 70), 2207.

96 *Mienert*, Wyoming DAO-Gesetz (Fn. 91), 384.

des Metaverse anzusehen.⁹⁷ Die Token MANA, NAMES, LAND können gegen andere native Token erworben werden und ermöglichen es so, der DAO „beizutreten“ sowie an internen Abstimmungen teilzunehmen und eigene Vorschläge für Abstimmungen zu unterbreiten.⁹⁸ Durch diese Abstimmungen kann die Gemeinschaft in der DAO Zuschüsse erteilen, die Liste von gebannten Personen ändern, Points of Interest erstellen und neue Mitglieder für einen Server (sog. catalyst node) zulassen.⁹⁹ Damit sind diese Token als Equity-Token zu qualifizieren, die einen Gesellschaftsanteil repräsentieren. All dies spricht für eine Einordnung der *Decentraland* DAO als (Publikums-)GbR nach nationalem Recht.¹⁰⁰

II. Adressat nach verwaltungsrechtlichen und polizeirechtlichen Grundsätzen

Die Fähigkeit, Rechtssubjekt im Sinne des Verwaltungsverfahrensgesetzes zu sein, richtet sich nach der Beteiligten- und Handlungsfähigkeit der §§ 11, 12 VwVfG. Diese Vorschriften regeln die Voraussetzungen, damit ein Rechtssubjekt im Verwaltungsverfahren aktiv teilnehmen und passiv durch eine Behörde ein Verfahren gegen dieses Rechtssubjekt wirksam durchgeführt werden kann.¹⁰¹ Nach § 11 Nr. 1 Alt. 2 VwVfG sind neben natürlichen Personen auch juristische Personen beteiligtenfähig. Gleichgestellt sind Vereinigungen und Organisationen, denen durch Gesetz oder gewohnheitsrechtlich eine Prozessfähigkeit zuerkannt ist, also im eigenen Namen klagen oder verklagt werden können.¹⁰² Da die Außen-GbR im Sinne des Zivilprozessrechts für uneingeschränkt parteifähig erklärt wor-

97 J. Brukhmann/*et. al.*, Decentraland White paper, <https://decentraland.org/whitepaper.pdf>.

98 Decentraland, Participation Requirements (Fn. 49).

99 Decentraland, What is the DAO, verfügbar unter: <https://docs.decentraland.org/player/general/dao/overview/what-is-the-dao/>.

100 So im Allgemeinen für DAOs Poser, Haftungsadressaten in DLT-Netzwerken (Fn. 64), S. 100 f.

101 B. Gerstner-Heck, in: J. Bader/M. Ronellenfitsch (Hrsg.), BeckOK VwVfG, 64. Edition Stand: 01.07.2024, VwVfG § 11 Rn. 1.

102 Gerstner-Heck (Fn. 101), VwVfG § 11 Rn. 10.

den ist,¹⁰³ ist sie auch konsequenterweise als beteiligtenfähig im Sinne des Verwaltungsverfahrenrechts nach Nr. 1 anzusehen.¹⁰⁴

Auch der Adressat eines polizeilichen Verwaltungsakts, der sog. Störer, ist Beteiligter des Verwaltungsverfahrens.¹⁰⁵ Zur Inanspruchnahme einer juristischen Person des Privatrechts muss die Organisation, unabhängig ob sie rechtsfähig oder nichtrechtsfähig ist, ein Mindestmaß an Organisation aufweisen sowie auf gewisse Dauer angelegt sein,¹⁰⁶ was bei DAOs im Regelfall zu bejahen ist. Die Eigenschaft als Störer knüpft an die verschuldensunabhängige Verursachung einer Gefahr, die nach den drei polizeirechtlichen Kausalitätstheorien ermittelt wird.¹⁰⁷ Dies ist eine Frage von Zurechnung(-skriterien).¹⁰⁸ Eine Inanspruchnahme einer DAO als Störer muss sich neben den Kriterien des Ermessens (faktisch effektivste Beseitigung, „Greifbarkeit“ durch die Behörden und finanzielle Leistungsfähigkeit) zudem am Grundsatz der Verhältnismäßigkeit messen lassen.¹⁰⁹

Problematisch ist die Auswahl des Störers, da ein einzelnes DAO-Mitglied für sich allein genommen eine Gefahr nur beseitigen kann, wenn er über die Mehrheit der Equity-Token (> 50 %) verfügen würde, um entsprechende Mehrheitsbeschlüsse der Gesellschaft zu fassen, was der intendierten Dezentralität einer DAO zuwiderlaufen würde.¹¹⁰ Handelt es sich, wie bei DAOs regelmäßig, um eine rechtsfähige Personengesellschaft, so sind nicht die persönlich haftenden Gesellschafter, sondern die Gesellschaft selbst ist Adressat der Anordnung.¹¹¹ Die einzelnen Gesellschafter

103 BGHZ 146, 341 (343, 347) = NJW 2001, 1056.

104 M. Geis, in: F. Schoch/J. Schneider (Hrsg.), *Verwaltungsrecht*, Werkstand: 4. EL November 2023, VwVfG § 11 Rn. 26a.

105 W. Schenke, *Polizei- und Ordnungsrecht*, 12. Aufl. 2023, Rn. 549.

106 Schenke (Fn. 105), Rn. 304.

107 Dies sind die Äquivalenztheorie, die Adäquanztheorie sowie die Theorie der unmittelbaren Verursachung, siehe dazu Schenke (Fn. 105), Rn. 313 ff. m.w.N.

108 Siehe ausführlich zu Zurechnung im öffentlichen Recht, A. Hobusch, *Zurechnung im Recht*, 2023, S. 158.

109 A. Klaas, *Geldwäsche und dezentrale autonome Organisationen (DAO)*, BKR 2023, 162 (169) m.w.N.

110 Sofern der Beitrag eines einzelnen Mitglieds überhaupt die Gefahrenschwelle überschreiten würde, Klaas (Fn. 109), 167 spricht von singulären Handlungsbeiträgen.

111 BVerwG, Urt. v. 24. 2. 2010 – 8 C 10/09 = NZG 2011, 114, Rn. 20 ff.

stehen dann als Störmehrheit¹¹² nach § 721 Abs. 1 BGB persönlich für die regulatorischen Pflichten der Publikums-GbR ein.¹¹³

III. DAOs als Normadressaten im Aufsichtsrecht *de lege lata*

Das Aufsichtsrecht knüpft verschiedene Dienstleistungen an eine Erlaubnispflicht: „Wer“ Bankgeschäfte oder Finanzdienstleistungen nach § 1 KWG erbringen will, bedarf der Erlaubnis der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) nach § 32 KWG,¹¹⁴ gleiches gilt gem. §§ 10, 11 ZAG für Zahlungsdienste und E-Geld-Geschäfte.¹¹⁵ Diese Konzessionspflichten brauchen jedoch eine natürliche oder juristische Person als geeigneten Adressaten.¹¹⁶ Als Pendant zur Konzessionspflicht stehen der BaFin gefahrenabwehrrechtliche Befugnisse nach § 37 KWG bzw. § 6 Abs. 3 KWG zur Verfügung. So kann die BaFin durch formlose Information oder Aufforderung die sofortige Einstellung des Geschäftsbetriebs mit der Folge anordnen, dass die Erlaubnis erlischt und das Institut abzuwickeln ist.¹¹⁷

Die BaFin kann dabei dem Wortlaut des § 37 Abs. 1 KWG nach nur Maßnahmen gegenüber *dem Unternehmen und den Mitgliedern seiner Organe* als unmittelbar Verantwortliche ergreifen.¹¹⁸ Darüber hinaus kann die BaFin ihre Maßnahmen gegen Internetprovider und sonstige Dritte richten, die zum Betrieb der unerlaubten Geschäfte beitragen.¹¹⁹ Selbiges gilt für unerlaubte Zahlungsdienste und unerlaubte E-Geld-Geschäfte, bei der der BaFin im Unterschied zu § 37 KWG die Befugnisse gem. § 7 Abs. 1 S. 1 ZAG auch gegenüber den Gesellschaftern zustehen.¹²⁰

112 Siehe ausführlich zur Mehrheit von Störern T. Kingreen/R. Poscher, Polizei- und Ordnungsrecht, 12. Aufl. 2022, § 9 Rn. 87 f.

113 Noch zur alten Rechtslage des § 128 S. 1 HGB analog, aber inhaltlich insoweit übereinstimmend, Klaas (Fn. 109), 162 (168).

114 Nach § 32 Abs. 1 KWG können natürliche und juristische Personen („Wer“) einen Erlaubnisantrag stellen, siehe dazu A. Schwennicke, in: A. Schwennicke/D. Auerbach (Hrsg.), KWG, 4. Aufl. 2021, KWG § 32 Rn. 16.

115 Ausführlich bei D. Walter, in: M. Casper/M. Terlau (Hrsg.), ZAG, 2. Aufl. 2020, ZAG § 10 Rn. 16.

116 Schwennicke (Fn. 114), KWG § 32 Rn. 16.

117 R. Fischer/K. Krolow, in: R. Fischer/H. Schulte-Mattler (Hrsg.), KWG, 6. Aufl. 2023, KWG § 37 Rn. 8.

118 Schwennicke (Fn. 114), KWG § 37 Rn. 8.

119 Fischer/Krolow (Fn. 117), KWG § 37 Rn. 7.

120 Schwennicke (Fn. 114), ZAG § 7 Rn. 7.

Wird der Zweck der Gefahrenabwehr – der Schutz der Ordnungsmäßigkeit der Finanzwirtschaft¹²¹ – nicht erreicht, so kann die BaFin nach dem Grundsatz der Opportunität im Rahmen ihres Auswahlermessens auch eine Untersagungsverfügung als förmlichen Verwaltungsakt erlassen.¹²² Das Gesetz ist dabei weitgehend offengehalten, um der BaFin ein flexibles Vorgehen gegen unerlaubte Geschäfte zu ermöglichen.¹²³ Aber auch hier gilt der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, insbesondere muss das mildeste, zur Zweckerreichung geeignete Mittel angewendet werden.¹²⁴

Neben den Befugnissen aus § 37 KWG steht der BaFin die Generalklausel nach § 6 Abs. 3 KWG zur Verfügung, wonach sie in ihren gesetzlich zugewiesenen Aufgaben diejenigen Anordnungen treffen kann, die geeignet und erforderlich sind, um Verstöße gegen aufsichtsrechtliche Bestimmungen zu verhindern oder zu unterbinden.¹²⁵ Adressat ist hier nach S. 1 das Institut oder ihre Geschäftsleiter. Nach S. 2 kann die BaFin Maßnahmen auch „gegenüber den Personen (anordnen), die die Geschäfte dieser Gesellschaften tatsächlich führen“. Auch diese Anordnungen sind nach Auffassung des Gesetzgebers grundsätzlich als Verwaltungsakte anzusehen, um eine Entscheidung im Widerspruchsverfahren und ggf. im gerichtlichen Wege überprüfen zu können.¹²⁶ Fraglich ist daher, wie man allein bei normativer Auslegung des § 6 Abs. 3 S. 2 KWG ermitteln kann, welche Person die Geschäfte bei einer DAO tatsächlich führt. Insoweit lässt sich der Adressatenbegriff in formeller und materieller Hinsicht differenzieren:

Der Gesetzgeber hat mit dem Gesetz über elektronische Wertpapiere (eWpG)¹²⁷ für Emittenten von Kryptowertpapieren einen formellen Adressatenbegriff zugrunde gelegt.¹²⁸ Bei Kryptowertpapierregistern wird gem. § 16 Abs. 2 eWpG die Benennung einer „registerführenden Stelle“ gefordert, um einen verantwortlichen Pflichtenadressaten bestimmen zu können.¹²⁹ Unterbleibt eine Benennung einer solchen Stelle, gilt der Emittent als registerführende Stelle – es handelt sich insoweit um eine gesetzliche Fiktion,

121 Fischer/Krolow (Fn. 117), KWG § 32 Rn. 5.

122 Fischer/Krolow (Fn. 117), KWG § 37 Rn. 8, 10.

123 Mit Beispielen zu einzelnen Maßnahmen, siehe Schwennicke (Fn. 114), KWG § 37 Rn. 9.

124 Fischer/Krolow (Fn. 117), KWG § 37 Rn. 9.

125 Siehe ausführlich Schäfer (Fn. 117), KWG § 6 Rn. 61.

126 Habetha (Fn. 114), KWG § 6 Rn. 49.

127 BGBl. I 2021, S. 1423.

128 BT-Drs. 19/26925, S. 60.

129 B. Kell, in: M. Müller/C. Pieper (Hrsg.), eWpG, München 2022, § 16 Rn. 53.

um die Situation zu vermeiden, dass kein verantwortliches Rechtssubjekt bzw. kein Adressat existent ist.¹³⁰ Aus dieser Konzeption lässt sich ableiten, dass man Adressaten allein aus ihrer formalen Benennung als Verantwortliche heranziehen kann.

Demgegenüber kann man auch einen materiellen Adressatenbegriff zugrunde legen. Bezogen auf das Beispiel von Smart Contract gesteuerten Dienstleistungen bedeutet dies, dass bei einem konkret zu bestimmenden Beitrag eines Initiators oder Projektbeteiligten des Smart Contracts ein Adressat identifiziert werden kann, z. B. wenn einem Beteiligten Administratorenrechte zustehen, um einzelne Dienstleistungen und Entscheidungen zu steuern bzw. anderweitig Einfluss darauf ausüben zu können,¹³¹ oder er eine Provision bei der Abwicklung einer Dienstleistung erhält.¹³²

Überträgt man diese Gedanken für eine Inanspruchnahme der *Decentraland-DAO*, so müsste konsequenterweise das DAO-Committee als Störer in Anspruch genommen werden, da dieses unmittelbar auf die Smart Contract Governance-Struktur der DAO einwirken kann und damit in materieller Hinsicht nach obigen Ausführungen als Störer angesehen werden kann.

Legt man eine formelle Betrachtung zugrunde, so könnte man bei der *Decentraland-DAO* die Decentraland Foundation als potenzieller Störer herangezogen werden. Es werden regelmäßig Decentralized Autonomous Association (DAA) als eine Art „rechtliche Schicht“ auf die Blockchain-Schicht einer DAO (on-chain) als ein Idealverein oder eine Kapitalgesellschaft „aufgesetzt“, um so einen Adressaten in formeller Hinsicht (als eine Art Benennung eines verantwortlichen Rechtssubjekts) zu schaffen.¹³³ So tritt eine solche DAA quasi in die Stellung eines Geschäftsleitungsorgan im Außenverhältnis. Mit *DAO.Link* wurde z. B. für die *TheDAO* eine Gesellschaft nach schweizerischem Recht als Treuhänderin im Außenverhältnis gegründet.¹³⁴ Bei der *Decentraland DAO* gibt es die Decentraland Foundation als Stiftung, die 20 % aller Token mit Stimmrechten hält und so die DAO schützen soll.¹³⁵

130 J. Reiter, in: C. Conreder/J. Meier (Hrsg.), eWpG, Berlin 2023, § 16 Rn. 27.

131 L. Auffenberg, DeFi im Aufwärtstrend – Endstation für die Finanzmarktregulierung, 8. Februar 2021, <https://fin-law.de/2021/02/08/defi-im-aufwaertstrend-endstation-fuer-die-finanzmarktregulierung/>.

132 Meier (Fn. 65) Geldwäsche-Compliance, S. 158. So zum Beispiel bei der Dai, siehe dazu Holtermann/Müller, DAO (Fn. 2).

133 Siehe dazu ausführlich Hahn, DAA (Fn. 3), 686 ff.

134 Spindler, Blockchaintypen (Fn. 91), 311.

135 Vgl. <https://smartvalor.com/de/decentraland>.

D. Regulierung von DAOs *de lege ferenda*

Die Europäische Union sieht einen fragmentarischen Rechtsrahmen bei der Regulierung von DAOs und hat eine Studie zur Aufsicht über dezentralisierte Finanzdienstleistungen in Auftrag für eine Regulierung *de lege ferenda* gegeben.¹³⁶ In Wyoming gilt seit dem 1.7.2021 ein neues Gesetz mit dem sich DAOs als Limited Liability Company (LLC) registrieren lassen können.¹³⁷ Einen ähnlichen Ansatz verfolgt das kommentierte Mustergesetz „*Model Law for Decentralized Autonomous Organizations (DAOs)*“.¹³⁸ Der Vorteil der Haftungsbeschränkung für DAOs liegt auf der Hand.¹³⁹ Die Geschäftsführung einer solchen DAO LLC kann dabei entweder durch ihre Mitglieder oder einen Smart Contract übernommen werden, wobei im letzteren Falle, einer algorithmenbasierten Geschäftsführung, die zugrundeliegenden Smart Contracts aktualisierbar und modifizierbar bleiben müssen.¹⁴⁰ Vor dem Hintergrund der Ausgangsfrage wird damit deutlich, dass die Erweiterung des LLC Act in Wyoming den Weg einer Rechtsformvariante, statt einer Rechtsformneuschöpfung geht,¹⁴¹ welches sich konzeptionell ins deutsche Recht übertragen ließe. So müssten folglich die Entwickler oder Projektbeteiligten sich a priori Einwirkungsmöglichkeiten in Form von Administratorenrechten offenhalten, was diese auch zu Adressaten im Sinne einer effektiven Gefahrenabwehr macht, im Gegenzug aber der eigentlichen Intention von Dezentralisation, also einer Vermeidung einer zentralen Geschäftsführung, zuwiderläuft.

E. Zusammenfassung

1. DAOs sind auf Dauer angelegte *Organisationen*, die aus einer Vielzahl von Smart Contracts bestehen, die über die Blockchain *dezentral* abgewickelt werden. Da die Geschäftsleitungsorgane durch Smart Contracts

136 E. Naudts, Occasional Paper Series No. 331 The future of DAOs in finance In need of legal status, S. 24, verfügbar unter: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op331~a03e416045.en.pdf>.

137 Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement, SF0038, 66th Leg., Gen. Sess. 2021.

138 Coalition of Automated Legal Applications (COALA), 2021, <https://coala.global/wp-content/uploads/2022/03/DAO-Model-Law.pdf>.

139 Siehe dazu ausführlich *Fleischer*, Die Wyoming DAO LLC (Fn. 70), 2207.

140 *Fleischer*, Die Wyoming DAO LLC (Fn. 70), 2211.

141 *Fleischer*, Die Wyoming DAO LLC (Fn. 70), 2213.

ersetzt wurden, sind solche Organisationen aufgrund der Algorithmen *autonom* und werden durch ihre Mitglieder selbst und unmittelbar verwaltet. Bei der *Decentraland DAO* handelt es sich allerdings nur eine semi-dezentrale Organisation. Indikator dafür, ob ein System dezentral oder nur semi-dezentral ist, bilden Administratorenrechte.

2. *De lege lata* sind DAOs gesellschaftsrechtlich regelmäßig als Publikums-GbRs zu qualifizieren und damit auch beteiligtenfähig im Verwaltungsverfahren. Gehen von einer komplett dezentral organisierten DAO Gefahren aus, so können die einzelnen Mitglieder der DAO als Mehrheit von (Verhaltens-)Störern in Anspruch genommen werden.

3. Aufsichtsrechtlich können bei DAOs taugliche Normadressaten in formeller und materieller Hinsicht ermittelt werden, indem entweder ein Rechtssubjekt der DAO formell „vorgeschaltet“ ist oder den Initiatoren bzw. Projektbeteiligten der DAO noch materiell Administratorenrechte zustehen.

4. Zweckmäßig erscheint eine Regulierung *de lege ferenda* – am Beispiel von Wyoming oder dem Model Law Mustergesetz – bei der Projektbeteiligten oder Initiatoren von DAOs Administratorenrechte vorbehalten bleiben müssen, auf die dann im Sinne einer effektiven Gefahrenabwehr zurückgegriffen werden kann.

