

Höhere Gewalt und Ausreden in Smart Contracts

Научный руководитель – Овсянникова Маргарита Сергеевна

Овсянникова Полина Сергеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный институт международных отношений,

Международно-правовой факультет, Москва, Россия

E-mail: poldusha@yandex.ru

Abstrakt

Smart Contracts sind eine Entwicklung an der Schnittstelle zwischen Computerprogrammen und Verträgen. Als Hauptvorteil von Smart Contracts gilt die automatische Erfüllung der Verpflichtungen, die dadurch gewährleistet wird, dass kein menschliches Eingreifen erforderlich ist, sobald der Vertrag akzeptiert und gestartet wurde. Es ist jedoch möglich, dass Smart Contracts nicht in allen Fällen den Schutz der Interessen der Parteien gewährleisten, wie dies bei herkömmlichen Verträgen der Fall ist. In diesem Artikel werden wir untersuchen, ob Smart Contracts Ausreden für Vertragsverletzungen zulassen können.

Keywords

Zivilrecht, Smart Contracts, Höhere Gewalt, Ausreden

Bei Smart Contracts handelt es sich im Wesentlichen um Programme, die einen Teil der vertraglichen Verpflichtungen erfüllen und Vertragsbedingungen enthalten und ausführen sowie physische Rechtsbehelfe (z. B. Verweigerung des Zugangs zu einem Raum, Unterbrechung des Anlagers eines Autos) geltend machen können. Obwohl sie bereits vor Bitcoin über Smart Contracts diskutiert wurden, erwiesen sie sich nur in einem begrenzten Umfeld (insbesondere im Finanzsektor) als praktikabel.

Die paradigmatische Art, den Vertrag in einem System mit Smart Contracts zu verwenden, besteht darin, dass ein Nutzer einen bestimmten Smart Contract vorschlägt, indem er ihn im System zur Verfügung stellt. Der Vertrag hat eine Identifikationsnummer (id) und funktioniert als autonome Einheit innerhalb des Systems, ähnlich wie eine Website im Internet. Ein anderer Nutzer kann dann den Vertrag "akzeptieren", indem er auf irgendeine Weise mit ihm kommuniziert, z. B. indem er eine nominale Zahlung an ihn leistet. Die Nutzer oder Vertragsparteien können mit dem Vertrag und über ihn kommunizieren, z. B. indem sie signalisieren, dass eine physische Anlage eingegangen ist, woraufhin der Vertrag automatisch die Zahlung für die Anlage ausführt [4, S. 6-8].

Die Umgebung für Smart Contracts muss es ermöglichen, dass Smart Contracts Signale an externe Einheiten oder Objekte wie Computer oder Roboter senden können, wodurch Smart Contracts der realen Welt ohne menschliches Eingreifen funktionieren können. Ein Beispiel wäre ein Hotelzimmer, das freigeschaltet wird, sobald man die Zahlung für das Zimmer geleistet hat.

Darüber hinaus müssen Smart Contracts in der Lage sein, Signale aus der Außenwelt zu empfangen. Die Möglichkeit, Eingaben zu empfangen, wurde als "Orakel" bezeichnet. Ein "Orakel" ist einfach die Entität oder der Kommunikationskanal, über den das Smart-Contract-System Informationen über die Außenwelt empfängt. Wir unterscheiden drei Arten von Orakeln: automatisierte Orakel, TTP-Orakel und Expertenorakel [3].

Ein naheliegender Ansatz ist der Versuch, die rechtlichen Regeln in Code zu übersetzen oder zu implementieren. Wenn es sich als schwierig erweist, die rechtlichen Regeln vollständig zu programmieren, kann man sich entscheiden, entweder die Regel so weit wie möglich nachzuahmen (möglicherweise durch Auslagerung der rechtlichen Bewertung durch ein Expertenorakel) oder

vom Gesetz abzuweichen, indem man die Regel durch eine einfachere, feste Regel ersetzt. In letzterem Fall verlieren die Parteien möglicherweise einen Teil des Schutzes, den die komplexere oder vage Rechtsnorm bietet.

Das Recht der Anrede ist in seinen Grundzügen wie folgt aufgebaut:

- Ermittlung der Ursache für die Nichterfüllung und
- Feststellung, ob die Ursache dem Schuldner zuzurechnen ist.

Der erste Schritt bei der Programmierung von Ausreden in den Smart Contracts besteht darin, die Ursache für die Nichterfüllung zu ermitteln. Bestimmte Ursachen lassen sich leicht vorhersehen und in den Vertrag einprogrammieren, insbesondere wenn diese Ursachen Teil der Smart-Contract-Umgebung sind, z. B. ein unzureichendes Guthaben der Kryptowährung. Andere Ursachen können von außen kommen und schwieriger zu bewerten sein. Die Erkennung solcher Ursachen würde den Einsatz eines Orakels erfordern. Die (Nicht-)Zustellung eines Pakets kann beispielsweise durch den Kurier festgestellt werden, der auf diese Weise als Orakel fungiert. Wenn die Nichtzustellung eine Ursache für die Nichterfüllung ist, lässt sich auf diese Weise auf einfache Weise feststellen, ob diese Ursache vorliegt. Andere Ursachen sind jedoch seltener, schwieriger vorherzusehen, zu erkennen und im Vertrag zu verankern. Beispiele hierfür sind Streiks, schlechtes Wetter, allgemeiner Zusammenbruch des Internets.

Eine Lösung, die eher dem Geist Smart Contracts entspricht, könnte darin bestehen, ähnlich wie in den meisten Rechtssystemen und tatsächlichen Verträgen zu verfahren, indem von der Annahme ausgegangen wird, dass der Vertragsbruch zurechenbar ist, und nur eine begrenzte Anzahl vorhersehbarer relevanter Rechtssachen als Entschuldigung zugelassen wird. Alle verbleibenden unvorhersehbaren Rechtssachen würden einfach zu Lasten des Schuldners gehen, was angesichts der umfassenden Zurechnung von Verantwortung in den meisten Rechtsordnungen nicht per se ungerecht ist. Der Schuldner ist in der Regel am besten in der Lage, mögliche Hindernisse zu erkennen und Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, und kann entscheiden, welche Risiken er nicht akzeptieren will. Die vertragliche Klausel über höhere Gewalt unterscheidet sich nicht wirklich davon, denn eine intelligente vertragliche Klausel über höhere Gewalt hat immer noch drei Komplikationen: (i) die Bestimmung der relevanten Rechtssache, (ii) die Trennung der Rechtssachen, die dem Gläubiger zuzuschreiben sind, und (iii) die Einhaltung eines angemessenen Verfahrens [4, S. 5].

Seit der Reform des deutschen Vertragsrechts im Jahr 2002 bietet das BGB neben der Unmöglichkeit auch Regeln für Anreden. Die wichtigsten Regeln lauten wie folgt:

- der Gläubiger hat keinen Anspruch auf Erfüllung, wenn diese dem Schuldner oder einem Dritten unmöglich ist (§ 275 Abs. 1 BGB).
- der Schuldner kann (auch bei Unmöglichkeit) Schadensersatz wegen Pflichtverletzung leisten müssen, es sei denn, er hat die Verletzung nicht zu vertreten (§ 280 Abs. 1 BGB, vgl. 286 Abs. 4 BGB)
- der Gläubiger kann den Vertrag im Falle der Verletzung kündigen (Rücktritt), auch wenn der Schuldner die Verletzung nicht zu vertreten hat (§ 323 BGB).

Die Schadensersatzpflicht ist also verschuldensabhängig, der Rücktritt ist aber unabhängig vom Verschulden an der Vertragsverletzung möglich. Die Verantwortlichkeit des Schuldners bestimmt sich nach den §§ 276-278 BGB. Der Schuldner haftet für vorsätzliche und fahrlässige Nichterfüllung (§ 276 BGB), sowie für Dritte (§ 278 BGB). Er haftet nicht für Leistungshindernisse, die nicht vorhersehbar waren und für die er auch nicht das Risiko übernommen hat. Die Parteien können jedoch abweichende vertragliche Regelungen treffen [2, S. 129-148].

Wie die obige Analyse zeigt, sind Smart Contracts nicht sehr gut geeignet, um mit den Schwierigkeiten fertig zu werden, die derzeit erwartet werden, wenn es um Ausreden für die Leistung geht. Insbesondere die Probleme der vollständigen Kodierung von Rechtssachen, des Umgangs mit mehreren Rechtssachen und der Zuweisung von Ursachen sind weitaus komplizierter,

als es derzeit mit einer einfachen Kodierung möglich ist. Für den Fall, dass eine Partei eine Ausrede vorbringt, könnte der Vertrag entweder die Hilfe eines Expertenorakels in Anspruch nehmen - was darauf hinausläuft, ein Schiedsgericht anzurufen und damit den Zweck Smart Contracts zu vereiteln - oder sich weigern, Ausreden in der Praxis zuzulassen, was auf eine feste Regel hinausläuft. Nur durch eine umfassende Entwicklung von Best Practices ist eine Verbesserung zu erwarten.

Источники и литература

- 1) Das BGB (Bürgerliches Gesetzbuch) - Stand: 01.01.2023 aufgrund Gesetzes vom 31.10.2022 (BGBl. I S. 1966), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.11.2022
- 2) MARKESINIS B.S., H. UNBERATH, A. JOHNSTON, *The German Law of Contract: A Comparative Treatise* (Oxford: Hart 2006), also S. GRUNDMANN, 'Germany and the Schuldrechtsmodernisierung 2002', *European Review of Contract Law* 2005/1, S. 129-148.
- 3) MCJOHN S.M. I. MCJOHN, 'The Commercial Law of Bitcoin and Blockchain Transactions', *Suffolk University Law School Research Paper No. 16-13*, at: <https://ssrn.com/abstract=2874463>
- 4) WERBACH CORNELL 2017, p. 367, Similarly K.E.C. LEVY, 'Book-Smart, Not Street-Smart: Blockchain-Based Smart Contracts and The Social Workings of Law', *3 Engaging Science, Technology, and Society* 2017, S. 1-15.