

Smart Contracts

oder wie Smart können Contracts sein?

Ursula Sury

Bei Contracts geht es insbesondere darum den Inhalt und die genaue Abwicklung eines Vertrages programmtechnisch festgehalten und mit Hilfe der Blockchain-Technologie zu unterstützen und abzusichern.

VERTRAGSABSCHLUSS

Für einen Vertrag braucht es die gegenseitige übereinstimmende Willensäußerung von zwei oder mehreren Parteien. Bevor also programmtechnisch Inhalt in der Blockchain-Technologie festgehalten werden kann, müssen sich die Vertragsparteien in irgendeiner mehr oder weniger traditionellen Art und Weise austauschen und sich auf einen bestimmten Vertrag einigen. Es muss den Parteien also klar sein, wer was wann warum zu welchem Preis in welcher Währung (Bitcoin, Ethereum, o.ä.) an welchem Ort etc. zu leisten hat.

SPEZIFISCHES KNOW-HOW

Wird ein Vertrag als Smart Contract in Blockchain abgebildet, verlangt dies einiges an zusätzlichem Know-how. Zum einen muss ganz genau bedacht werden, welche Leistungen in welcher Reihenfolge zu erbringen sind, dies vor allem, weil die Automatismen in der Vertragserfüllung vorgesehen werden sollen. Sobald eine Postsendung abgeschickt wird, soll automatisch eine Zahlung erfolgen. Da diese Abläufe ohne weiteres menschliches Einwirken respektive ohne menschlichen Impuls ausgelöst werden, muss der Lebenssachverhalt oder müssen mögliche Sachverhaltsvarianten detailliert durchgedacht werden.

Zum anderen müssen Juristen eng mit IT-Fachleuten zusammenarbeiten oder es muss ein neuer Beruf (juristischer Programmierer, Smart Contract Experte, etc.) geschaffen werden. Aufgrund des obig geschilderten Sachverhaltes kann davon ausgegangen werden, dass sich die Anwendung von Smart Contracts vor allem bei standardisierten Massengeschäften anbietet, wo sich klare repetitive Regeln abbilden

lassen und wo sich der Aufwand zur Erstellung eines solchen Smart Contracts auch rechtfertigt.

VERTRAGSERFÜLLUNG

Smart Contracts haben ihren Namen vor allem wegen der Automatisierung der Vertragserfüllung erhalten. Es ist unbedingt zu betonen, dass es nicht um Vereinfachungen bei Vertragsabschlüssen geht, sondern um Automatismen bei der Vertragserfüllung. Automatismen einerseits wegen der Software-Unterstützung, andererseits aber auch, weil teure Hilfeleistungen und Kontrollen durch Dritte (Third-Trust-Partys) oder irgendwelche Unterstützungs- und Ausführungshelfer (Zahlungen auslösen, Zahlungen verbuchen) sich erübrigen.

Smart Contracts funktionieren über eine Programmierung mit if ... then Anweisungen. Bei dieser Programmierung wird bestimmt, welche Bedingungen erfüllt sein müssen (if), damit eine Anweisung ausgeführt wird (then). Die ganzen Konstrukte mit den if ... then Abläufen sind aber häufig nicht eigenständig tätig. Die Inputs für die «if»s müssen zwangsläufig von irgendwoher kommen.

Hier haben wir wieder Schnittstellen zu Dritten, wie z.B. den sogenannten Orakel. Auf diese Informationen von solchen Dritten bleibt man auch in Smart Contracts angewiesen.

Einfache Inputs für if ... then Ausführungen sind auf jeden Fall rein quantitative Informationen (ein Stück wird geliefert). Sobald es um qualitative Informationen geht (wie z.B. Qualität des gelieferten Stücks, Beschaffenheit, Reife, Ausführung, Farbnuancen etc.) wird es viel schwieriger. Die Internet of Things Inputs aus Maschinen verknüpft mit künstlicher Intelligenz könnten hier sicher weiterhelfen, aber auf jeden Fall könnten hier menschliche Eigenschaften, die nicht durch Roboter ersetzt werden können, auch in Zukunft noch relevant sein.

VERTRAGSDURCHSETZUNG

Auch mit Smart Contracts kann es Probleme geben. Zum einen können sich schon beim Vertragsabschluss und der Ausgestaltung die klassischen Probleme ergeben. Zu denken ist dabei an Irrtum, Dissens, Nichtigkeit, etc. Allerdings dürfte man davon ausgehen, dass es wegen des notwendigen Aufwandes und dem Zwang zum

Durchdenken von verschiedenen Varianten und Ausprogrammieren von ganzen Abläufen weniger häufig zu Irrtümern kommen dürfte.

Für mögliche Gewährleistungs- oder Austrittsszenarien wird es für die geschädigte Partei wahrscheinlich erst viel später im Ablauf der Vertragserfüllung möglich sein einzugreifen. Es kann gut möglich sein, dass der Automatismus einfach durchläuft und erst aufgrund der Situation nach erfolgter Vertragserfüllung die Ansprüche angemeldet werden können. Ein Rückhalten von Zahlungen im Laufe einer Vertragserfüllung, wie es heute ja häufig gehandhabt wird, dürfte deshalb schwieriger werden.

Die weiteren Fragen, wie Gerichtsstand und anwendbares Recht, werden sich aus heutiger Sicht durch die Anwendung von smarten Contracts nicht verändern.

ZUSAMMENFASSUNG

- Unter Smart Contract wird ein IT-programmtechnisch kodifizierter Vertrag verstanden, der bei Vorliegen von im Voraus festgelegten Bedingungen automatisch im Voraus festgelegte Aktionen ausführt.
- Für einen Vertrag braucht es die gegenseitige übereinstimmende Willensäußerung in von zwei oder mehreren Parteien in sämtlichen wesentlichen Vertragspunkten.
- Die Gestaltung von Smart Contracts erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Juristen und IT-Fachleuten oder die Schaffung eines komplett neuen Berufs.
- Bei Smart Contracts geht es vor allem um die Vereinfachung und die Automatisierung von Vertragserfüllungen. Diese Automatisierung wird durch die Programmierung mit `if ... then` Anweisungen erreicht. Wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind, dann treten die zuvor festgelegten Anweisungen ein.
- Smart Contracts lassen sich vor allem beim Vorliegen von quantitativen, nicht aber von qualitativen Informationen nutzen.
- Auch bei Smart Contracts kann es zu den gewöhnlichen Problemen bei Verträgen wie Irrtum, Dissens, Nichtigkeit, etc. kommen. Diese dürften allerdings weniger häufig vorkommen, weil durch die Programmierung die gesamten Abläufe zuvor gut durchdacht werden müssen.

Ursula Sury ist selbständige Rechtsanwältin in Luzern, Zug und Zürich (CH) und Vizedirektorin an der Hochschule Luzern - Informatik. Sie ist zudem Dozentin für Informatikrecht an verschiedenen Nachdiplomstudien. Die Autorin ist hauptsächlich im Bereich Informatikrecht und Datenschutz tätig.