

## AUTOMOTIVE

## Mit der Blockchain in die automobilen Zukunft

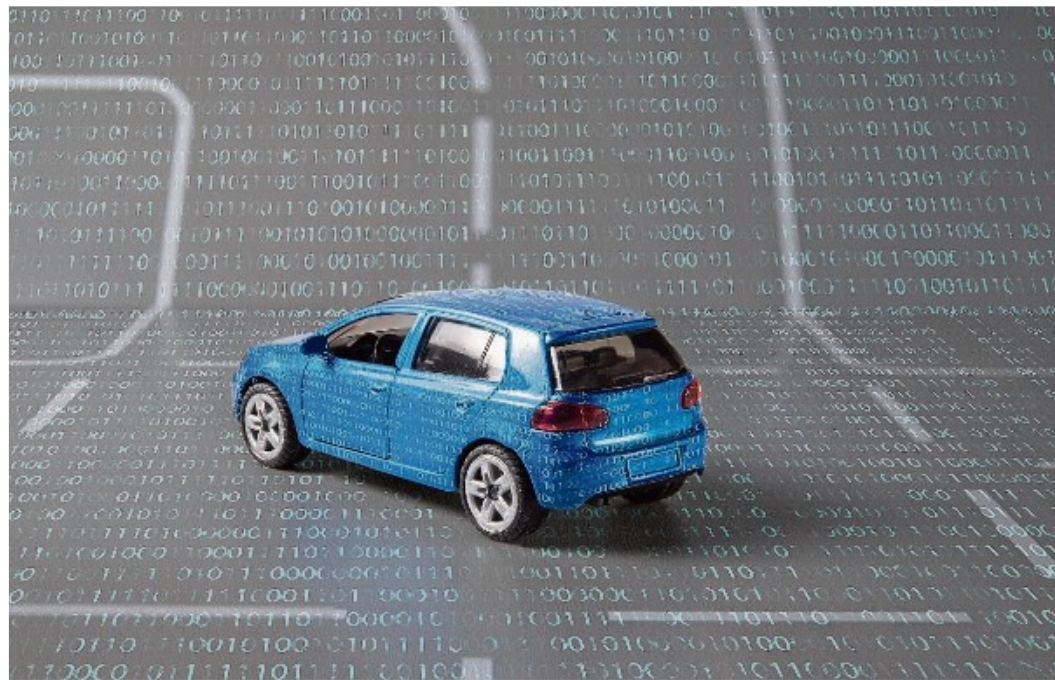
Die Blockchain gilt als Schlüsseltechnologie der Zukunft. Auch im Bereich der Mobilität könnte sie eine wichtige Rolle spielen.

Von Lena Ziegler

**REGENSBURG.** Weltenburg im Jahr 2030: Jenny ist 32 Jahre alt und arbeitet als Anwältin in Regensburg. Morgens um sieben verlässt sie ihr Haus und nutzt ihr Smartphone, um einen über die Blockchain sicheren und authentifizierten Zugang zu ihrem bestellten Robo-Taxi zu bekommen. Die Fahrt nach Regensburg nutzt sie meistens fürs Aktenstudium, manchmal auch zur Entspannung.

Mit ihrem Benutzerprofil, das aufgrund der Blockchain eine digitale Identität darstellt, kann sie auf dem Weg zur Arbeit personalisierte Services wie eine digitale Zeitschrift buchen und diese automatisch über die Blockchain bezahlen. Befindet sich ein Hindernis auf der Fahrstrecke, kommuniziert das Taxi über Blockchain mit anderen Fahrzeugen und kann unmittelbar umgeleitet werden, um eine pünktliche Ankunft am Gericht zu ermöglichen.

Wenn Jenny keine vertraulichen Akten durcharbeiten muss, entscheidet sie sich oft dafür, ihr Robo-Taxi mit anderen zu teilen. Am Zielort angelangt, prüft das dezentrale Computernetzwerk die vor Fahrtritt angegebenen Zieldaten mit den GPS-Daten bei Ankunft. Stimmen diese überein, wird die Bezahlung des Fahrservices automatisch ausgeführt. Über ihre personenbezogenen Daten muss sich die junge Anwältin keine Gedanken machen, da ihre Identität nicht zuzuord-



Die Blockchain-Technologie könnte die Digitalisierung des Autos vorantreiben.

Foto: Uli-B - stock.adobe.com

nen ist. Zahlungen werden automatisch unter Einhaltung vereinbarter Bedingungen ausgeführt. Die Daten, die das Taxi sammelt, erlauben keinen Rückschluss auf einzelne Personen, lassen sich jedoch zur Produkt- und Service-Weiterentwicklung nutzen.

Dieses Szenario soll verdeutlichen, wie hoch die Erwartungen an die Blockchain sind: Sie soll ganze Branchen transformieren, Geschäftsmodelle aushebeln und zahlreiche Firmen und Banken komplett ersetzen. Der Hype ergreift eine Industrie nach der anderen. Die Blockchain scheint alles auf den Prüfstand zu stellen. Nach Industrie 4.0, autonomem Fahren und künstlicher Intelligenz gilt sie als die Schlüsseltechnologie der Zukunft. En-

thusiasten sprechen der Einführung der Blockchain sogar die gleiche ökonomische Bedeutung zu wie dem Beginn des Internetzeitalters.

Doch was steckt eigentlich hinter dieser Technologie? Die Blockchain ist vergleichbar mit einer Datenbank für Transaktionsdaten mit Zeitstempel, die vollständig öffentlich sind und aufgrund einer dezentralen Struktur als nicht manipulierbar gelten. Der Begriff „Block“ bezieht sich auf Datenblöcke, die alle relevanten Informationen beinhalten, „Chain“ bezeichnet die Anordnung dieser Blöcke in chronologischer Reihenfolge. Der erste und wohl bekannteste Anwendungsfall für die Technologie ist die Kryptowährung Bitcoin. An diesem Beispiel lässt sich

das Prinzip der Blockchain in vereinfachter Form darstellen: Eine Privatperson will Geld, zum Beispiel zehn Bitcoin, an ein Unternehmen transferieren und erstellt eine Transaktion. Diese Transaktion wird mithilfe von Verschlüsselungstechniken codiert, in einen Block eingefügt und anschließend an ein Netzwerk von unabhängigen Computern gesendet. Im nächsten Schritt prüfen und authentifizieren diese Computer die Gültigkeit der Transaktion. Wenn die Validität der Transaktion bestätigt wurde, wird der Block an die Blockchain angehängt und die zehn Bitcoin gehen auf dem Konto des Unternehmens ein.

In der Automobilindustrie beginnt man derzeit zaghaft damit, sich über

Einsatzmöglichkeiten der Blockchain Gedanken zu machen. Einer Bitkom-Befragung zufolge konnte im September 2017 erst ein Drittel der Führungskräfte aus der Automobilindustrie die Einsatzmöglichkeiten der Blockchain. Diejenigen, die bereits von der Blockchain gehört haben, sehen ihre Anwendungschancen vor allem im Bereich der Logistik, der Produktion sowie der Forschung und Entwicklung. Das Potenzial der Technologie geht jedoch weit darüber hinaus. Die Automobilindustrie, die in der größten Transformation in ihrer Geschichte steckt, sollte deshalb innovative Anwendungsmöglichkeiten entwickeln.

Die ersten Unternehmen pilotieren Anwendungsfälle in unterschiedlichen Bereichen. Renault arbeitet daran, alle Wartungsinformationen eines Fahrzeugs über eine Plattform zusammenzufassen. Damit ist Betrug bei Kilometerstand oder Vorschäden unmöglich. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt CarPass, eine Plattform zur zentralen Aufbewahrung der Fahrzeugdaten. Tesla testet die Möglichkeit, Mautgebühren blockchainbasiert zu zahlen. Ernst & Young arbeitet an „Tesseract“. Damit soll die gemeinsame Nutzung von Fahrzeugen möglich werden. Eine für das autonome Fahren relevante Anwendung findet sich in der Authentifizierung von Software- und Hardwaremodulen im Auto.

## ZUR PERSON

Lena Ziegler ist Masterabsolventin der OTH Regensburg. Im Rahmen ihrer Abschlussarbeit hat sie die Sinnhaftigkeit der Blockchain-Anwendung im Kontext der Automobilindustrie untersucht. Im Oktober startet Lena Ziegler als Trainee bei Daimler Financial Services.

## INTERVIEW

Gespräch mit Prof. Dr. Nina Leffers, Professorin an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg mit dem Lehrgebiet Internationale Unternehmensführung

## Langsam kommt die Technologie in der Branche an

*Frau Professor Leffers, die Blockchain-Technologie hat einen ungeheuren Hype ausgelöst. Was macht sie so besonders?*

Prof. Dr. Nina Leffers: Im Grunde nichts Geringeres, als dass die Blockchain ein menschliches Grundbedürfnis effizient befriedigt: den großen Wunsch nach Vertrauen. Heute beantworten wir die Frage, wie Vertrauen zwischen zwei Fremden hergestellt werden kann, mit der Rolle der Mittelsmänner. Wir zahlen beachtliche Summen für Banken, Anwälte, Notare und Makler. Wenn die Blockchain hält, was sie verspricht, werden wir diese Mittelsmänner nicht mehr brauchen. Transaktionen werden sich absolut sicher mit drastisch reduzierten Transaktionsgebühren und geschützt vor Cyberangriffen darstellen lassen.

*In welchen Bereichen sehen Sie Potenzial für die Blockchain-Technologie?*

Zielführende Anwendungen lassen sich überall dort verorten, wo ein großes Bedürfnis nach Vertrauen und Manipulationssicherheit besteht und sich Mittelsmänner teuer bezahlen lassen. Die Ideen rund um die Blockchain sind zahlreich. Wie bei jeder vermeintlichen Zukunftstechnologie werden jedoch einige Ideen kläglich scheitern,



Prof. Dr. Nina Leffers  
Fakultät Betriebswirtschaft  
Ostbayerische Technische Hochschule  
Regensburg

anderen hingegen wird der große Durchbruch gelingen. Ob allein die Blockchain die richtige Basis bildet, um bestimmte Anwendungen umzusetzen, gilt es kritisch zu beleuchten. Die Belgier haben beispielsweise schon vor zehn Jahren ihren „CarPass“ erfunden. Wann immer ein Auto in Belgien in die Werkstatt oder zum TÜV geht, wird via Car-Pass der Kilometerstand erfasst und gespeichert. Eine einfache Datenbank macht einen Schwindel beim Kilometerstand fast unmöglich. Die Blockchain scheint für Anwendungsfälle, in denen es eher um triviale Probleme geht, eine etwas überdimensionierte Lösung zu sein.

*Wie ist es aktuell um die Entwicklung der Blockchain bestellt?*

In der Umsetzung liegt ein ganz zentraler Nachteil in der – noch – mangelnden Skalierbarkeit und Effizienz. Bitcoin, die erste Generation von Blockchain-Zahlungssystemen, kann durchschnittlich sieben Transaktionen pro Sekunde verarbeiten, VISA hingegen mehr als 24.000. Wenn es wirklich stimmt, dass der chinesische Ride-Sharing-Anbieter Didi bereits 30 Millionen Fahrten pro Tag organisiert, lässt sich schnell ausrechnen, dass er mit der jetzigen Blockchain-Generati-

on in der Abwicklung nicht weit kommt. Ethereum, neben Bitcoin ein weiterer Anbieter einer Blockchain-Währung, verspricht in Zukunft eine Million Anwendungen pro Sekunde. Warten wir ab, ob das gelingt. Unklar ist auch, wer es schaffen wird, in Zukunft die Blockchain-Ökosysteme mit der kritischen Größe aufzubauen. Auch wenn wir von „der Blockchain“ sprechen, so gibt es nicht „die Eine“. Blockchain ist vielmehr ein Datenbankkonzept, auf dem eine Vielzahl von Systemen aufbaut. Eine Blockchain muss konstruiert und codiert werden und oftmals wird dies durch Organisationen oder Privatpersonen initiiert. Am Ende werden sich einige dieser Systeme durchsetzen und echten Mehrwert liefern.

*Die Automobilindustrie gilt als eine der fortschrittlichsten Branchen, die neue Technologien schnell aufgreift. Warum beschäftigt sie sich nur zögerlich mit der Blockchain?*

Ich denke, aktuell sind die Unternehmen dabei, herauszufinden, wie das Blockchain-Konzept für das eigene Geschäft genutzt werden kann. Konkrete Anwendungen gibt es in der Tat noch kaum. Aber langsam entstehen erste Anwendungsfälle. Als Signal, dass die

Technologie allmählich angekommen ist, kann das Projekt „Mobility Open Blockchain Initiative“, kurz MOBI, gewertet werden, das Mitte 2018 startete. In diesem Projekt haben sich 30 Unternehmen – darunter Weltkonzerne wie BMW, Bosch, Ford und General Motors – zu einem Blockchain-Konsortium zusammengetan, um gemeinsam zu forschen und durch die Schaffung von übergreifenden Standards der Blockchain in der Mobilitätsbranche zum Durchbruch zu verhelfen.

*Dann wird also die Blockchain auch die Automobilbranche verändern?*

Davon ist auszugehen. Auf jeden Fall erscheint es angesichts der bevorstehenden massiven Transformation der Automobilindustrie sehr sinnvoll, darüber nachzudenken, welche Rolle die Blockchain im „automobilen Ökosystem“ der Zukunft spielen kann. Um mitzuspielen, wenn es interessant wird, ist die deutsche Automobilindustrie in jedem Fall gut beraten, sich in den sich formierenden Blockchain-Konsortien zu organisieren und eine eigene Sicht auf die Dinge zu entwickeln.

Interview: Stephanie Burger  
Foto: Hanna Lauterwasser