

# Lieferketten: Lücken in der Blockchain

von *Jonas Gerding*

veröffentlicht am 13.09.2021

**Mit der Blockchain lässt sich die heikle Batterielieferkette transparent machen. Darauf zumindest hoffen Autobauer wie Volkswagen, Daimler oder Ford. Doch herkömmliche Systeme sind oft die besseren, sagt selbst einer der Tech-Pioniere.**

**Nicholas Garrett kennt sich aus** in der Demokratischen Republik Kongo. Für seine Doktorarbeit ist er bereits vor mehr als zehn Jahren in Minen des zentralafrikanischen Landes gestiegen, um zu Konfliktrohstoffen für die Elektronikbranche zu forschen. In Berlin gründete er das **Beratungsunternehmen RCS Global**, dessen Geschäftsführer er ist.

Mittlerweile sind es vermehrt die **heiklen Lieferketten für die Batterien** von Elektroautos, die Garrett untersucht. Auf der Homepage von *RCS Global* (<https://www.rcsglobal.com/>) sind namhafte Kunden der Branche gelistet, darunter **Volkswagen, Daimler, Ford, LG Chem** und **CATL**. Garrett kann von „erheblichen Risiken“ berichten, die das Geschäft mit den Batterien mit sich bringt – vor allem, weil rund 60 Prozent des global gehandelten **Kobalts** im Kongo aus der Erde geholt werden.

„Die Minenarbeiter graben mit einfachstem Werkzeug, die Tunnel sind nicht ordentlich gebaut und **Menschen sterben**, wenn sie einstürzen“, sagt er über den Kleinbergbau im Süden des Landes, der mehr als 150.000 Menschen beschäftigt und 15 Prozent der Förderung ausmacht. „Und dann gibt es noch das Problem mit der **Kinderarbeit**“, so Garrett.

Das ist den internationalen Konzernen längst bekannt, die um ihren Ruf fürchten und Firmen wie RCS Global anheuern, um einen Überblick über die **weit verzweigten Lieferketten** zu bekommen. Schließlich betreiben sie selbst nicht die Minen vor Ort. Schon früh hat Garrett dabei auf neue Technologien gesetzt, lässt den Weg der Rohstoffe **digital erfassen**, von der Mine über die Schmelzen bis zu den Firmen, die sie schließlich verbauen.

## Daten können nicht nachträglich bearbeitet werden

Für die Batterielieferkette haben sie dafür zuletzt auch die **Blockchain** genutzt. „In einem Pilotprojekt haben wir uns angeschaut, wie sich ein **Material nachverfolgen** lässt, wie Informationen hochgeladen und Transaktionen zwischen mehreren Akteuren abgebildet werden können“, sagt er.

Die *Erwartungen der Branche* (<https://background.tagesspiegel.de/digitalisierung/transparenz-von-lieferketten-ist-blockchain-die-loesung>) an die Blockchain sind hoch: Im Gegensatz zu herkömmlichen und zentralen Datenbanken können auf ihr gespeicherte **Informationen nicht nachträglich bearbeitet** oder gelöscht werden. Das System ist dezentral, auf unzähligen Servern gespiegelt. Auch beim Autobauer Ford, der wie RCS Global Teil des **Responsible Sourcing Blockchain Network** ist, sind sie begeistert: „Wir sehen Potenzial in der Blockchain aufgrund der Unveränderbarkeit der Daten“, sagt **Alessandra Carreon**, zuständig für Verantwortung im Einkauf bei dem US-amerikanischen Unternehmen.

Sie nennt das kommende **Lieferkettengesetz** in Deutschland, die möglichen Gesetzgebungen auf EU-Ebene, sowie die Anforderungen von Kunden als Gründe für praktikable Systeme, mit denen Firmen die Risiken in ihren Lieferketten entdecken und steuern können. Die Blockchain erscheint vielen Marktteilnehmern da als lang ersehnte Lösung.

Das **World Economic Forum** tüftelt in der Mining and Metals Blockchain Initiative unter anderem mit **Glencore** und der **Eurasian Resources Group** an einem Angebot. **Volvo** experimentiert mit dem britischen Startup **Circular** und auch ein kanadisches Unternehmen – die *Cobalt Blockchain Inc.* (<https://www.cobaltblockchain.net/>) – ging mit großen Versprechen an den Start. Doch selbst Garrett von RCS Global muss die Erwartungen etwas dämpfen: „Nichts davon hat bereits eine kritische Masse erreicht“, sagt er. Ein industrieweiter Favorit, die „Silver Bullet“, wie Garret es formuliert, sei noch nicht in Sicht.

## Audits und digitale Siegel geben mehr Sicherheit

„Das erste Missverständnis besteht darin, dass allein die Blockchain bereits Lieferketten transparenter macht“, sagt er. „Aber erst einmal musst du wissen, wer überhaupt die Firmen sind“. Anfangs kannten Autobauer oft nur die Batteriehersteller, nicht jedoch deren **Rohstofflieferanten**, geschweige denn die Verarbeiter oder Minen im fernen Kongo. Garret und sein Team mussten sich für ihre Kunden einen Überblick verschaffen – unabhängig von technologischen Fragen wie der nach der Blockchain. Mittlerweile kann RCS Global seinen Kunden nicht nur die wichtigen Zulieferer nennen. Während **Audits** fragen sie vor Ort auch ab, wie es um **Umweltschutz** und **Menschenrechte** steht.

Technologie kann hier nun für **zusätzliche Sicherheit** sorgen, gerade auch im **Kleinbergbau**. Die Rohstoffe werden verpackt und mit einem Tag, einem Art **digitalen Siegel** versehen, der am nächsten Glied der Lieferkette ausgelesen werden kann – dort also, wo vielleicht Rohstoffe zusammengeführt, verarbeitet und verladen werden. „Die Säcke werden getaggt, gescannt und gewogen, und das bei allen

Verarbeitungsschritten bis zur Schmelze“, sagt Garrett. „Das landet alles in einem **Transaktionsbericht**“. Fällt die Menge schließlich größer aus als die Daten es belegen, ist das ein Alarmsignal. Rohstoffe aus problematischen Quellen könnten untergemischt worden sein.

Bei Konzernen wie Ford können sie nun auf **Dashboards** verfolgen, welchen Weg die Rohstoffe gehen und wo es vielleicht Probleme gibt, sagt Carreon: „Technologie ermöglicht es uns, **Lieferdaten** zu aggregieren, sie **transparent und nachverfolgbar** vorliegen zu haben - über Glieder der Lieferkette, Sektoren und Industrien hinweg“.

### **Sorge vor noch mehr Ungleichheit**

Nur: Bei all dem kam die Blockchain noch gar nicht zum Einsatz. Das System ist zentral organisiert und Garrets Team hat Zugriff auf alle Daten. Ob diese zukünftig besser dezentral gespeichert sein sollten, das testet RCS Global jedoch in einem **Pilotprojekt** auf der Blockchain von **IBM**. Alles in kleinem Rahmen, wie Garret sagt: „Da ist nur ein Teilnehmer auf jeder Ebene: eine Mine, ein Veredler des Kathodenmaterials, ein Batteriehersteller“.

Als die „vorderste Front der Innovation“ bezeichnet **Filipe Calvão** derlei Blockchain-Projekte, die der Wissenschaftler des Genfer *Graduate Institute of International and Development Studies* (<https://www.graduateinstitute.ch/>) untersucht hat. „Aber wie bei allen Pionieren müssen wir die Aufmerksamkeit auch auf die **möglichen Risiken** richten, die damit einhergehen“, sagt er.

Bei seiner Feldforschung in der Bergbauregion im Südkongo hat er vor allem festgestellt, dass das „**blinde Vertrauen**“ in Daten ein Problem sein könne. „Das Risiko, dass Daten **manipuliert und falsch** sind, geht auf menschliche Handlungen zurück. Woher soll man wissen, dass ein Manager nicht versucht, einen Unfall zu verschleiern?“, fragt Calvão. Wenn ein Missstand nicht auf ihr hinterlegt wird, bringe auch die beste Blockchain wenig, so die Argumentation.

Calvão fürchtet zudem eine noch **größere Ungleichheit** in dem afrikanischen Land, „eine Grenze zwischen zwei Bergbau-Ökonomien: eine, die an Programmen teilnehmen und Standards einhalten kann, und eine andere, die das nicht kann“. Gerade die vielen Kleinbergleute hätten vielleicht gar **nicht die Mittel und das Wissen**, derartige High-Tech-Methoden anzuwenden.

Auch Garrett von RCS Global beteuert: „Wer nicht das **Kapital** hat, die Technologien zu nutzen, sollte **nicht benachteiligt** werden.“ Seine Teams stellen den Arbeitern die Anwendung zur Verfügung. Möglich sei das aber ohnehin nur in ausgewählten Minen. Ein dezentrales Blockchain-System, auf das jeder nach eigenem Ermessen Daten einspielen kann, hält Garrett aktuell nicht für flächendeckend umsetzbar. Und er hat Zweifel, ob es überhaupt die Allzweck-Lösung ist. **Acht Projekte** im Kleinbergbau von Kobalt hat er mit seiner **Tracking-App** ausgestattet. Bei denen muss noch nicht alles perfekt sein – aber der Wille vorhanden, etwas für gute Arbeitsbedingungen zu tun.

Zudem hat Garrett **Personen vor Ort**, die prüfen, ob Standards eingehalten werden. „Wir können die **Daten verifizieren**“, sagt Garret. Sein Team kann mit Nichtregierungsorganisationen sprechen und nachträglich Daten ändern. Mit der Blockchain wäre das nicht möglich. „**Better Mining**“ heißt das Programm, weil es nicht einfach nur den Status Quo abbildet. Gibt es Probleme vor Ort, dann wird ein „**Corrective Action Plan**“ erarbeitet, den Minenbetreibern die Möglichkeit und Hilfe gegeben, Missstände zu beheben, wie Garret erklärt. „Durch diesen Motivationsansatz haben wir bereits signifikante Veränderungen erreichen können.“