

Lünendonk®-Sonderanalyse 2018

# Blockchain – Realität? Hype? Oder beides?

Sonderanalyse zur Lünendonk®-Studie  
„Der Markt für IT-Beratung und  
IT-Service in Deutschland“



Eine Studie der Lünendonk & Hossenfelder GmbH  
in fachlicher Zusammenarbeit mit

**NTT DATA**

# Inhaltsverzeichnis

VORWORT .....	3
BLOCKCHAIN IM KONTEXT DER DIGITALEN TRANSFORMATION .....	4
REIFEGRAD DER UNTERNEHMEN BEI DER NUTZUNG VON BLOCKCHAIN-TECHNOLOGIEN ....	7
POTENZIALE DURCH BLOCKCHAIN.....	9
HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE EINFÜHRUNG DER BLOCKCHAIN .....	11
ANWENDUNGSBEREICHE VON BLOCKCHAIN IN AUSGEWÄHLTEN BRANCHEN .....	12
ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT .....	17
INTERVIEW MIT NTT DATA:.....	18
UNTERNEHMENSPROFILE .....	22
NTT DATA.....	23
Lünendonk & Hossenfelder GmbH.....	24



## Vorwort



Mario Zillmann,  
Partner

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

um kaum eine Technologie herrscht aktuell ein so großer Hype wie um Blockchain. Die Faszination für Blockchain-Technologien begründet sich wesentlich in ihren Möglichkeiten, die Art und Weise, wie Verträge geschlossen und Vertragsbeziehungen verwaltet werden, zu revolutionieren. Das disruptive Potenzial der Technologie für einige Branchen ist enorm, denn sie kann Intermediäre, die für bestimmte Geschäftsvorfälle (Hauskauf, Wertpapiergeschäfte, Absicherungen etc.) nötig sind, komplett ersetzen. Aus diesem Grund gelten Banken und Versicherungen als Pioniere in der geschäftlichen Nutzung der Blockchain, da sie so die Bedrohung zur Chance machen möchten. Allerdings befassen sich nicht nur Banken und Versicherungen, sondern die meisten der untersuchten Branchen aktuell sehr intensiv mit den Möglichkeiten der Blockchain.

Das zeigen die Ergebnisse dieser Lünendonk®-Studie sehr deutlich. Die allgemeine Stimmung lässt sich aber treffend mit „still confused, but on a higher level“ umschreiben. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen jedoch auch, dass es für Unternehmen sinnvoll ist, sich mit Blockchain-Technologie auseinandersetzen, um zu prüfen, wie die Potenziale dieser Technologie genutzt werden können. Dennoch gibt es neben dem hohen Disruptionspotenzial noch einige Herausforderungen und Unsicherheiten zu bewältigen.

So ist aus Sicht vieler Experten und CIOs die Blockchain technologisch noch nicht entwickelt genug, um im breiten Enterprise-Umfeld eingesetzt zu werden und als Basis für unternehmenskritische und komplexe Prozesse zu dienen. Vor allem hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit im Betrieb, des Integrationsaufwands von Daten und fehlender Standards halten sich viele Unternehmen noch zurück.

Eine der großen Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt, ist, dass einige Blockchain-Transaktionen enorm hohe Rechenkapazitäten erfordern und viele Use Cases zwar spannend, aber nicht wirtschaftlich sind. Ferner sind die IT-Landschaften in den meisten Unternehmen noch nicht auf dem technologischen Stand, um eine reibungslose Integration von Daten in die Blockchain sicherzustellen.

Die hohe Relevanz, die Blockchain als möglicher künftiger Technologiestandard für die Verwaltung von Geschäftsbeziehungen in der öffentlichen Diskussion einnimmt, hat Lünendonk und NTT DATA zu einer Bestandsaufnahme bewogen. Im Rahmen der Lünendonk®-Studie 2018 „Der Markt für IT-Beratung und IT-Service in Deutschland“ haben sich die Analysten von Lünendonk mit dem Status quo sowie den Chancen und Herausforderungen der Blockchain beziehungsweise Distributed Ledger als Konzept zum Einsatz der Blockchain im Enterprise-Umfeld im deutschen IT-Markt näher beschäftigt.

Wir wünschen Ihnen nun eine interessante und vor allem nützliche Lektüre und stehen Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung!

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Zillmann'.

Mario Zillmann, Partner

# Blockchain im Kontext der digitalen Transformation

Die Blockchain-Technologie hat sich in den letzten zwei Jahren zu einem der wichtigsten Hype-Themen im Umfeld der Digitalisierung entwickelt. Die technologische Grundlage von virtuellen Blockchain-Währungen (Bitcoin, Ether etc.) ist die Distributed Ledger Technologie (kurz: DLT).

Die DLT ist ein verteiltes Kontenbuch und ermöglicht die dezentrale Speicherung und Organisation von Datenketten. Eine zentrale Instanz, welche die Daten verwaltet, ist bei DLT nicht notwendig, da alle berechtigten Beteiligten auf die Daten zugreifen können und die DLT die Verwaltung der Daten übernimmt. Damit stellt es das technologische Rahmengerüst für die Blockchain im Enterprise-Umfeld dar. Die Blockchain wiederum ist eine spezialisierte Distributed Ledger Technologie.

Die Blockchain-Technologie macht die automatische Überprüfung und Verwaltung von Transaktionen möglich, ohne eine zentrale Instanz zu benötigen. Damit haben DLT und Blockchain (beide Begriffe werden oft synonym verwendet) ein enormes Potenzial, bestehende Prozesse zu verändern und zu vereinfachen, aber auch ganze Branchen (beispielsweise Banken) zu bedrohen.

## DISTRIBUTED LEDGER UND BLOCKCHAIN

Ein Distributed Ledger (wörtlich „verteilt Kontenbuch“) ist ein öffentliches, dezentral geführtes Kontobuch. Er ist die technologische Grundlage virtueller Währungen und dient dazu, im digitalen Zahlungs- und Geschäftsverkehr Transaktionen von Nutzer zu Nutzer aufzuzeichnen, ohne dass es einer zentralen Stelle bedarf, die jede einzelne Transaktion legitimiert.

Blockchain ist der Distributed Ledger, welcher der virtuellen Währung Bitcoins zugrunde liegt.

Quelle: BaFIN, 2015

## UNTERNEHMEN SETZEN SICH MIT BLOCKCHAIN AUSEINANDER

Aufgrund der Potenziale sowie der möglichen Bedrohungsszenarien beschäftigen sich immer mehr Unternehmen damit, die Blockchain beziehungsweise das Technologiekonzept DLT zu verstehen und auf mögliche Anwendungsoptionen zu überprüfen. So gaben 38 Prozent der befragten Business- und IT-Manager an, sich aktuell mit Blockchain-Technologien wie Bitcoin oder Ethereum auseinanderzusetzen. Weitere 9 Prozent planen entsprechende Explorationsstudien.

Banken und Versicherungen beschäftigen sich dabei am häufigsten mit den Möglichkeiten der Blockchain. Während sich 64 Prozent der befragten Banken aktuell mit Blockchain-Technologien auseinandersetzen, prüft jede zweite der befragten Versicherungen das Potenzial der Blockchain.

Zum Vergleich: In den untersuchten Automobil- und Industrieunternehmen sind es nur 33 Prozent beziehungsweise 32 Prozent und in den befragten Logistikunternehmen 26 Prozent der Unternehmen, die sich mit Blockchain-Technologien aktuell beschäftigen.

Weiterhin sind es eher Großunternehmen und Konzerne, die sich aktuell mit der Blockchain befassen. Jedes zweite befragte Unternehmen mit mehr als einer Milliarde Euro Umsatz setzt sich folglich derzeit mit dem Thema Blockchain auseinander, während mehr als 10 Prozent der Unternehmen in dieser Umsatzgrößenklasse planen, sich mit der Blockchain näher zu befassen.

Zum Vergleich: In Unternehmen mit bis zu 500 Millionen Euro Umsatz sind es nur 16 Prozent der Befragten, die sich mit Blockchain beschäftigen.

BEWERTUNG DES NUTZENS DER BLOCKCHAIN FÜR DEN GESCHÄFTSERFOLG



Abbildung 1: Frage: Wie bewerten Sie das Potenzial von Blockchain oder DLT, einen Nutzen für Ihr Unternehmen zu erzielen? n = 129

POTENZIAL DER BLOCKCHAIN WIRD BESTÄTIGT

Unabhängig davon, ob sich die Unternehmen bereits intensiv mit den verschiedenen Möglichkeiten der Blockchain auseinandergesetzt haben, attestieren 48 Prozent der befragten Business- und IT-Manager der Blockchain mit der DLT sehr große Chancen, das Unternehmen grundlegend zu verändern.

Weitere 13 Prozent der Befragten gaben in den Gesprächen im Rahmen dieser Lünendonk®-Studie an, dass sich ihre Unternehmen aktuell in der Phase der Exploration geeigneter Use Cases befinden, also die Einsatzmöglichkeiten von Blockchain-Technologien untersuchen und bewerten.

Besonders hoch ist der Anteil der Unternehmen, die sehr große Chancen in der Anwendung der Blockchain sehen, in den Branchen Banken (91 % Zustimmung) und Versicherungen (74 % Zustimmung.) sowie im Handel (53 % Zustimmung). In der Exploration zur Analyse der Chancen und der Wirtschaftlichkeit von Use Cases befinden sich weiterhin 9 Prozent der befragten Banken, 27 Prozent der befragten Handelsunternehmen sowie 11 Prozent der befragten Versicherungsunternehmen.

Dagegen halten 39 Prozent der befragten Manager die Technologietrends Blockchain und DLT aktuell für nicht relevant für ihr Unternehmen. Besonders hoch ist der

Anteil der befragten Unternehmen, die derzeit keine Potenziale in der Blockchain-Anwendung sehen, in den Branchen Energie und Logistik.

STAND DER UMSETZUNG VON BLOCKCHAIN-KONZEPTEN

Von denjenigen 48 Prozent der befragten Unternehmen, die sehr große Chancen in der Nutzung der Blockchain-Technologie sehen, rollt jedes zweite Unternehmen aktuell Blockchain-Anwendungen aus. Welche Einsatzbereiche das konkret sind, darauf wird im Kapitel „Potenziale durch Blockchain“ näher eingegangen.

49 Prozent der Befragten gaben weiterhin an, dass ihre Unternehmen derzeit mögliche Anwendungsfälle suchen, bei denen Blockchain-Technologien die Geschäftsprozesse vereinfachen und digitale Geschäftsmodelle ermöglichen können. 11 Prozent haben bereits entsprechende Anwendungsfälle identifiziert und entwickeln erste Prototypen für den Einsatz im Unternehmen. Bei dieser Frage hatten die Befragten die Möglichkeit, Mehrfachantworten zu geben, da in der Regel mehrere Initiativen gleichzeitig laufen können.

Besonders viele Rollouts werden aktuell von den befragten Finanzdienstleistern (Banken und Versicherungen) durchgeführt, was auf eine hohe Reife in der Adaption von Blockchain-Technologien hindeutet.

Von zwölf befragten Versicherungsgesellschaften, die sehr große Chancen in der Nutzung der Blockchain sehen, haben fünf Unternehmen (41,7 %) einen oder mehrere Rollout(s) begonnen. Bei den untersuchten Banken sind es sogar zwölf von 18 Instituten (66,7 %), die sehr große Chancen in der Blockchain für ihr Unternehmen sehen und mit dem Rollout begonnen haben.

Banken und Versicherungen sind auch diejenigen Branchen, in denen sich die befragten Unternehmen aktuell

am häufigsten mit der Identifikation von Use Cases für den Einsatz von Blockchain befassen.

Aber auch unter den befragten Handels- und Industrieunternehmen befinden sich laut den Befragten jeweils vier von sechs Unternehmen, die große Chancen in der Blockchain sehen, aktuell auf der Suche nach geeigneten Use Cases.

---

**DIEJENIGEN UNTERNEHMEN, DIE GROßE CHANCEN IN DER BLOCKCHAIN SEHEN, HABEN AUCH MIT DER UMSETZUNG BEGONNEN**

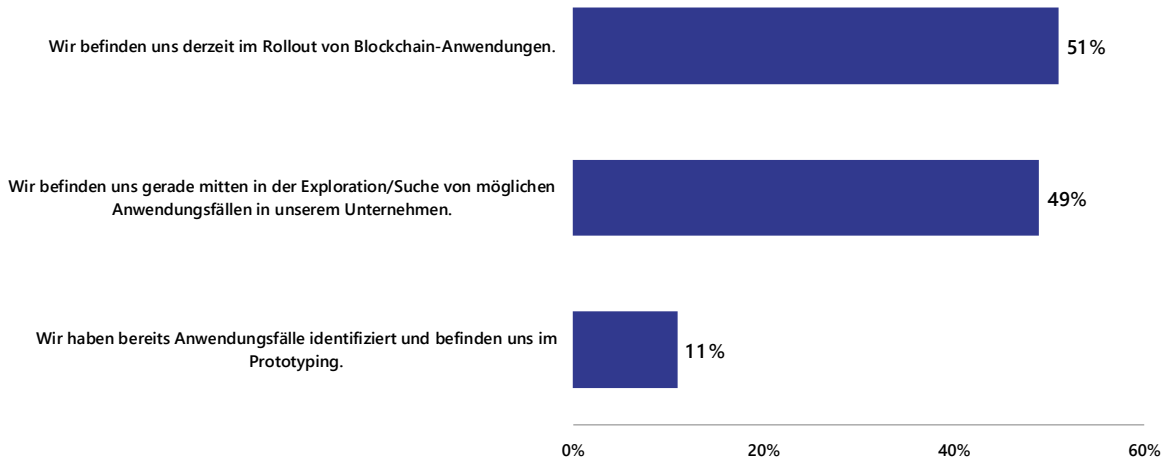


Abbildung 2: Frage: In welcher Phase befindet sich Ihr Unternehmen aktuell bei der Adaption der Blockchain-Technologie? n = 53

# Reifegrad der Unternehmen bei der Nutzung von Blockchain-Technologien

**BLOCKCHAIN ALS TEIL DER UNTERNEHMENSSTRATEGIE**  
 Am häufigsten haben Finanzdienstleister (Banken und Versicherungen) die Möglichkeiten, die eine Blockchain bieten kann, bereits in ihrer Unternehmensstrategie berücksichtigt.

Während in 71 Prozent der untersuchten Banken die Blockchain eine hohe Relevanz in ihrer Unternehmensstrategie einnimmt, sind es immerhin 33 Prozent der befragten Versicherungsunternehmen, in denen die Blockchain eine hohe strategische Relevanz hat.

Ebenfalls eine wichtige Rolle kann Blockchain im Automotive-Sektor und in der restlichen Industrie spielen. Jeweils 23 Prozent der Befragten gaben bereits an, dass die Blockchain eine hohe Relevanz als Teil der Unternehmensstrategie hat.

Über alle befragten 123 Unternehmen hinweg hat der Einsatz der Blockchain in 30 Prozent der Unternehmen bereits eine hohe Relevanz in ihren Unternehmensstrategien.

Interessant sind die Angaben über die künftige Rolle von Blockchain-Technologien für die strategische Ausrichtung der befragten Unternehmen.

Über alle Unternehmen hinweg gaben 53 Prozent der befragten Manager an, dass Blockchain in den kommenden zwei Jahren eine hohe strategische Relevanz haben wird. Dieses Ergebnis passt zu dem hohen Anteil an Unternehmen, die sehr große Chancen darin sehen, dass Blockchain einen hohen Einfluss auf die Geschäftsmodelle und Prozesse der jeweiligen Unternehmen haben wird.

## RELEVANZ VON BLOCKCHAIN ALS TEIL DER UNTERNEHMENSSTRATEGIE UND ORGANISATIONSFORM DER EXPLORATION VON USE CASES

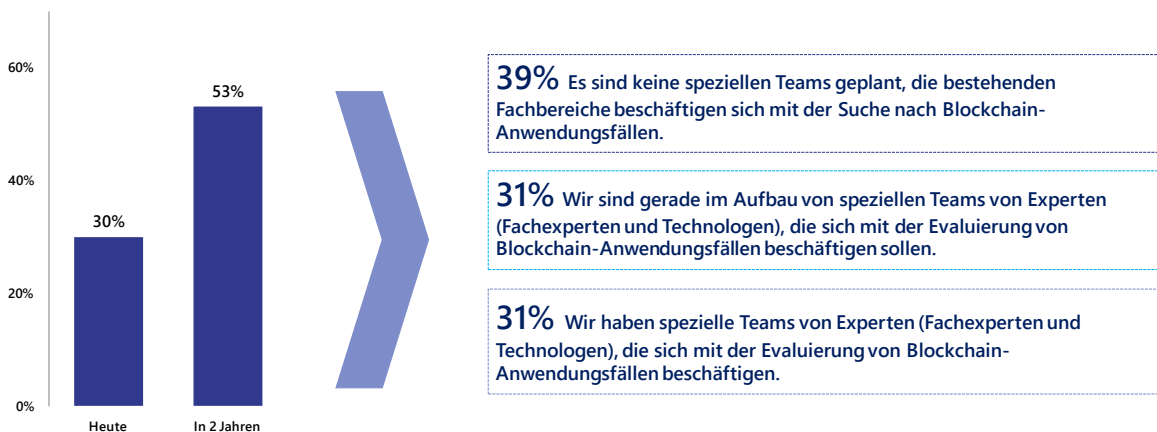


Abbildung 3: Frage: Inwieweit ist der Einsatz von Blockchain in Ihrem Unternehmen Teil der Unternehmensstrategie? Werte sind die Summe aus „sehr hoch“ und „hoch“. Skala von -2 = „sehr niedrig“ bis +2 = „sehr hoch“. n = 123  
 Frage: Wie erfolgt die Exploration von Blockchain-Themen in Ihrem Unternehmen? n = 62

Besonders stark wird die Relevanz des Blockchain-Konzepts in den Branchen Banken, Versicherungen, Manufacturing und Handel zunehmen. Demnach soll der Einsatz von Blockchain-Technologien in den kommenden zwei Jahren in 52 Prozent der befragten Industrieunternehmen eine hohe strategische Relevanz haben, während sogar 69 Prozent der befragten Handelsunternehmen der Blockchain in Zukunft eine hohe strategische Relevanz attestieren.

Bei den Banken sind es sogar 80 Prozent und bei den untersuchten Versicherungen 71 Prozent der befragten Manager, die Blockchain künftig als strategisch relevant einstufen.

### EXPLORATIONSSTRATEGIEN DER UNTERNEHMEN

Bei der Frage, wie die teilnehmenden Unternehmen die Exploration von Use Cases rund um die Blockchain und DLT organisieren, variieren die Antworten der interviewten Manager zwischen zentralen und dezentralen Strategien.

Analog zu dem Prozentsatz an Unternehmen, bei denen die Blockchain bereits einen hohen Anteil an der Unternehmensstrategie hat (30 %), haben 31 Prozent der

befragten Unternehmen bereits spezielle Teams von Experten gegründet, die sich zentral mit der Evaluierung von Anwendungsfällen rund um DLT und Blockchain beschäftigen. Besonders häufig gibt es solche dedizierten und bereichsübergreifenden Teams bei den befragten Banken (63 %), den Handelsunternehmen (29 %) sowie den Logistikunternehmen (25 %) und Versicherungen (23 %).

Dagegen gaben 80 Prozent der befragten Manager aus dem Automotive-Sektor an, dass ihre Unternehmen derzeit zentrale Expertenteams aufbauen, die sich mit der Evaluierung von Anwendungsfällen beschäftigen sollen. Weiterhin planen 38 Prozent der befragten Versicherungen sowie 43 Prozent der Handelsunternehmen, Expertenteams zur Exploration der Blockchain-Technologien einzusetzen.

Eine komplett andere, dezentrale Strategie scheinen die befragten Logistik- und Industrieunternehmen zu verfolgen. In drei Viertel (75 %) der befragten Unternehmen dieser beiden Branchen sind eigene Expertenteams innerhalb der Fachbereiche für die Exploration von Blockchain Use Cases verantwortlich.



# Potenziale durch Blockchain

## CHANCEN DURCH BLOCKCHAIN AUS SICHT DER BEFRAGTEN

<b>61%</b> Der Automatisierungsgrad für Services kann erhöht werden.	<b>35%</b> Die Komplexität digitaler Geschäftsmodelle wird reduziert.
<b>55%</b> Veränderte Rolle von Beteiligten (z. B. weniger Abhängigkeit von Intermediären).	<b>29%</b> Die Akzeptanz der Kunden gegenüber digitalen Services steigt.
<b>53%</b> Sicherheit/Unverfälschbarkeit von Daten schafft Vertrauen für neue Formen der Zusammenarbeit.	<b>26%</b> Die Kosten für die Einführung und Umsetzung neuer Geschäftsmodelle sinken.
<b>49%</b> Wir können Kooperationspartner (Start-ups, Technologieanbieter etc.) besser in digitale Geschäftsmodelle einbinden.	<b>24%</b> Die Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle wird deutlich erleichtert.
<b>46%</b> Branchenübergreifende Netzwerke lassen sich besser unterstützen (effizienter Austausch von Informationen).	<b>20%</b> Digitale Geschäftsmodelle können durch die Regulierungsbehörden einfacher genehmigt werden.
<b>39%</b> Die Blockchain ermöglicht neue Geschäftsmodelle.	

Abbildung 4: Frage: Welche Chancen ergeben sich – Ihrer Meinung nach – für Ihr Unternehmen durch den Einsatz der Blockchain? n = 98

Die Blockchain kann aus Sicht der Mehrheit der befragten Business- und IT-Manager maßgeblich dazu beitragen, dass Unternehmen komplett neue Geschäftsmodelle und Formen der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit aufbauen können.

Das grundsätzliche Ziel der Blockchain besteht darin, Vertrauen zu schaffen zwischen den beteiligten Parteien. Manipulationen an den Daten sowie Betrug sind durch Smart Contracts und die dezentrale Speicherung der Vertragsdaten quasi ausgeschlossen. Die Erfüllung der Verträge läuft vollständig automatisch durch die Blockchain ab – inklusive der Überwachung der Verträge. Vorteile werden folglich vor allem dann gesehen, wenn sich durch den Einsatz der Blockchain Intermediäre (etwa Zahlungsdienstleister, Notare, Verwaltungen) ausschalten lassen, um Prozesse effizienter und schlanker zu erbringen.

Folglich überrascht es auch nicht, dass 61 Prozent der befragten Manager der Meinung sind, „der Automatisierungsgrad für Services kann erhöht werden“.

Besonders häufig nannten Befragte aus den Branchen Banken (84,2 %), Handel (80 %) sowie Versicherungen (76,5 %) die Automatisierung von Services als großen Mehrwert der Blockchain für ihr Unternehmen.

### BLOCKCHAIN ERMÖGLICHT SMART CONTRACTS

In diesem Zusammenhang wird sich aus Sicht von 55 Prozent der Befragten auch die Rolle von Intermediären verändern, was zu neuen Chancen für neue digitale Services (beispielsweise Smart Contracts für digitale Geschäftsmodelle) führt. Ein konkretes Beispiel kann das Aufladen von Elektrofahrzeugen mittels Induktion an Ampeln sein. Die Übertragung der Abrechnungsdaten erfolgt mittels Sensoren am Fahrzeug in die Blockchain und als Währung dient ein Kundenkonto in den Währungen Bitcoin oder Ethereum.

Ein weiterer Faktor, der für Smart Contracts spricht, ist aus Sicht etwa jedes zweiten Befragten die Sicherheit/Unverfälschbarkeit von Daten, wodurch Vertrauen für neue (digitale) Formen der Zusammenarbeit geschaffen werden und für Vertragsbeziehungen

zwischen Parteien, die sich nicht kennen, eine sichere Datenübertragung gewährleistet werden kann.

#### BLOCKCHAIN KANN VORBEHALTE GEGENÜBER DIGITALEN ÖKOSYSTEMEN ABBAUEN

53 Prozent der befragten Manager sehen die Unterstützung beim Aufbau von Ökosystemen im Rahmen digitaler Geschäftsmodelle als weiteren wichtigen Mehrwert, den die Blockchain für digitale Geschäftsmodelle bieten kann. Vor allem im Umfeld von IoT entwickeln Unternehmen immer mehr neue Geschäftsmodelle, beispielsweise zur Vernetzung von Haushaltsgeräten, im Bereich der Produktionssteuerung, der Supply Chain oder zur Vernetzung von Fahrzeugen mit Internetangeboten.

Über alle untersuchten Branchen hinweg sind die Zustimmungswerte bei diesem Punkt hoch, was zeigt, dass DLT und Blockchain branchenübergreifend das Potenzial haben, als Basistechnologie für neue (digitale) Ökosysteme, die sich aus digitalen Geschäftsmodellen ergeben, zu dienen.

Folglich sehen ähnlich viele Befragte (49 %) die Vorteile der Blockchain darin, Kooperationspartner besser in ihre Geschäftsmodelle einzubinden beziehungsweise den notwendigen Datentransfer (rechts-)sicher und konform zu den eigenen Compliance- und Security-Anforderungen sowie zu denen der Aufsichtsbehörden zu gestalten.

Hinsichtlich der Einbindung von Kooperationspartnern sehen vor allem die befragten Industrieunternehmen hohes Potenzial in der Blockchain, beispielsweise, um die gesamte Lieferkette transparent zu machen und Güter zu verfolgen. Bessere branchenübergreifende Zusammenarbeit möglich. Allerdings bewerten vor allem die Branchen Banken, Versicherungen und Automotive

die Vorteile der Blockchain, branchenübergreifende Netzwerke besser zu unterstützen, höher als der Durchschnitt aller Befragten aus allen untersuchten Branchen.

Die hohen Zustimmungswerte der Befragten aus diesen drei Branchen können damit zusammenhängen, dass diese Branchen, stärker als andere Branchen, von der Interaktion mit anderen abhängig sind. So sind Banken und Versicherungen klassische Intermediäre in der Industrie- und Logistikbranche, beispielsweise, um Handelsverträge abzusichern. Dagegen bieten immer mehr Automobilunternehmen digitale Mehrwertservices wie Infotainmentdienste an, was – ebenso wie das Thema der Elektromobilität – sehr stark von der Zusammenarbeit von Fahrzeugherstellern und Energieversorgern beziehungsweise Anbietern von Ladeinfrastruktur abhängt. Aber auch für Services wie digitale Parkplatzbuchung oder Carsharing sind die Konzepte der Blockchain-Technologien interessant.

#### BLOCKCHAIN FÜHRT ABER NOCH NICHT ZU GANZ NEUEN GESCHÄFTSMODELLEN

Allerdings sind die befragten Business- und IT-Manager – mit Ausnahme derjenigen aus den befragten Banken und Versicherungen – aktuell davon überzeugt, dass die Blockchain noch keine komplett neuen Geschäftsmodelle ermöglicht, sondern vielmehr bestehende Geschäftsmodelle hinsichtlich der Prozesseffizienz besser und sicherer macht.

Aber auch hier sind die Finanzdienstleister bereits einen Schritt weiter. Während nur 39 Prozent aller Befragten glauben, dass durch Blockchain ganz neue Geschäftsmodelle entstehen können, sind es 73,7 Prozent der Befragten aus den untersuchten Banken und 52,9 Prozent der Befragten aus den analysierten Versicherungsgesellschaften, die diese Sicht vertreten.



# Herausforderungen für die Einführung der Blockchain

Neben den Chancen, die sich durch DLT und Blockchain ergeben können, gibt es aus Sicht der untersuchten Unternehmen auch eine Reihe von Faktoren, welche die Anwendung dieser noch jungen Technologie behindern.

Ein wichtiger Grund dafür, dass Initiativen zur Identifikation von Use Cases für den Einsatz von DLT beziehungsweise der Blockchain nicht gestartet werden, ist in jedem zweiten untersuchten Unternehmen der Mangel an entsprechendem Fach-Know-how. Dagegen gaben nur 28 Prozent der Befragten aus den untersuchten Banken und 35 Prozent aus den befragten Versicherungen an, dass es ihnen an Blockchain-Experten mangelt, um sich intensiv mit der Exploration von Anwendungsfällen zu beschäftigen. Besonders hoch ist der Mangel an Know-how nach Auskunft der Befragten in den untersuchten Telekommunikationsunternehmen (70,6 %), in den Logistikunternehmen (66,7 %) sowie im Handel (61,5 %).

Die Lücke an Fach-Know-how wird häufig durch externe Blockchain-Experten geschlossen, wobei 36 Prozent der Befragten angaben, dass externe Experten/Programmierer sehr teuer sind und die Kosten für die Beauftragung einen Behinderungsfaktor darstellen.

## BLOCKCHAIN IST VIELEN UNTERNEHMEN NOCH NICHT REIF GENUG

Weitere Behinderungsfaktoren stehen im Zusammenhang mit der Reife der Technologie. Aus Sicht von 47 Prozent der Befragten ist die Blockchain beziehungsweise DLT noch zu komplex, um sie unter dem Kosten-

Nutzen-Aspekt einführen zu können. Vor allem hinsichtlich Implementierungskosten und Systempflegeaufwand bestehen Vorbehalte bei den befragten Managern. In diesem Zusammenhang gaben auch 36 Prozent der befragten Business- und IT-Manager an, dass der technologische Aufwand für die Anwendungsentwicklung und Implementierung aktuell keinen positiven Return on Invest verspricht.

Besonders gering sind jedoch die Vorbehalte gegenüber der technologischen Komplexität in den Blockchain-affinen Branchen Banken und Versicherungen. Demgegenüber gab die Mehrheit der Befragten aus den Branchen Logistik und Manufacturing an, die technologische Komplexität sei so hoch, dass die Einführung durchaus be- oder verhindert werde beziehungsweise (noch) nicht wirtschaftlich sei.

Ein weiterer Faktor, warum Blockchain-Projekte nicht begonnen oder weiterverfolgt werden, sind Vorbehalte gegenüber der Reife dieser Technologie. Industriestandards fehlen derzeit noch. So sind 44 Prozent der Befragten der Auffassung, Blockchain-Technologien befinden sich noch im technologischen Erprobungsstadium und sind daher noch nicht reif für den Einsatz in großen Unternehmen.

Folglich ist es aus Sicht von 40 Prozent der Befragten auch schwer festzustellen, welche Variante der Blockchain sich nun künftig als Standard durchsetzen wird und in welche Technologie es sich zu investieren lohnt.

# Anwendungsbereiche von Blockchain in ausgewählten Branchen

Im Vorfeld der Befragung zu dieser Lünendonk®-Studie haben die Autoren für jede der untersuchten Branchen typische Anwendungsbereiche für den Einsatz von Blockchain beziehungsweise DLT identifiziert.

Die befragten Manager wurden in den Interviews zur Studie gebeten, anzugeben, ob ihre Unternehmen in diesen Bereichen Blockchain und DLT einsetzen oder einen Einsatz planen respektive keine Einsatzmöglichkeiten sehen.

## FINANZDIENSTLEISTER/BANKEN

Die Analyse der Ergebnisse dieser Studie hat gezeigt, dass sich die befragten Banken bereits deutlich stärker mit der Blockchain und DLT befassen als andere Branchen, da sich die Blockchain-Technologie grundsätzlich dort besonders gut eignet, wo sich Vertragsparteien nicht kennen und folglich auch nicht vertrauen. Entsprechend setzen bereits 36 Prozent der untersuchten Banken derzeit im Bereich Clearing von Transaktionsprozessen sehr stark die Blockchain ein, um beispielsweise die Abrechnung von Handelstransaktionen besser abzusichern. Weitere 35 Prozent der befragten Banken nutzen die Blockchain im Clearingprozess eher punktuell, um den Prozess zu optimieren und weitere 29 Prozent der Befragten gaben an, den Einsatz der Blockchain in den verschiedenen Clearingprozessen zumindest zu planen.

Ein weiteres relevantes Einsatzgebiet scheinen Wertschöpfungsnetzwerke zu sein, also Konstellationen, wenn beispielsweise Banken als Intermediäre zur Absicherung und Durchführung von Kredit- und Handelsgeschäften einbezogen werden. So verpflichten sich Banken beispielweise mit Letters of Credit dazu, dass ihr Kunde, also der Käufer, den Kaufpreis auch an den Verkäufer zahlt. Da es sich bei vielen Handelsgeschäften um Transaktionen zwischen Unbekannten handelt, kann

die Vertragsabwicklung in der Blockchain eine interessante Alternative zum bisherigen Prozess sein. Immerhin 60 Prozent der befragten Banken beschäftigen sich aktuell damit, den Einsatz der Blockchain in diesem Bereich zu prüfen, und planen einen konkreten Einsatz. Weitere 20 Prozent der untersuchten Banken setzen Blockchain-Technologien bereits sehr stark als Basistechnologie für Wertschöpfungsnetzwerke ein.

Ebenfalls stark in Planung sind Anwendungsfälle außerhalb des Kerngeschäfts von Banken. Hierzu gehört beispielsweise der Verkauf von Versicherungsprodukten durch die Bank.

## VERSICHERUNGEN

Neben Banken weisen die untersuchten Versicherungsgesellschaften eine hohe Affinität zur Blockchain und DLT auf. Von denjenigen Versicherungen, in denen die Blockchain bereits relevanter Teil der Unternehmensstrategie ist, setzen 31 Prozent die Technologie sehr intensiv zur Absicherung von Wetterrisiken und Ernterisiken ein. Weitere 46 Prozent nutzen in diesem Anwendungsbereich die Blockchain immerhin punktuell und 23 Prozent planen aktuell den Einsatz der Blockchain zur Absicherung von Risiken.

Die Optimierung des Schadensmanagements ist ein weiteres spannendes Einsatzgebiet der Blockchain. So ließe sich Versicherungsbetrug bei einer Kombination von Blockchain und künstlicher Intelligenz nahezu ausschließen, da die Daten der Vertragsparteien fälschungssicher und dezentral gespeichert sind. Vor allem, wenn dritte Parteien wie Schadensgutachter oder Werkstätten hinzukommen, können sich Versicherungen durch die dezentrale Speicherung der Vertragsdaten in der Blockchain gegen Manipulation während der Schadensabwicklung absichern.



Aktuell setzen bereits einige der befragten Versicherungen sehr stark auf die Blockchain, um das Schadensmanagement umzubauen, während jede zweite befragte Versicherung den Einsatz der Blockchain im Schadensmanagement immerhin plant.

Weitere interessante Einsatzbereiche der Blockchain sind aus Sicht der Befragten Transportversicherungen, Gütertransport und die Absicherung gegenüber Beschädigungen oder verzögerten Lieferungen ebenso wie der gesamte Bereich der Rückversicherung.

EINSATZ UND POTENZIALE DER BLOCKCHAIN – BANKEN UND FINANZDIENSTLEISTER

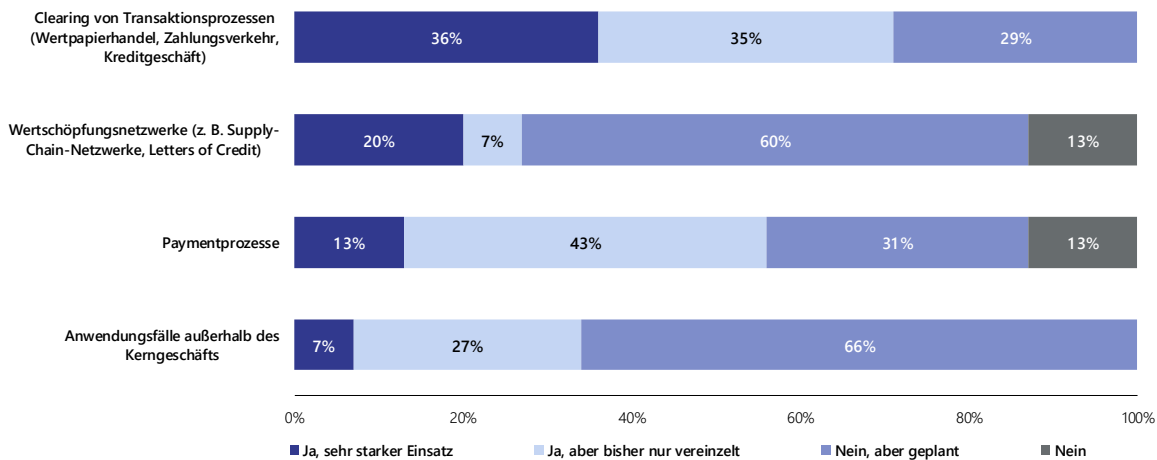


Abbildung 5: Frage: In welchen Bereichen wird in Ihrem Unternehmen die Blockchain bereits eingesetzt beziehungsweise wo sind in diesem Jahr konkrete Einsatzszenarien geplant? n = 15

EINSATZ UND POTENZIALE DER BLOCKCHAIN – VERSICHERUNGEN

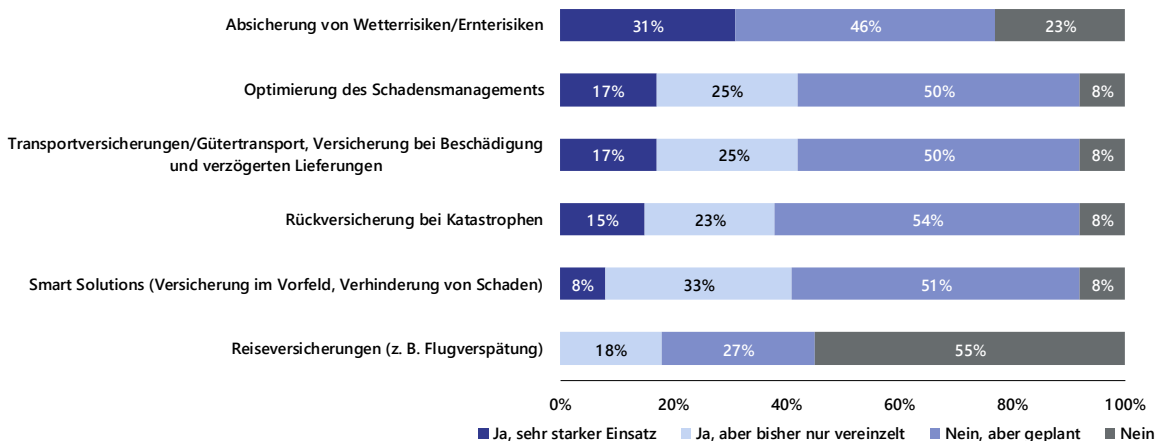


Abbildung 6: Frage: In welchen Bereichen geplant in Ihrem Unternehmen die Blockchain bereits eingesetzt beziehungsweise wo sind in diesem Jahr konkrete Einsatzszenarien geplant? n = 11

## USE CASE BLOCKCHAIN – INTERNATIONAL TRADE UND TRADE FINANCE

Im Bereich Trade und Trade Finance geht es in erster Linie darum, Systeme und Standards zu entwickeln, die es erlauben, komplexe Prozesse bei Logistikunternehmen und Finanzdienstleistern zu digitalisieren. Hierzu gehören neben den Prozessen rund um die Supply Chain oder die Digitalisierung von Fracht- und Lieferdokumenten auch finanznahe Prozesse wie Handelsfinanzierungen und entsprechende Versicherungsprodukte.

### Use-Case-Beschreibung

Ein komplexer Use Case wie der internationale Handel beinhaltet einige Lösungskomponenten:

1. **DIGITALES DOKUMENTENMANAGEMENT:** Um die digitalisierten Dokumente für die beteiligten Parteien (beispielsweise Lieferant, Besteller, Bank des Lieferanten, Bank des Bestellers) sicher zu gestalten, werden Verfahren wie Timestamping auf der Blockchain verwendet, um den Beteiligten die Fälschungssicherheit des Dokumentenmanagements zu gewährleisten.
2. **DIGITALISIERTE BANKPRODUKTE:** Der Letter of Credit als sicheres und sehr lange Zeit verwendetes Verfahren zur Absicherung der handelnden Unternehmen ist in den letzten Jahrzehnten verstärkt unter Druck geraten. Die Prozesse sind gerade bei neuen Handelsbeziehungen langwierig und kostenintensiv. In einem Käufermarkt, zu dem sich der internationale Handel entwickelt hat, sind schnelle und preisgünstige Verfahren vonnöten. Hier helfen beispielsweise Smart Contracts und Daten zum Zahlungsverhalten im Netzwerk, um Banken in die Lage zu versetzen, konkurrenzfähige und sichere Produkte anzubieten.
3. **DIGITALISIERTE VERSICHERUNGSPRODUKTE:** Unter Zuhilfenahme sicherer Sensoren und Smart Contracts können etwa Transportversicherungen und deren Claims-Prozesse automatisiert werden.
4. **SUPPLY-CHAIN-DATEN:** Datenbanken, deren Unveränderlichkeit mithilfe der Blockchain erreicht wird, helfen, die proprietären Systeme der einzelnen Beteiligten mit einem Single Point of Truth zu versehen. Tracking über mehrere Logistikdienstleister wird somit ermöglicht oder die Beilegung von Streitfällen.
5. **BIG-DATA-MANAGEMENT:** Zollbehörden und andere Beteiligte am Netzwerk können die Daten, die bei der Nutzung entstehen, für die Weiterentwicklung ihres Angebots oder zu einer Automatisierung bisher schlecht automatisierter Prozesse verwenden.

### Vorteile und Potenziale

Der wesentliche Vorteil dieser Netzwerke besteht darin, weite Teile der Prozesse, insbesondere bei Transport und Logistik, zu digitalisieren. Da sehr viele Prozesse noch größtenteils manuell durchgeführt werden, sind hohe Einsparpotenziale selbst bei teilweiser Umsetzung realisierbar. Für Finanzdienstleister bietet sich die Möglichkeit, neue Märkte zu erschließen, die bisher ohne die klassischen Produkte wie Letters of Credit mit hohem Risiko verbunden waren. Gerade für mittelständische und kleine Unternehmen bieten diese neuen Netzwerke Vorteile, da sie mit den Anforderungen von Banken und Versicherungen an die Dokumentierung oftmals überfordert sind. Für alle Beteiligten kann ein Blockchain-basiertes Handelsnetzwerk deutlich mehr Sicherheit bei deutlich höherem Automatisierungsgrad bieten.

### Herausforderungen

Es gibt Herausforderungen technischer Natur wie Skalierung der Blockchain oder Sicherheit bei der Verwendung zentraler Dienste. Die größte Herausforderung ist jedoch, genügend Beteiligte für ein Netzwerk zu bekommen und sich auf gemeinsame Standards für den Austausch von Informationen zu einigen. Nur Netzwerke mit Schlüsselteilnehmern (Häfen, Logistikunternehmen, Behörden, große internationale Lieferanten und Käufer) und eine entsprechend hohe Teilnehmerzahl haben die Chance auf Erfolg.



**AUTOMOBILINDUSTRIE**

Nur fünf von zwölf befragten Automobilunternehmen (OEMs und Zulieferer) sehen aktuell und in naher Zukunft eine strategische Relevanz in der Blockchain.

Aus der Analystenperspektive betrachtet ist diese Zurückhaltung durchaus schlüssig, da viele Anwendungsfälle für Blockchain in der Automobilbranche (Elektromobilität, digitale Infotainmentdienste, autonomes Fahren etc.) noch nicht marktreif sind. Allerdings scheinen sich einige Unternehmen intensiv mit den Möglichkeiten der Blockchain zu beschäftigen und planen in Zukunft die Einführung von Blockchain-Konzepten.

**MANUFACTURING**

Gleiches gilt für die Industrie, wo Blockchain durchaus das Potenzial hat, die neuen Ökosysteme, die sich im Zuge der Industrie 4.0 ergeben, sicher und wirtschaftlich zu gestalten. So berichten einige der befragten Manager aktuell etwa bei der Optimierung der Supply Chain von konkreten Einsatzfällen der Blockchain, während Themen wie Field Services oder Machine-to-Machine-Kommunikation perspektivische Anwendungsbereiche zu sein scheinen. Daher werden sich Industrieunternehmen erst dann mit der Blockchain intensiver auseinandersetzen, wenn grundsätzliche Fragen wie Architektur- und Datenstandards von Industrie-4.0-Konzepten geregelt sind.

**EINSATZ UND POTENZIALE DER BLOCKCHAIN – AUTOMOBILUNTERNEHMEN (OEM/ZULIEFERER)**

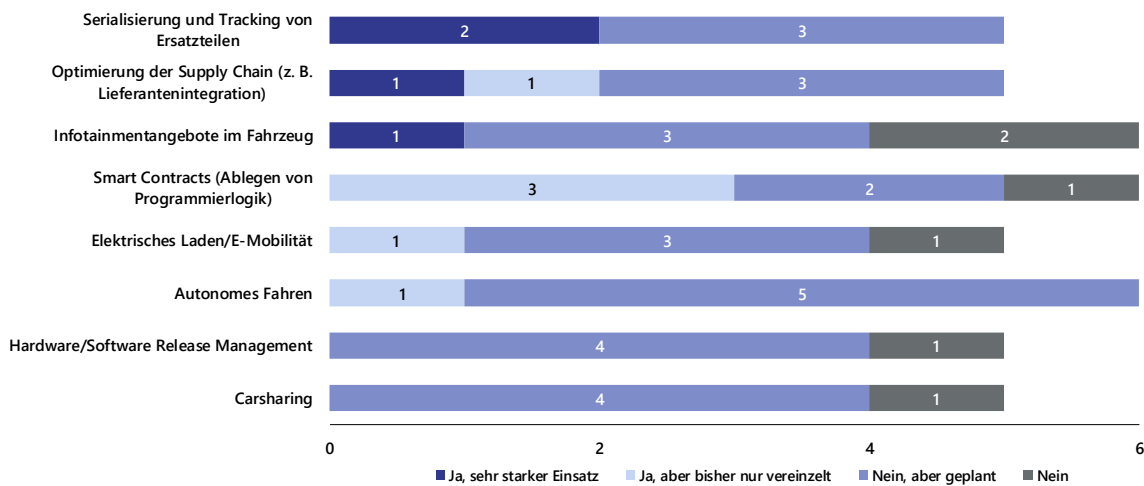


Abbildung 7: Frage: In welchen Bereichen wird in Ihrem Unternehmen die Blockchain bereits eingesetzt beziehungsweise wo sind in diesem Jahr konkrete Einsatzszenarien geplant? n = 5

**EINSATZ UND POTENZIALE DER BLOCKCHAIN – MANUFACTURING**

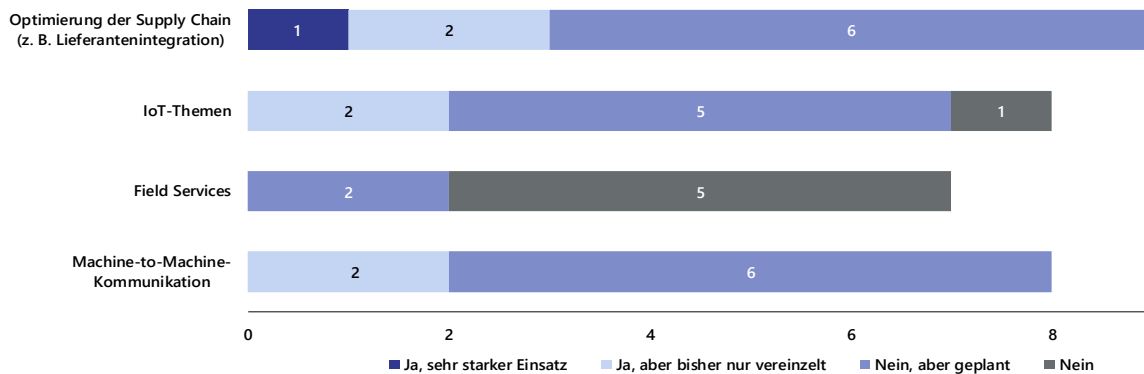


Abbildung 8: Frage: In welchen Bereichen wird in Ihrem Unternehmen die Blockchain bereits eingesetzt beziehungsweise wo sind in diesem Jahr konkrete Einsatzszenarien geplant? n = 7

## USE CASE BLOCKCHAIN – TRACK & TRACE MARKTPLATZ

Für Hersteller und Zulieferer aus dem Maschinenbau, aus der Luftfahrt- und Automobilindustrie wird das Teilegeschäft im After Sales häufig durch gefälschte Ersatzteile belastet. Der finanzielle Anreiz für Produktpiraten ist hoch, die dezentrale Natur des After-Sales-Geschäfts bietet zahlreiche Einstiegspunkte. Einer davon sind offene Online-Marktplätze. Authentizität, Ursprung und Qualität bleiben für Endkunde und Hersteller im Unklaren. Bei Gebrauchtteilen ist darüber hinaus lediglich eine unzuverlässige Aussage zu Vorgeschichte und Zustand des angebotenen Teils möglich.

### Use-Case-Beschreibung

Werden Teile bei der Fertigung mit einer eindeutigen Kennung zur Identifikation ausgestattet, kann mit Hilfe einer Blockchain eine fälschungssichere Historie jedes Teils erfasst werden.

Die so in der Blockchain gespeicherte Information erlaubt es, dem Geschäft mit gefälschten Teilen entgegenzutreten.

1. Sie ermöglicht die Identifikation und Nachweis der Authentizität von Ersatzteilen
2. Sie ermöglicht die Nachverfolgung (Track and Trace) von Teilen über die Logistikkette und im Feld
3. Sie ermöglicht den Wiederverkauf von Teilen zwischen Endkunden (Peer-to-Peer) mit Transparenz und Fortschreiben der Teilehistorie

Betreibt der Hersteller eine eigene Plattform zur Vermarktung von Teilen an, ist er in der Lage, sein Kunden Mehrwertdienste zum Beispiel in Form von Richtpreisen oder Gutachten für Gebrauchtteile anzubieten. Gegen eine Nutzungsgebühr können ausgewählte Alternativhersteller oder Lizenznehmer in den Marktplatz integriert werden. Die Drittanbieter profitieren vom Kundenstamm im Marktplatz und die Aufwertung ihres Angebotes zum Beispiel über mögliche Zertifizierungen durch den Originalhersteller. Umgekehrt erhöht der Originalhersteller seine Reichweite für Marketingkampagnen. Die kann ein Mittel sein, dem weit verbreiteten Problem nachlassender Kundenbindung im After Sales zu begegnen und Kunden zurück zu gewinnen.

### Vorteile und Potenziale

- Teile sind vom Hersteller zum Endkunden und über Endkunden hinweg nachverfolgbar.
- Die Historie jedes auf dem Marktplatz angebotenen Gebrauchtteils ist transparent.
- Angebote gefälschter Teile können bereits bei der Erstellung unterbunden werden.
- Ein eingeführter Peer-to-Peer-Marktplatz kann in Form einer digitalen Plattform eine Erweiterung des Geschäftsmodells sein.
- Die Öffnung des Marktplatzes erhöht die Reichweite und erleichtert die Kundenrückgewinnung.

### Herausforderungen

- Komplexität des Anwendungsfalls aufgrund der Kombination mehrerer Komponenten: Identifikation, Track and Trace und Marktplatz.
- Für die Verknüpfung von digitaler und realer Welt muss ein Teil unverfälschbar seiner digitalen Repräsentation in der Blockchain zugeordnet werden können. Je nach Einsatzszenario bieten sich RFID-Tags, Herstellung der Ersatzteile im 3D-Druckverfahren oder in der Fertigung eingebrachte Mikrostrukturen als Lösungen an.
- Abhängig von der Lebensdauer der Teile ist die Anlaufphase zur Umsetzung lang.
- Eine neue Marktplatz-Plattform müsste sich gegen existierende und etablierte Marktplätze durchsetzen.





## Zusammenfassung und Fazit

Die Blockchain ist Realität und Hype gleichermaßen. Das zeigen die Ergebnisse dieser Sonderanalyse zur Lünen-donk®-Studie „Der Markt für IT-Beratung und IT-Service in Deutschland“. Dass sich insbesondere die Finanzdienstleistungsbranche bereits sehr intensiv mit der Blockchain als Technologie beschäftigt, um Transaktionen zukünftig fälschungssicher zu gestalten und die Rolle von Banken und Versicherungen als Intermediäre für bestimmte Geschäftsvorfälle zu sichern, ist nicht besonders überraschend.

Dagegen zeigen die Antworten der mehr als 130 Chief Digital Officers (CDOs) und Chief Information Officers (CIOs) aus den anderen untersuchten Branchen wie der Industrie, dem Handel oder der Logistik, dass die Blockchain ein enormes Potenzial bietet. Allerdings steht die Technologie hinsichtlich ihrer technologischen Reife erst am Anfang ihrer Entwicklung und viele Fragen, beispielsweise zur Wirtschaftlichkeit, zu künftigen Blockchain-Standards oder zur Datenintegration sind noch ungeklärt.

Dennoch ist jeder zweite befragte Manager davon überzeugt, dass Blockchain sehr große Chancen bietet, das eigene Unternehmen grundlegend zu verändern. Vor allem versprechen aktuelle Projekte zur Identifikation von Use Cases einen höheren Automatisierungsgrad. Gerade bei komplett digital gestalteten Geschäftsprozessen kann die Blockchain das geeignete Instrument sein, um Transaktionen zwischen mehreren sich unbekannt Personen oder Institutionen abzusichern und Daten zwischen den einzelnen Devices sicher zu übertragen. So ist die Blockchain im Bereich des Aufbaus der Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität eine Option oder für die Abrechnung der Nutzung von IoT-Devices in privaten Haushalten. Folglich sind es auch drei wesentliche Aspekte, die von fast jedem zweiten befragten Manager als Vorteil der Blockchain angesehen werden: Die Unverfälschbarkeit von Daten, um Vertrauen für digitale Geschäftsmodelle zu schaffen, die

(flexible und schnelle) Einbindung von neuen Kooperationspartnern ohne langwierige Compliance-Prüfung sowie der Aufbau von branchenübergreifenden Branchennetzwerken (Ökosystemen). Große Industriekonzerne wie Bosch und Daimler investieren bereits sehr stark in die Blockchain.

Darüber hinaus ist der Blockchain-Einsatz in der Fertigungsindustrie sinnvoll, vor allem in der Lieferkettenlogistik. Dort kann mit kryptografischen Signaturen die Identität von Gegenständen in jeder Transport- und After-Sales-Phase bestätigt werden. Die dezentrale Struktur der Blockchain kann auch dazu genutzt werden, den gesamten Prozess der Warenverfolgung, beispielsweise von Lebensmitteln wie Fleisch oder Fisch, aber auch Arzneimitteln, komplett transparent und sicher gegen Manipulation zu gestalten. Nicht eingehaltene Kühlketten oder abgelaufene Medikamente gegen Krebs würden der Vergangenheit angehören.

Auch die Gefahr, dass Kontrollbehörden (Zoll, Gesundheitsämter etc.) immer nur einen kleinen Ausschnitt mittels Stichproben prüfen können, würde behoben und die Prüfung auf das gesamte System ausgeweitet werden. Allerdings ist die Rechenleistung, die für die Erzeugung von öffentlichen Blöcken und für Transaktionen aufgewendet werden muss, aktuell noch enorm hoch und häufig sind Use Cases, zumindest nach Controlling-Kriterien, nicht immer wirtschaftlich. Aus diesem Grund werden immer mehr Rechenzentren zur Erzeugung von Blöcken in kältere Regionen wie Skandinavien verlagert, um den Energieverbrauch, der bei der Kühlung der Rechenzentren entsteht, zu senken.

Ob sich die Blockchain durchsetzen wird, ist offen. Die Chancen stehen aber sehr gut, da aktuell sehr viel Know-how, Zeit und Kapital in die Weiterentwicklung der Blockchain für den Einsatz in Unternehmen investiert wird.

NTT DATA

**NTT DATA**

## Interview mit NTT DATA:



Benjamin Matten Strategic  
Solution Architect Banking,  
NTT DATA

*Interview von Lünendonk mit Benjamin Matten, Blockchain-Experte bei NTT DATA Deutschland über seine Einschätzung zum Thema Distributed Ledger und Blockchain.*

**LÜNENDONK:** Herr Matten, Sie haben das Thema Blockchain schon vor drei Jahren untersucht. Das scheint aus unserer Sicht ziemlich früh zu sein. Ich nehme an, NTT DATA hat sich frühzeitig mit Blockchain beschäftigt?

**BENJAMIN MATTEN:** Nun, das kommt darauf an. Persönlich habe ich mich bereits 2012 mit der Blockchain-Technologie beschäftigt, weil ich sie für ein spannendes Thema halte. Zudem bin ich immer noch tief in der Technologie verwurzelt. Allerdings war das Jahr 2012 insgesamt betrachtet durchaus früh, um sich mit der Blockchain zu befassen. Ich habe zu dieser Zeit noch kaum Unterstützung gefunden.

**LÜNENDONK:** Und wie ging es dann weiter?

**BENJAMIN MATTEN:** 2015 begann ich dann, das Thema Blockchain aus der Sicht eines Beratungsunternehmens zu bearbeiten. NTT DATA Deutschland und die gesamte NTT Group starteten ungefähr zeitgleich, sich mit Blockchain zu befassen. Kollegen weltweit brachten das

Thema in Gang. Alle Gruppen schlossen sich dann 2017 zu einer virtuellen „Blockchain-Organisation“ zusammen, um schneller voranzukommen und wichtige Aspekte zu zentralisieren. So lassen sich Lösungen für die Blockchain-Technologie weltweit koordiniert entwickeln.

Es ist mittlerweile eines der wichtigsten Themen für NTT DATA. NTT und NTT DATA investieren jährlich über zwei Milliarden Dollar in Forschung und Entwicklung für verschiedene Fragestellungen. Dabei ist Blockchain eines der Themen. Wir waren auch eines der Gründungsmitglieder des Hyper-Ledger-Konsortiums. NTT DATA hat sehr früh erkannt, dass diese Technologie hohes Potenzial besitzt und natürlich – wie es in jeder globalen Organisation der Fall ist – beginnt die Entwicklung weltweit und wächst dann zusammen.

**LÜNENDONK:** Wie präsentieren Sie Ihren Kunden einen Blockchain-Prototyp? User Interfaces gibt es ja bei Blockchain-Konzepten eher nicht.

**BENJAMIN MATTEN:** Generell erstellen wir eine Benutzeroberfläche oder bauen einen Prototyp, sodass unsere Kunden sehen können, was mit der Blockchain passiert. Die Magie der Blockchain beruht darauf, dass viele Dinge im Hintergrund ablaufen. Der Konsens-Algorithmus oder der Ablauf von Logik beispielsweise in Smart Contracts wird nicht real visualisiert. Aber für Entscheider ist es wichtig zu verstehen und zu sehen, was in einigen Fällen validiert wurde und dass alle Knoten den neuen Stand des Ledgers verifiziert haben.

Normalerweise visualisieren wir Funktionen, die auf dem Ledger passieren: Wir visualisieren die Blöcke, die

geschrieben werden, und zeigen, was für die Präsentation des Wertes der Blockchain in diesem speziellen Anwendungsfall entscheidend ist. Diese transparenten Konzept-Beweise werden den C-Level-Executives präsentiert.

**LÜNENDONK:** Wo genau liegen die Herausforderungen bei der Entwicklung von Use Cases in Ihren Kundenunternehmen?

**BENJAMIN MATTEN:** Die Schwierigkeiten der Darstellung und des Verständnisses der Blockchain sind Gründe, warum die Umsetzung der Blockchain schwerfällt. Viele Unternehmen erkennen das Potenzial von Blockchain oder Distributed Ledger, befinden sich aber noch in der Explorationsphase.

Es fehlen in den Unternehmen auch oft konkrete Ideen und Use Cases, ebenso wie Fachexperten oder Budget für diese speziellen Technologien. NTT DATA konnte das in einigen Workshops erfahren. Branchenbezogen zeigt sich – übrigens auch in der Studie – eine der Reife des Themas entsprechende Veränderung. Die Finanzbranche ist größtenteils schon weiter. Hier hat sich der Fokus weg von der Technologie-Erläuterung hin zu validen Business Cases und Strategien zur Entwicklung entsprechender Businessmodelle verlagert. Zwar noch im geringen Umfang, aber immerhin.

**LÜNENDONK:** Welche Situationen sind aus Ihrer Sicht für den Einsatz einer privaten Blockchain geeignet? Wann sollte das private bzw. das öffentliche Blockchain-Setup verwendet werden?

**BENJAMIN MATTEN:** Momentan ist es im Enterprise-Umfeld Standard, eine private oder konsortiale Blockchain zu verwenden. Ein Grund dafür ist, dass die Technologie immer noch mit rasanter Geschwindigkeit vorschreitet. Eine Menge unbeantworteter Fragen lassen sich besser in einer vom Unternehmen kontrollierten Umgebung lösen. Es empfiehlt sich derzeit, standardmäßig mit einem privaten oder konsortialen

Netzwerk zu beginnen und die Option vorzusehen, zumindest einen Teil der Lösung in ein eher offenes Modell zu überführen. Die wichtigsten Gründe dafür sind Datenschutz, Governance und Investitionsschutz. Wenn Sie eine technologische oder inhaltliche Verantwortung benötigen über das, was mit diesem Netzwerk passiert, oder Sie massiv in das Blockchain-Netzwerk investiert haben, dann benötigen sie eine Kontrolle, die die öffentlichen Modelle – zu Recht – nicht zulassen.

**LÜNENDONK:** Können Sie bitte ein konkretes Beispiel nennen?

**BENJAMIN MATTEN:** Wenn Sie mit Teilen einer Lösung experimentieren, zum Beispiel wenn Sie eine Track-and-Trace-Lösung implementieren wollen und immer noch Probleme mit der physikalisch-digitalen Barriere haben, die Sie überwinden müssen, sollten Sie mit dem privaten Ansatz planen. Nur so lässt sich sicherstellen, dass Raum zum Ausprobieren vorhanden ist mit der Möglichkeit, Fehler einfacher zu korrigieren.

Wenn eine geringe Anzahl von Knoten oder eine geringe Anzahl von Teilnehmern erwartet wird, kann eine private oder konsortiale Blockchain auch funktional sinnvoller sein, beispielsweise für das Setup besser geeigneter Konsensmechanismen. Sollten nur wenige Netzwerkmitglieder vorhanden sein, können die Kunden nicht mit Netzwerkeffekten arbeiten, sondern müssen eher klassische Arten der Monetarisierung finden.

**LÜNENDONK:** Sie haben beim Aufbau einer privaten Blockchain bereits das öffentliche Blockchain-Setup im Hinterkopf. Beeinflusst das in irgendeiner Weise das Blockchain-Design?

**BENJAMIN MATTEN:** Grundsätzlich ist immer damit zu rechnen, dass das mit der Blockchain verfolgte Geschäftsmodell in einem rein privaten oder konsortialen Setting nicht skaliert. Wer zum Beispiel eine Supply-Chain-Lösung schaffen will, ist damit nicht alleine. Alle versuchen, einen neuen globalen Standard für ihr



Geschäft zu etablieren, um genügend Teilnehmer in das Netzwerk zu bekommen.

Es sind allerdings auch dritte Parteien davon zu überzeugen, einen Beitrag zum Netzwerk zu leisten. Hier braucht es niedrige Einstiegshürden und ein Geschäftsmodell, das Partizipation ermöglicht, um die richtigen Anreize für weitere Teilnehmer zu setzen. Hierbei ist es ratsam, auf Interoperabilität und Offenheit für die eigenen Geschäftsmodelle anstatt auf geschlossene Systeme zu setzen.

**LÜNENDONK:** Wie wird eigentlich ein Blockchain-System entworfen? Wie generieren Sie Ideen und integrieren diese in das Design einer Blockchain?

**BENJAMIN MATTEN:** Normalerweise stellt NTT DATA, gemeinsam mit dem Kunden, eine Gruppe von Experten mit unterschiedlichem Hintergrund aus den Bereichen Business und IT zusammen. Dieses Team verwendet verschiedene innovative Methoden wie Design Thinking oder Sprints, um ein Problem zu analysieren und ein Businessmodell zu entwickeln.

**LÜNENDONK:** Können Sie ein Beispiel nennen?

**BENJAMIN MATTEN:** Ein Beispiel aus einem meiner Workshops ist, dass ein Hersteller von Industrieanlagen mehr Originalteile verkaufen wollte. Das Unternehmen stellte sich eine Blockchain vor, mit der es sicherstellen konnte, dass Teile auch original sind. Diese Anforderung lässt sich mit einer Blockchain ideal umsetzen, da diese Originalteillösung zwei Komponenten enthält: erstens die physische Zuordnung eines Motorteils, um es zu scannen und zu bestätigen, dass dieses Ersatzteil ein Original ist. Und zweitens eine digitale Komponente, die sicherstellt, dass IDs wie beispielsweise Seriennummer, Stempel oder Ähnliches eindeutig sind und Prozesse mit dem übereinstimmen, was tatsächlich mit den Teilen passiert.

Wenn etwa ein Motorteil in Deutschland produziert und zwei Minuten später in einem amerikanischen Hafen

gescannt wird, dann ist das Ersatzteil in Amerika möglicherweise kein echtes Teil. Dieser Prozess stimmt nicht mit dem überein, was tatsächlich mit dem Teil geschieht. Der Hersteller kann folglich seine Supply Chain, was aus technologischer Sicht absolut Sinn macht, gut mit einer Blockchain erweitern. Allerdings sind Dritte in den Prozess einzubinden, um die Prozesskette der Lieferung zu schließen.

Folglich umfasst die Entwicklung eines Blockchain-Prototyps enorm viele Herausforderungen: angefangen bei der Integration vieler Beteiligter, über sichere und unveränderte Daten, die Transparenz über die Transportwege, das Tracking von Gegenständen, sichere Zahlungen bis hin zu weiteren, auf dieser Blockchain-Infrastruktur aufsetzenden Geschäftsmodellen.

**LÜNENDONK:** Wie gehen Sie in der Regel auf Kunden zu – mit einer Idee oder einer fertigen Lösung? Welche spezifischen Anforderungen haben Kunden zu Blockchain?

**BENJAMIN MATTEN:** Noch ist der Blockchain-Lebenszyklus in einem zu frühen Stadium, um wirklich die eine optimale Lösung zu haben und umzusetzen. Sie können Ideen haben, wie es funktionieren könnte, aber wir sind in den meisten Anwendungsfällen noch ein paar Jahre von einem echten Produktivbetrieb entfernt. Allerdings existieren erfreulicherweise auch bereits Ausnahmen, die es geschafft haben, einen Nutzen aus der Anwendung der Blockchain zu ziehen.

**LÜNENDONK:** Was sind Beispiele für sinnvolle Anwendungsbereiche?

**BENJAMIN MATTEN:** Sinnvolle Geschäftsmodelle findet man in Bereichen, in denen Netzwerke von Unternehmen genutzt werden – Netzwerke von Anbietern oder von Dritten, die tatsächlich Teil ihres groß angelegten Geschäftsprozesses, aber die nicht wirklich mit aktuellen Technologien integrierbar sind. Das zeigen ebenfalls die Ergebnisse der Lünendonk®-Studie: Hauptziele von Unternehmen sind es, den Automatisierungsgrad zu

erhöhen, die Unverfälschbarkeit von Daten sicherzustellen, die Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern oder die sichere Nutzung von Netzwerken außerhalb des Unternehmens zu gewährleisten.

**LÜNENDONK:** Was ist aus Ihrer Sicht das geeignete Vorgehen, um sich der Blockchain zu nähern?

**BENJAMIN MATTEN:** Wir machen sehr gute Erfahrungen mit einer Vorgehensweise, die an Lean Startup angelehnt ist. Ein Workshop bringt den verschiedenen Teilnehmern die Technologie und ihre Möglichkeiten näher. Es folgt ein längerer Workshop, um eine Vision für das Unternehmen zu entwickeln. Blockchain ist immer eine Idee als Teil der Gesamtstrategie. Wenn wir eine sinnvolle Einsatzmöglichkeit für Blockchain sehen, ist das prima. Sollte das nicht der Fall sein, dann haben die Workshop-Teilnehmer zumindest eine gute Idee entwickelt, die es weiterzuerfolgen gilt. Aus der Vision entwickeln wir dann ein Minimum Viable Product (MVP) für ein Proof-of-Concept-Projekt.

Von Vorteil ist es, mit einem MVP als Ziel zu beginnen und dieses auf eine agile Art und Weise weiterzuentwickeln; also kurze, beispielsweise zweiwöchige Sprints und Iterationen des MVP. So weit so klassisch. Während dieses Prozesses haben die Unternehmen Zeit für die Ausbildung ihrer Keyplayer. In einem Hands-on-Projekt gestaltet sich der notwendige Lernprozess deutlich effektiver. Im Proof-of-Concept-Projekt werden die wichtigsten technologischen und fachlichen Fragen beantwortet.

Als Ergebnis hieraus kann man mit deutlich höherer Planungssicherheit in ein Implementierungsprojekt starten, welches das Ziel verfolgt, produktiv eingesetzt zu werden.

**LÜNENDONK:** Haben Sie bis jetzt eine vollständige Lösung implementiert oder eher immer wieder eine Art Pilotprojekt?

**BENJAMIN MATTEN:** NTT DATA hat schon einige Lösungen realisiert, vor allem in Spanien, Italien und Japan. Die Vorgehensweisen sind dabei gleich: Mit ersten Ideen aus Workshops werden Pilotprojekte, Proof-of-Concepts, gestartet. Funktioniert die Idee auch nach dem PoC, dann implementieren die Projektteilnehmer die wichtigsten Teile der Vision, die zuvor erarbeitet wurden. So entstehen Lösungen, die technisch anspruchsvoll sind.

In fast jedem Projekt tauchen Herausforderungen auf, die vorher unbekannt waren, aber mithilfe der Technologie lassen sich sinnvolle Business Cases realisieren. Die deutsche Mentalität ist eher vorsichtig bei technischen Neuerungen, aber unsere Erfahrungen zeigen, dass konkrete Projekte gestartet werden.

**LÜNENDONK:** Vielen Dank für das Gespräch!

# Unternehmensprofile

NTT DATA

LÜNENDONK & HOSSFELDER



UNTERNEHMENSPROFIL



# NTT DATA

## ÜBER NTT DATA

NTT DATA ist ein führender Anbieter von Business- und IT-Lösungen und globaler Innovationspartner seiner Kunden. Der japanische Konzern mit Hauptsitz in Tokio ist in mehr als 50 Ländern weltweit vertreten. Der Schwerpunkt liegt auf langfristigen Kundenbeziehungen: Dazu kombiniert NTT DATA globale Präsenz mit lokaler Marktkenntnis und bietet erstklassige, professionelle Dienstleistungen von der Beratung und Systementwicklung bis hin zum Outsourcing. Weitere Informationen finden Sie auf [www.nttdata.com/de](http://www.nttdata.com/de).

Zur NTT Group in Deutschland gehören neben NTT DATA die Unternehmen Arkadin, e-shelter, Dimension Data, itelligence, NTT Communications und NTT Security. In Deutschland repräsentiert die NTT Group mit 5.300 Mitarbeitern einen Umsatz von mehr als 1,2 Milliarden Euro. Weitere Informationen zur globalen NTT Group finden Sie auf [www.ntt-global.com](http://www.ntt-global.com).

## KONTAKT

NTT DATA Deutschland

Benjamin Matten

Strategic Solution Architect Banking

E-Mail: [Benjamin.Matten@nttdata.com](mailto:Benjamin.Matten@nttdata.com)

Internet: [www.nttdata.com/de](http://www.nttdata.com/de)

# Lünendonk & Hossenfelder GmbH

Die Lünendonk & Hossenfelder GmbH (Mindelheim) untersucht und berät europaweit Unternehmen aus der Informationstechnik-, Beratungs- und Dienstleistungsbranche. Mit dem Konzept Kompetenz<sup>3</sup> bietet Lünendonk unabhängige Marktforschung, Marktanalyse und Marktberatung aus einer Hand. Der Geschäftsbereich Marktanalysen betreut seit 1983 die als Marktbarometer geltenden Lünendonk<sup>®</sup>-Listen und -Studien sowie das gesamte Marktbeobachtungsprogramm.

Die Lünendonk<sup>®</sup>-Studien gehören als Teil des Leistungsportfolios der Lünendonk & Hossenfelder GmbH zum „Strategic Data Research“ (SDR). In Verbindung mit den Leistungen in den Portfolioelementen „Strategic Roadmap Requirements“ (SRR) und „Strategic Transformation Services“ (STS) ist Lünendonk in der Lage, ihre Beratungskunden von der Entwicklung der strategischen Fragen über die Gewinnung und Analyse der erforderlichen Informationen bis hin zur Aktivierung der Ergebnisse im operativen Tagesgeschäft zu unterstützen.

## KONTAKT

Lünendonk & Hossenfelder GmbH

Mario Zillmann

Partner

Maximilianstraße 40, 87719 Mindelheim

Telefon: +49 (0) 82 61 731 40-0

Telefax: +49 (0) 82 61 731 40-66

E-Mail: [zillmann@lunenendonk.de](mailto:zillmann@lunenendonk.de)

Internet: [www.lunenendonk.de](http://www.lunenendonk.de)



## ÜBER LÜNENDONK & HOSSENFELDER

Seit 1983 ist die Lünendonk & Hossenfelder GmbH auf systematische Marktforschung, Branchen- und Unternehmensanalysen sowie Marktberatung für Informationstechnik-, Beratungs- und weitere hoch qualifizierte Dienstleistungsunternehmen spezialisiert. Der Geschäftsbereich Marktforschung betreut die seit Jahrzehnten als Marktbarometer geltenden Lünendonk®-Listen und -Studien sowie das gesamte Marktbeobachtungsprogramm. Die Lünendonk®-Studien gehören als Teil des Leistungsportfolios der Lünendonk & Hossenfelder GmbH zum „Strategic Data Research“ (SDR). In Verbindung mit den Leistungen in den Portfolioelementen „Strategic Roadmap Requirements“ (SRR) und „Strategic Transformation Services“ (STS) ist die Lünendonk & Hossenfelder GmbH in der Lage, ihre Kunden von der Entwicklung strategischer Fragen über die Gewinnung und Analyse der erforderlichen Informationen bis hin zur Aktivierung der Ergebnisse im operativen Tagesgeschäft zu unterstützen.

Managementberatung

Informations- und  
Kommunikations-Technik

Wirtschaftsprüfung /  
Steuerberatung

Technologie-Beratung /  
Engineering Services

Zeitarbeit /  
Personaldienstleistungen

Facility Management /  
Industrieservice



### IMPRESSUM

Herausgeber:  
Lünendonk & Hossenfelder GmbH  
Maximilianstraße 40  
87719 Mindelheim

Telefon: +49 (0) 82 61 731 40-0  
Telefax: +49 (0) 82 61 731 40-66  
E-Mail: [zillmann@lunenendok.de](mailto:zillmann@lunenendok.de)  
Internet: [www.lunenendok.de](http://www.lunenendok.de)

Erfahren Sie mehr unter  
[www.lunenendok.de](http://www.lunenendok.de)

Autor:  
Mario Zillmann, Lünendonk & Hossenfelder GmbH

Copyright © 2018 Lünendonk & Hossenfelder GmbH, Mindelheim  
Alle Rechte vorbehalten



**MARKTFORSCHUNG UND MARKTBERATUNG AUS EINER HAND**