

FINANZIERUNG
LEASING
FACTORING

FLF

5

SEPTEMBER 2024 · 71. JAHRGANG

DIGITALER
SONDERDRUCK

ZUKUNFT GESTALTEN!

A compass rose is centered on a light-colored, textured map background. The compass has a blue needle pointing towards the top-right. The cardinal directions are labeled: 'NW' (Northwest), 'NO' (Northeast), 'W' (West), and 'N' (North). The compass is surrounded by concentric circular scales with degree markings. The text 'ZUKUNFT GESTALTEN!' is written in a large, blue, sans-serif font, curving around the top and right sides of the compass.

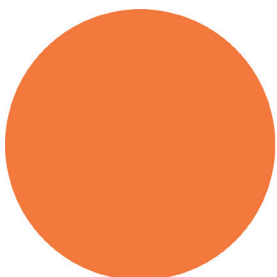
Foto: Adobe Stock

Digitale Transformation –

Neue Chancen dank der Daten vernetzter Assets

Dr. Lars Rüsberg

Interest Group Finance & Insurance des Digital Industries World e.V.



Digital Industries World
Global Human Network

Digitale Transformation –

Neue Chancen dank der Daten vernetzter Assets

Regelmäßig berichtet Dr. Lars Rüsberg, Innovating Innovators, aus der Arbeit des Digital Industries World e. V. (bisher MindSphere World e. V.). Das Schwerpunktthema „Internet of Things“ (FLF 5/2022) befasste sich mit einer Modellbildung für Pay-per-Use-Modelle, die sich zwischenzeitlich zum Standard entwickelt hat. Mit dem Schwerpunktthema „Nachhaltigkeit in multiplen Handlungsfeldern“ (FLF 5+6/2023) haben die Autoren verschiedener Branchen einen Einblick in ihre Betroffenheit und Aktivitäten gegeben. Der einleitende Beitrag von Dr. Rüsberg und die nachfolgenden Impulse widmen sich der notwendigen digitalen Transformation – und den technologischen Bausteinen und Wirkungszusammenhängen, die es nun zu verstehen und zu nutzen gilt. (Red.)

Transformation ist ein komplexer Prozess. Ohne eine ausreichende Resilienz können sich ergebende Umbrüche nicht gemeistert werden. In einer dynamischen und oft unvorhersehbaren Welt ist die Fähigkeit zur Transformation von entscheidender Bedeutung. Klimawandel, Kriege oder (mögliche neue) Pandemien stellen uns vor immense Herausforderungen.²

Was für die Gesellschaft als Ganzes gilt, ist auch für die Wirtschaft von existenzieller Bedeutung. Es ergeben sich eine Reihe von Fragen: Welche Trends und Technologien sind für mein Unternehmen zukunftsrelevant? Was bedeutet dies für meine Infrastruktur und was ändert sich in der Führung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern? Welche Risiken ergeben sich und wie kann ich sie minimieren?

Wesentliche Aspekte sind Agilität und Innovationsfähigkeit, um schnell und mit neuen Lösungen auf veränderte Umfeldbedingungen einzustellen und dabei auch neue Chancen zu nutzen. Resilienz entscheidet über Erfolg oder Misserfolg jeglicher Transformation – auch der digitalen Transformation.

Transformation erfordert ein Mehr an Resilienz

Resilienz bezeichnet die Fähigkeit eines Systems, sich von Störungen zu erholen und sich an veränderte Bedingungen anzupassen.



DR. LARS RÜSBERG

ist Gründer von Innovating Innovators, München, und Leiter der Interest Group Finance & Insurance des Digital Industries World e. V.



Für Finanzdienstleister bedeutet dies, dass sie in der Lage sein müssen, auf wirtschaftliche Schwankungen, regulatorische Änderungen und technologische Innovationen flexibel zu reagieren. Zudem ist nachhaltiges Handeln in Bezug auf Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (ESG) ein zentrales Element. Der Finanzindustrie kommt – als „Transmissionsriemen“ – im Transformationsprozess zu einer klimaneutralen Wirtschaft eine Schlüsselposition zu.

»Es ist nicht der stärkste oder intelligenteste, der überlebt, sondern derjenige, der sich am besten an Veränderungen anpassen kann.«⁴

Dabei erreicht die Strukturkomplexität und Veränderungsgeschwindigkeit ein historisches Ausmaß: „Geschäfts- und Risikostrategien von Unternehmen (sind) quasi fortlaufend auf Vulnerabilitäten und Anpassungsmöglichkeiten zu untersuchen. Im Finanzsektor gewinnen das Management nichtfinanzieller Risiken sowie integrierte Risikomanagementansätze stark an Bedeutung. Mittels moderner, datenbasierter Analysetools gibt es gute Ansatzpunkte einer Fortentwicklung klassischer Risikomanagementansätze hin zu einem ganzheitlichen und strategischen Resilienz-Management.“³

Der Einzelne jedoch ist schnell überfordert. Denken in Ökosystemen ist „Key“. Bedeutend wird daher die (Führungs-) Kompetenz des Orchestrings: Akteure auf unterschiedlichen Ebenen sind bereit, Verantwortung zu übernehmen. Das ist der Nährboden für Stewardship: „Die Akteure wissen voneinander und sind teilweise vernetzt, Teilaspekte werden in Partnerschaften umgesetzt und alle fühlen sich dem größeren Ziel gegenüber positiv verpflichtet. Transformationskompetenz ist dabei eine individuelle und kollektive Fähigkeit: Individuell setzt sie sich aus kollektiven und transformativen Führungskompetenzen zusammen, kollektiv ist sie die Fähigkeit einer Vielzahl von Akteuren, transformati-

ven Wandel gemeinsam über die Grenzen von Institutionen, Nationen, Sektoren und Kulturen hinweg zu ermöglichen.“⁵ In einer „VUCA“-Welt ist für alle Beteiligten der Übergang zu gestalten:

- › V – von Volatility zu Vision
- › U – von Uncertainty zu Understanding
- › C – von Complexity zu Clarity
- › A – von Ambiguity zu Agility

Was braucht es, um resilienter zu werden?

Aus unterschiedlicher Kombination von Business, Technologie- und Kommunikationsskills ergeben sich Profile, die – bis hin zum „Digital Leader“ – in der Transformation der Gesellschaft, der Unternehmen und aller einzelnen Mitwirkenden benötigt werden:

Elemente der Resilienz auf

persönlicher Ebene

- › Selbstwahrnehmung: Erkennen der eigenen Emotionen und Reaktionen auf Stress.
- › Selbstregulierung: Kontrolle der eigenen Emotionen und konstruktives Reagieren auf Herausforderungen.
- › Optimismus: Entwickeln einer positiven Einstellung und Herausforderungen als Gelegenheiten verstehen.
- › Agilität: Offenheit für Veränderungen und schnelles Anpassen an neue Situationen.
- › Lösungsorientierung: Fokussierung auf das Finden von Lösungen anstatt Probleme zu fixieren.

Unternehmensebene

- › Diversifizierung: Vielfalt in Wirtschaft und Gesellschaft, um Abhängigkeiten zu reduzieren.
- › Redundanz: Schaffung zusätzlicher Kapazitäten und Ressourcen, um bei Ausfällen einspringen zu können.
- › Anpassungsfähigkeit: Entwickeln der Fähigkeit, auf langfristige Veränderungen zu reagieren.
- › Vernetzung: Stärkung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren und Sektoren.
- › Lernen und Entwicklung: Kontinuierliches Lernen und Fördern von Innovation, um auf neue Herausforderungen vorbereitet zu sein.

Der „Digital Leader ist eine Person, die ein Unternehmen durch Inspiration, Kommunikation, Vertrauensbildung und Zusammenarbeit mit allen Beteiligten erfolgreich durch die digitale Transformation führt.“⁶ Er schafft ein Umfeld, das die Partizipation und die Kreativitätseinfaltung der Belegschaft an der Unternehmensentwicklung gewährleistet.

In der Realität ist zu beobachten, dass gerade diese (Vorbild-) Funktion des C-Level-Managements für das Unternehmen oft nicht glaubwürdig gelebt wird. Der zeitweise Hype um die Einführung eines „Chief Digital Officers“ (CDO) ist Ver-

gangenheit. Seine oft fehlende „Ermächtigung“ im Sinne von Kompetenz und Budget haben gezeigt, dass dem Thema Resilienz eine noch größere Bedeutung zuzumessen gewesen wäre. Ein Digitalisierungs- oder Transformationsbeauftragter ohne entsprechenden Unterbau wird die Aufgaben nicht leisten können.

Leitplanken für Operationelle Resilienz

Hier setzt die Europäische Union und auf Ebene der Finanzdienstleister die EZB-Aufsicht an, die riskante Entwicklungen für die (beaufsichtigten) Finanzdienstleister beobachtet und in ihrem EZB-Jahresbericht zur Aufsichtstätigkeit 2022 konstatiert, dass „die Banken die operationelle Resilienz weiter verbessern müssen, um in einem immer komplexer werdenden Umfeld ihren Geschäftsbetrieb einschließlich der kritischen Dienste in angemessener Weise aufrechterhalten zu können und sich an die neuen und geplanten regulatorischen Anforderungen anzupassen.“⁷

Nicht nur Konjunktur-, Klima-, Cybercrime- und geopolitische Unwägbarkeiten stehen den Banken ins Haus, nach Claudia Buch sind „viele dieser Veränderungen ... eher strukturell als vorübergehend und erfordern Anpassungen auf Unternehmens- und Branchenebene.“⁸ Daher wirkte die noch neue Vorsitzende der EZB-Bankenaufsicht an neuen Regulierungsvorschlägen wie der Verordnung über die Betriebsstabilität digitaler Systeme des Finanzsektors (Digital Operational Resilience Act – DORA) mit – und betont ihre Ernsthaftigkeit: „Und wenn die Banken aufsichtliche Anforderungen nicht erfüllen, können wir sehr konkret ein besseres Risikomanagement oder eben auch mehr Eigenkapital für mehr Resilienz verlangen.“⁹

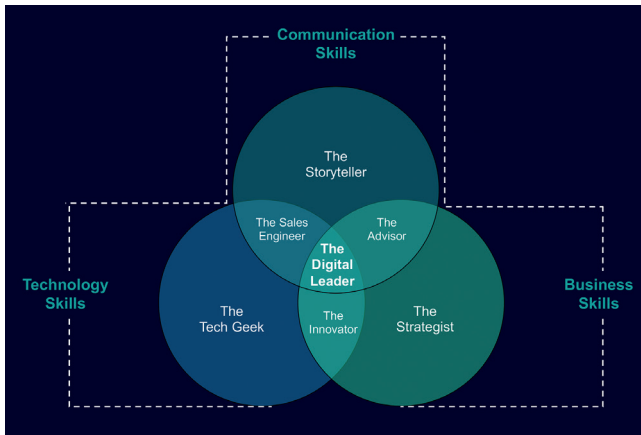
Während ein Unternehmen die Umsetzung von gesetzlichen Vorschriften oft verzögern kann, ist ein beaufsichtigter Finanzdienstleister an einer „kurzen Leine“ – und kann von der Aufsicht unmittelbar gezwungen werden, sein Geschäft zu limitieren oder er wird mit Pönalen belegt.

Jenseits der sechs wesentlichen DORA-Themenkomplexe:

- › **IKT-Risikomanagement** (Kapitel II, Artikel 5 bis 16)
- › **Behandlung, Klassifizierung und Berichterstattung IKT-bezogener Vorfälle** (Kapitel III, Artikel 17 bis 23)
- › **Testen der digitalen operationellen Resilienz einschließlich Threat-led Penetration Testing (TLPT)** (Kapitel IV, Artikel 24 bis 27)
- › **Management des IKT-Drittparteienrisikos** (Kapitel V, Abschnitt I, Artikel 28 bis 30)
- › **Überwachungsrahmen für kritische IKT-Drittdienstleister** (Kapitel V, Abschnitt II, Artikel 31 bis 44)
- › **Vereinbarungen über den Austausch von Informationen sowie Cyberkrisen- und Notfallübungen** (Kapitel VI, Artikel 44 und Artikel Kapitel VII, Artikel 49)

ist die Anforderung an Aufsichtsrat und Management, sich von der bloßen Einhaltung von Vorschriften zu Architek-

Abbildung 1: The Digital Leader



Quelle: Jeff Winter, zitiert von Arif Malik⁵

ten der digitalen Widerstandsfähigkeit zu entwickeln und robuste Risikomanagementstrategien zu implementieren.

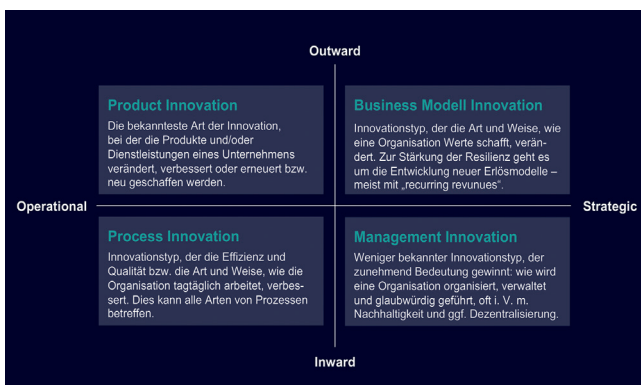
Es wird betont, wie wichtig es ist, die Abhängigkeiten von Dritten zu verstehen und anzugehen und gleichzeitig eine Kultur zu fördern, in der die Widerstandsfähigkeit fest verankert ist. Ziel ist es, die Finanzdienstleister in die Lage zu versetzen, die (digitale) Disruption mit eigener Stärke und Agilität zu bewältigen.¹⁰

Stärkung der Unternehmenskultur

Jeder Verantwortliche auf C-Level-Ebene weiß, wie schwer ein Cultural Change zu erreichen ist, gibt es doch nicht ein Maßnahmenbündel, das „abzuhaken“ ist. Vielmehr geht es um nichts Geringeres als die „Grundgesamtheit gemeinsamer Werte, Normen und Einstellungen, welche die Entscheidungen, die Handlungen und das Verhalten der Organisationsmitglieder prägen.“¹¹

Durch unablässiges Vorleben und einen respektvollen Umgang aller lassen sich

Abbildung 2: Vier Typen der Innovation



Quelle: Jeroen Kraaijenbrink, LinkedIn-Beitrag¹³

- psychologische Sicherheit schaffen: Ein Umfeld und Führungsstil, in dem Mitarbeiter ihre Bedenken und Ängste ausdrücken können, fördert die Resilienz.
- Agilität, Verantwortlichkeit und Anpassungsfähigkeit fördern: Personalentwicklung und kontinuierliches Lernen können dazu beitragen, dass Mitarbeitende besser auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet sind, sie nicht in einer passiven, reaktiven Rolle verharren, sondern gestalten und ihr Umfeld selbst proaktiv verändern.
- Wissenstransfer und Innovation von unten stärken: Die Wertschätzung jedes einzelnen Mitarbeitenden kann Unternehmen helfen, sich mit praktischem Know-how von Rückschlägen zu erholen und gestärkt daraus hervorzugehen.
- digitale Werkzeuge und Technologien einführen: Die Investition in neue Tools und Verfahren hilft, die Effizienz interner Prozesse zu steigern und/oder die User Experience zu verbessern – und entlastet Mitarbeitende von Routinetätigkeiten. Gewonnene Ressourcen können „besser“ genutzt werden.
- Resilienz als strategischen Vorteil nutzen: Unternehmen sollten Resilienz nicht nur als operative Notwendigkeit, sondern auch als Möglichkeit sehen, Chancen zu ergreifen, wenn Konkurrenten am wenigsten darauf vorbereitet sind.

Fail fast, fail often – and win

Zu einer sich verändernden, dynamischen, neuen Normalität gehören Innovationen. Sie spielen eine zentrale Rolle bei der Förderung von Resilienz im Finanzsektor.

Grundsätzlich unterscheiden lassen folgende vier Arten von Innovationen, die sich in ihren „Stoßrichtungen“ unterscheiden: operationell oder strategisch, inward oder outward:

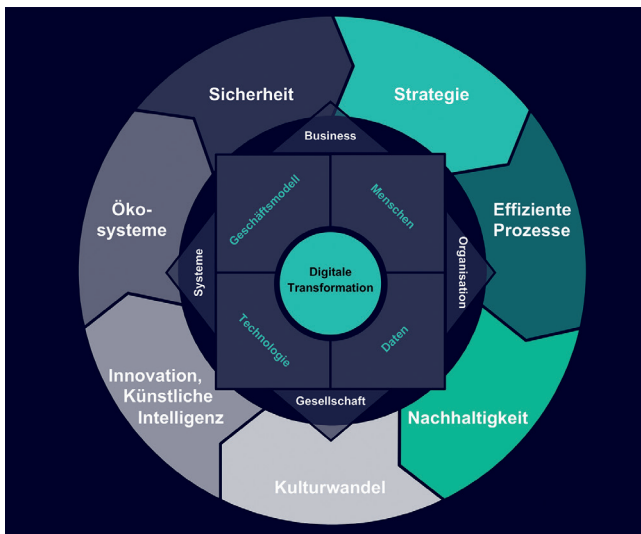
Transformation: ein Gesamtkunstwerk

Ob Prozess-, Produkt-, Business-, Model- oder Management-Innovation, alle Formen der Innovation zahlen auf eine notwendige Transformation eines Unternehmens und seiner Mitarbeitenden ein. Die Digitalisierung ist ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor.

Ohne ausreichende Resilienz ist keine Transformation möglich. Finanzdienstleister werden daher in die Entwicklung und Förderung von Resilienz investieren müssen – sowohl auf organisatorischer als auch auf individueller Ebene. Nur so werden sie die Herausforderungen der modernen Geschäftswelt besser und schneller meistern und nachhaltig erfolgreich sein – zum Nutzen ihrer Kunden und zu ihrem eigenen.

Festzuhalten bleibt: (digitale) Transformation ist deutlich

Abbildung 3: Digitale Digitale Transformation – der iterative Weg zum Digital Business



Quelle: Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE¹⁴

mehr als Digitalisierung – sie benötigt ein Mehr an Resilienz. Der Digital Industries World e.V. versteht sich in diesem Sinne als Global Human Network, das den Austausch über die Disziplinen hinweg und eine Plattform bildet von der Operational Technology (OT) über die Information Technology (IT) zur Financial Technology (FT) fördert. Dies zeigt sich in einem umfassenden Programm, das speziell zur Stärkung der Mitglieder in den Schlüsselbereichen digitaler industrieller Transformation entwickelt wurde und die Dimensionen Finanzen, Vertrieb, Nachhaltigkeit, Technologie und Human Disruption umfasst.

Wie das diesjährige Financial Summit stehen auch die nachfolgenden Beiträge unter dem Motto „Combining the real, the digital and the financial worlds – Bausteine der Transformation“.

Fußnoten:

- 2) Die Herausforderungen lassen sich Dimensionen wie Destabilisierung, Demografie, Diversifizierung, Dekarbonisierung, Dezentralisierung, Digitalisierung zuordnen („6-D“).
- 3) Jens Loa, Jahresbericht 2021 „Resilienz“ des Bankenfachverbandes, S. 11; vgl. https://ssl.bfach.de/media/file/46921.Jahresbericht_2021_BFACH.pdf
- 4) Charles Darwin, Die Evolutionstheorie und ihre Bedeutung
- 5) Petra Künkel, Zukunftskompetenz Stewardship, vgl. https://www.springerprofessional.de/fuehrung-als-stewardship-wie-zukunftsverantwortung-wirkung-erzie/25235572?utm_medium=email&utm_source=SP-Newsletter_Redaktion&utm_campaign=SP-Management_F%C3%BChrung_Newsletter_SP-Newsletter_Redaktion&utm_content=2024-07-27_SP-Management_F%C3%BChrung_Newsletter
- 6) “A Digital Leader is a person who successfully navigates an organization through digital transformation through inspiration, communication, building trust, and collaboration across all stakeholders.” Vgl. https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7215136069841821696/?utm_source=share&utm_medium=member_ios
- 7) Vgl. <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/publications/annual-report/html/ssm.ar2022-e4b57f3b89.de.html>
- 8) Vgl. REUTERS, EZB-Aufseherin Buch: Geldhäuser stehen vor neuen Risiken, in: FinanzBusiness vom 13.2.2024; vgl. https://finanzbusiness.de/nachrichten/regulierung/article16841498.ece?utm_campaign=FinanzBusiness%20Morgenausgabe&utm_content=2024-02-13&utm_medium=email&utm_source=finanzbusiness
- 9) Vgl. Daniel Rohrig, Claudia Buch lobt Banken in Sachen ESG - und schickt gleich eine Drohung hinterher; in: FinanzBusiness vom 4.7.2024; vgl. https://finanzbusiness.de/nachrichten/banken/article17163327.ece?utm_campaign=FinanzBusiness%20Morgenausgabe&utm_content=2024-06-05&utm_medium=email&utm_source=finanzbusiness
- 10) Frank Schwab, From Oversight to Architects of Digital Resilience – DORA Reshapes the Board's Role, vgl. <https://www.frankschwabspeaks.com/mobile/Thinking-Blog.php?entry=21>
- 11) Vgl. Jan Lies, Unternehmenskultur; vgl. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/unternehmenskultur-49642>
- 12) Carl Naughton, AQ: Warum Anpassungsfähigkeit die wichtigste Zukunftskompetenz ist, vgl. <https://www.gabal-verlag.de/buch/aa-warum-anpassungsfahigkeit-die-wichtigste-zukunftskompetenz-ist/9783967401714>
- 13) Vgl. https://www.linkedin.com/posts/jeroenkraaijenbrink_innovationmanagement-processimprovement-productdesign-activity-7079837031131930626-_bO5/
- 14) Vgl. <https://www.iese.fraunhofer.de/de/trend/digitale-transformation.html>

Simulation schafft Vertrauen in Geschäftsprozesse

Interview mit Daniela Stederoth

Datentransparenz ist unerlässlich für alle Stakeholder. Dr. Lars Rüsberg spricht in diesem Zusammenhang für die FLF mit Daniela Stederoth über die Bedeutung von Simulationen. Sie verantwortet den Bereich Digital Enterprise Sales Deutschland bei der Siemens AG in München. (Red.)



DANIELA STEDEROTH
ist Head of Digital Enterprise Sales Deutschland bei der Siemens AG, München.

FLF Frau Stederoth, Sie sehen täglich die Herausforderungen der digitalen Transformation. Warum ist das Thema Simulation von Geschäftsprozessen so wichtig?

Wir stehen im Augenblick alle vor den gleichen Herausforderungen. Wir erleben Klimawandel, Fachkräftemangel, kurzfristig auftauchende Konflikte, die, obwohl sie vielleicht lokal sind, schnell globale Einflüsse haben, zum Beispiel auf Lieferketten, und wir erleben, wie diese vernetzte Welt immer wieder starken Disruptionen ausgesetzt ist, auf die wir sehr kurzfristig reagieren müssen.

Diese Herausforderungen zwingen Unternehmen weltweit zu mehr Geschwindigkeit, Flexibilität, Innovationen und

einer digitalen Transformation. Wir müssen ressourcenschonender wirtschaften und mit weniger mehr erreichen. Ich bin davon überzeugt, dass die Technologien, die wir heute haben, einen großen Beitrag dazu leisten, diese Herausforderungen zu meistern. Die große Aufgabe ist, Simulation als Verknüpfung der realen und digitalen Welt zu verstehen und schnell zu skalieren.

FINANZIERUNG
LEASING
FACTORING **FLF** Das heißt, wir kommen aus einer Welt, die reale Güter produziert – und Sie sind an der Schnittstelle, an der die reale Welt durch die virtuelle Welt im Sinne der Digitalisierung ergänzt wird.

»Gerade bei neuen Geschäftsmodellen hat die Simulation Vorteile.«

Ganz genau, also das Thema Digitalisierung und Daten ist quasi das, was wir der physischen Welt hinzufügen können. Wenn wir in der Industrie von Simulation sprechen, meinen wir meistens den digitalen Zwilling als die digitale Repräsentanz eines realen Objekts. Ich schaffe ein datenbasiertes Abbild einer realen Welt, das so nah wie nötig an der realen Welt ist, damit ich komplexe Zusammenhänge in dieser digitalen Welt analysieren, verstehen, testen, ausprobieren kann, ohne die physische Welt. Ich kann quasi in die Zukunft schauen: was wird passieren, wenn zum Beispiel meine Lieferkette unterbrochen wird?

Innovationen in Verbindung mit physischen Produkten sind in der Regel sehr CapEx-intensiv (Capital Expenditures; Investitionsausgaben). Man braucht Material, Maschinen,

Arbeitskräfte, Gebäude, eventuell entstehen Gefahren aus noch unerprobten Technologien et cetera. Wenn ich das (auch) digital machen kann, basierend auf Daten, ist das natürlich sehr viel günstiger, weil eben nicht physisches Equipment benötigt wird. Außerdem ist es ressourcenschonender und schneller zu skalieren.

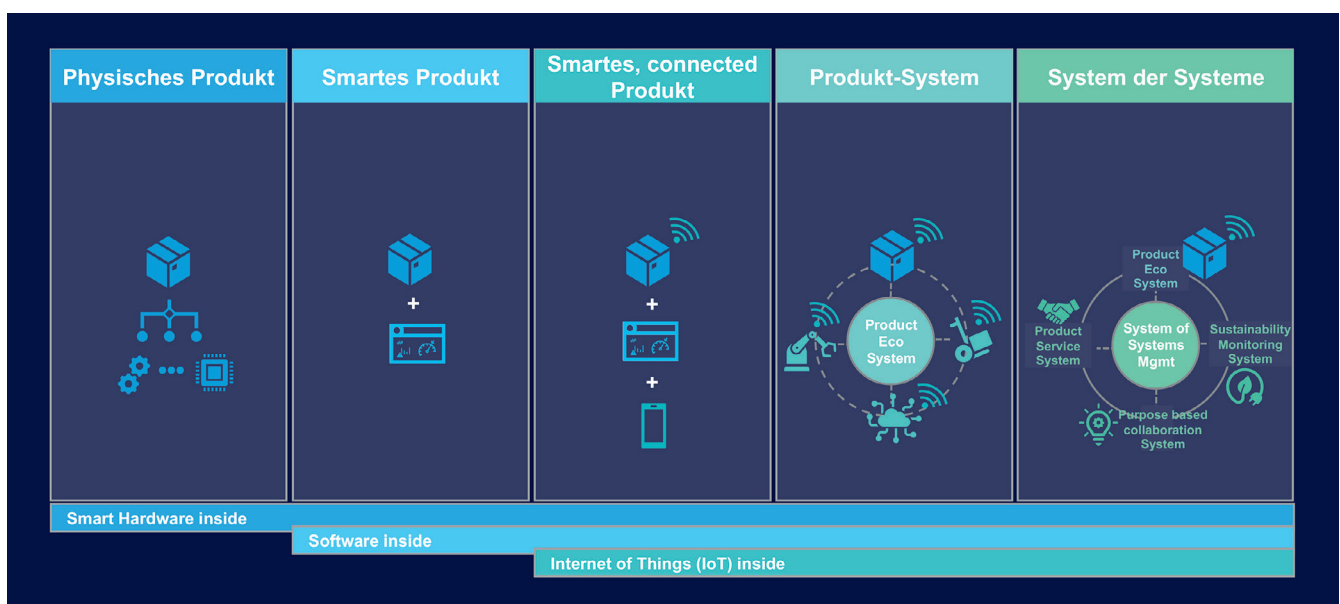
Dabei dürfen wir nicht vergessen: die digitale Transformation muss auch finanziert werden. Geschäfte und Produkte von heute schaffen die Basis; Daten und Digitalisierung schaffen zusätzliche Möglichkeiten. Teilweise lassen sich physische Produkte wie Sensoren durch virtuelle Lösungen ersetzen, sodass sich über den Lifecycle ein positiver ROI (Return on Investment) der digitalen Lösung ergibt.

FINANZIERUNG
LEASING
FACTORING **FLF** Wie sehen diese neuen Möglichkeiten aus? Was sind die Vorteile?

Alle Industrieunternehmen kommen vom physischen Produkt – vom Stift, Stuhl oder Auto. Alle Unternehmen bewegen sich hin zu smarten und verbundenen Produkten, die Daten erzeugen. Ein Beispiel: welche Daten erzeugen Produktionsmaschinen und wie kann ich sie nutzen, um Stift, Stuhl oder Auto beziehungsweise deren Produktion zu optimieren? Die Weiterentwicklung sind Systeme von Systemen, die miteinander interagieren, wie Produkt, Produktionsanlage, Gebäude, Umgebung. Es gibt zum Beispiel Produkte, bei denen Luftfeuchtigkeit und Umgebungstemperatur einen Einfluss auf die Qualität haben. Solche Systeme von Systemen zu planen, bauen, steuern und betreiben ist komplex.

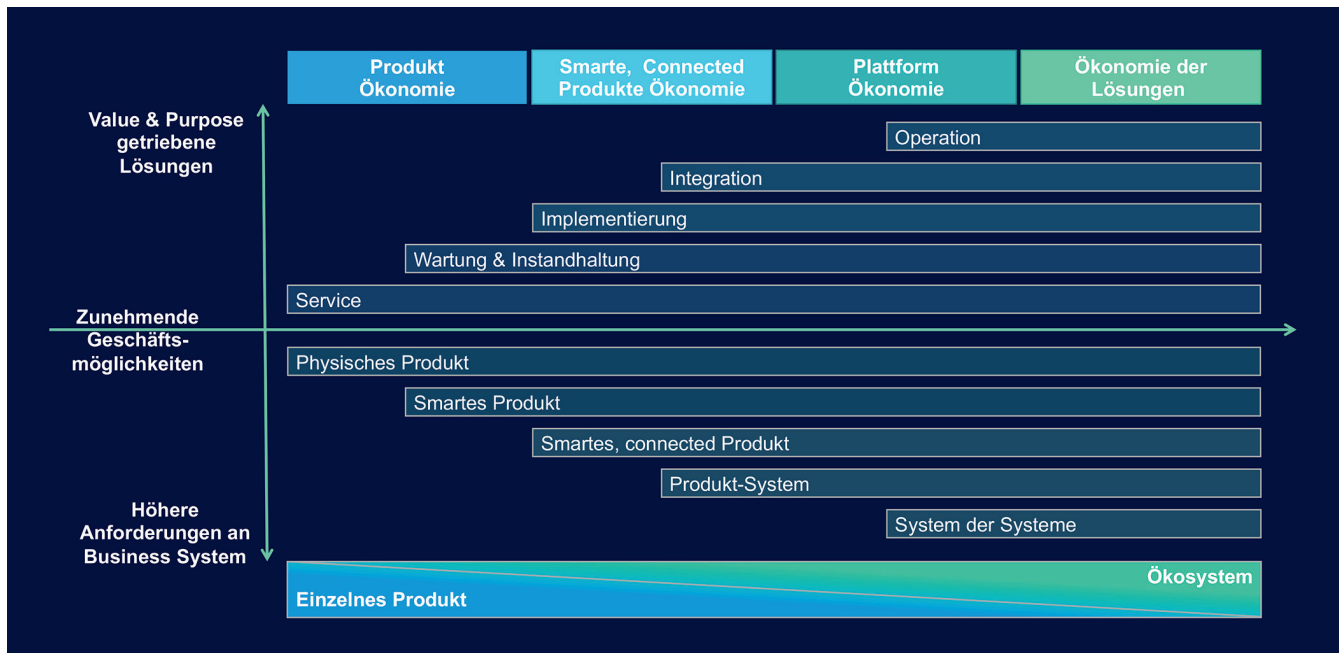
Da kommt Simulation ins Spiel. Ich kann simulieren, wie sich Materialien verhalten, bis auf die molekulare Ebene bei chemischen Prozessen. Ich kann Maschinen und Anlagen

Abbildung 1: Digitalisierung eröffnet neue technologische Möglichkeiten



Quelle: Siemens AG

Abbildung 2: Datentransparenz ermöglicht das Wachstum digitaler Geschäftsmodelle



Quelle: Siemens AG

simulieren, Materialflüsse simulieren und mithilfe von KI, Daten aus unterschiedlichen Systemen verknüpfen und den Einfluss von Luftfeuchtigkeit, Temperatur und vielleicht Achsendrehmoment auf die Qualität des Produkts simulieren. Damit kann ich nicht nur die Machbarkeit nachweisen, sondern auch „First Time Right“ bauen und Kapitalbedarf unter anderem für Material reduzieren, ganz abgesehen von der Materialverschwendung, die ich vermeide und damit einen kleinen Beitrag zur Nachhaltigkeit leiste.

FINANZIERUNG
LEASING
FACTORING **FLF** Die digitale Welt hilft also, die normale Produktion schlanker aufzustellen und schneller zu machen, aber auch ganz neue Geschäftsmodelle zu ermöglichen?

Das Spannende daran ist, dass mit jeder technologischen Weiterentwicklung auch neue ökonomische Möglichkeiten entstehen. Mit jedem Schritt kann ich zusätzliche Business Modelle anbieten, über Service, Wartung und Instandhaltung zu Implementierung und Integration bis zu Operations, also Modelle wie Pay per Use oder Pay per Outcome.

Hier wird es jetzt wirklich spannend! Für Industrieunternehmen sowie für Finanzdienstleister, Investoren und Versicherer. Unter der Beachtung der IFRS-Regelung "Substance over Form" kann man von CapEx zu OpEx kommen: Das Unternehmen, das Produkte herstellt, muss die Produktionsanlagen nicht mehr selbst besitzen, sondern kann in einem Ökosystem vorhandene Anlagen nutzen.

Investoren, also insbesondere unsere Finanzdienstleister, können in neue Assetklassen, zum Beispiel ganze Produk-

tionsanlagen, investieren, und Versicherer können aufgrund großer Datenmengen aus dem Ökosystem Risiken kalkulieren.

Die Simulation kann vom Chemiker, der in Molekülen und Elektrophorese denkt, über den Maschinenbauer mit Achsen und Drehmomenten, den OEM mit Start of Production und Pönalen, den Versicherer, der Leitplanken für Risikoabschätzungen setzen will, bis zum Investor, der nach dem Business Plan fragt und eigentlich nur etwas mehr Sicherheit als Bauchgefühl sucht, als eine Lingua Franca dienen, die alle verstehen. Denn Sehen heißt Verstehen und das schafft Vertrauen in Geschäftsprozessen über System- und Unternehmensgrenzen hinweg.

»Denn Sehen heißt Verstehen und das schafft Vertrauen in Geschäftsprozessen über System- und Unternehmensgrenzen hinweg.«

Mit diesen Erkenntnissen lassen sich (optimierte) Modelle in die Realität überführen. Es ergeben sich immer wieder neue Daten – und aus ihnen neue Geschäftsmodelle. Oder ich spare auf der anderen Seite einfach Kosten. Der nächste Schritt wird das industrielle Metaverse sein. Also eine digitale Welt, die in Echtzeit parallel zur realen Welt existiert.

Für den Anwendungsfall der Simulation bedeutet das zum Beispiel, es können sog. synthetische Daten erzeugt werden.

Daten aus der digitalen Welt, die so wertig sind, dass sich KI-Algorithmen trainieren und Modelle optimieren lassen, die dann in die reale Welt übertragen werden und wieder Daten zurückspielen können.

FINANZIERUNG
LEASING
FACTORING **FLF** Das heißt, wir können Optimierungen im Produktions- und Entwicklungsprozess realisieren, aber auch zu neuen Geschäftsmodellen kommen. Sie sprechen das Thema Equipment-as-a-Service an, bei dem es um die Neugestaltung von Pay-Per-Use- oder Pay-Per-Outcome-Modellen geht, die dem Hersteller neue Ertragspotenziale erschließen.

Es geht um ein Zusatzgeschäft – zusätzlich zum bisherigen Verkauf eines physischen Produktes. Jetzt kann ich ein „Und-Geschäft“ machen. Das physische Produkt wird nicht abgelöst, sondern aus dem One-Time-Sale wird ein Recurring Revenue. Da ich dank IIoT (Industrial Internet of Things) über den gesamten Lebenszyklus mit dem physischen Produkt verbunden bleibe, kann ich auch über den ganzen Lebenszyklus hinweg Zusatzgeschäfte entwickeln.

Am Anfang gab es einen Hype. Man ging davon aus, bestehende Geschäftsmodelle gänzlich ablösen zu können. Das sehe ich heute nicht mehr. Vielmehr geht es darum, zusätzliche Geschäftsmöglichkeiten zu generieren. Gleichzeitig entstehen rein digitale Produkte, die über eigene Marktplätze monetarisiert werden, wie zum Beispiel Verhaltensmodelle als Teil des digitalen Zwillinges. Bei Siemens nennen wir diese Kombination aus IIoT Portfolio, Ökosystem und Marktplatz „Siemens Xcelerator“.

FINANZIERUNG
LEASING
FACTORING **FLF** Sie haben bereits das Vertrauen in Geschäftsprozesse angesprochen. Wir sprechen gerade darüber, wie wir über Systemgrenzen und auch Unternehmensgrenzen hinweg Daten austauschen. Wie sicher ist das?

Die grundlegende Basis für die digitale Transformation ist Cyber Security. Erstens: jedes System muss sicher sein. Zweitens: ich muss mich damit beschäftigen, welche Daten relevant sind für den Austausch über die Systemgrenzen hinweg. Drittens: wie kann ich diesen Austausch vertrauensvoll gestalten? Und viertens: wie kann ich einen möglichen negativen Impact, zum Beispiel eine Cyber Attacke, auf das Ökosystem minimieren und danach so schnell wie möglich sicher weiterarbeiten?

Für viele ist „Netzwerk- und Informationssicherheit“ (NIS2) ein notwendiges Übel – und zusätzliche Bürokratie. Aus unserer Perspektive kann NIS2 helfen, überhaupt erst die Basis für neue Geschäftsmöglichkeiten zu legen. Also nur wenn ich „reliable“ bin, kann ich mitspielen in diesem Spiel. Und das gilt natürlich für alle, die in diesem System von Systemen oder Ökosystemen agieren.

FINANZIERUNG
LEASING
FACTORING **FLF** Das Thema NIS2 konkretisiert sich bei Banken im „Digital Operational Resilience Act“ (DORA)

– ein auch aus aufsichtsrechtlicher Sicht wesentliches Thema. Daher würde ich gern den Blick speziell auf die Finanzdienstleister lenken, die mit ihren Finanzierungen „parat stehen“ sollen. Auch für Finanzdienstleister ist es entscheidend, ausreichend und verlässliche Daten zu haben – für die Beurteilung einer Finanzierung insgesamt, eines Assets, eines Health-Zustandes, eines Restwertes et cetera.

Alle an einer Finanz- oder Versicherungsleistung Beteiligten sollten sich einig sein: Welche Daten brauchen wir? In welcher Sprache tauschen wir uns aus?

Wenn wir in der Industrie von einem digitalen Zwilling reden, dann denken wir oft an sehr komplexe Zusammenhänge. Dabei ist es oft ganz einfach, wenn ich Nutzer und Anwendungsfall im Blick habe. Wenn ich eine Maschine in ein Fabriklayout integrieren will, brauche ich ihre Geometrie.

Wenn ich wissen will, läuft die Maschine, produziert sie mit der gewünschten Qualität, oder wann tritt der Störfall ein, brauche ich die Daten aus der Sensorik und das Verhaltensmodell. Und so ist es mit dem Finanzdienstleister auch. Ihn interessiert: Ist die Maschine noch da, wo sie sein soll? Läuft sie wie geplant? Wurde sie gewartet oder repariert? Wurden Teile ausgetauscht?

Neben technischen Basisdaten muss ich mir darüber klar werden, welche Daten der Anwender, in dem Fall der Finanzdienstleister, braucht. Welche Daten will/kann ich hergeben, ohne Produktionsgeheimnisse zu verraten? Und auf welchen Wegen will ich die Daten übermitteln? Ich brauche eine gemeinsame Sprache – und Kommunikation über Systeme hinweg. Gerade an dieser Schnittstelle zwischen Systemen hilft künstliche Intelligenz, vor allem Gen-AI. Sie hilft uns, Systeme flexibler zu machen und Tools miteinander zu verknüpfen, sodass weniger Expertenwissen nötig ist.

FINANZIERUNG
LEASING
FACTORING **FLF** Haben Sie schon Erfahrungen, wie „willig“ die unterschiedlichen Parteien sind, Daten miteinander zu tauschen? Haben Hersteller oder Nutzer Angst, die Daten zu teilen, weil Geschäftsgeheimnisse dort ableitbar sind?

Es ist ein Ausbalancieren von Risiken, Kosten und Nutzen. Für unterschiedliche Industrien gibt es unterschiedliche Beispiele.

Sehr positive Erfahrungen habe ich mit Start-ups gemacht. Start-ups wollen Innovationen schaffen, aber ihnen fehlt das Kapital. Da greifen die Vorteile der Simulation. Außerdem sind sie „digital Natives“, mit in der Regel wenig Berührungsängsten. Zum Beispiel helfen 3D-Modelle in Gesprächen mit Investoren und überzeugen von der Machbarkeit. Visualisierung ist die Sprache, die wir alle verstehen.

Für etablierte Unternehmen sind die typischen Anwendungsfälle bestehende Produkte und Produktionen zu optimieren,

also Kosten einzusparen; Änderungen am digitalen Modell abzusichern, sodass es nicht zu unerwarteten Störungen in der realen Welt kommt; Skalierung vom Manufakturbetrieb oder kleinen Stückzahlen auf große Stückzahlen und natürlich der Bau neuer Anlagen, unter anderem bei der Kompatibilität von Schnittstellen.

Das ist in vielen Unternehmen gelebte Praxis. Das Thema Metaverse ist bei den Global Playern zurzeit fast ein Hype. Bei Finanzdienstleistern nehme ich reges Interesse wahr; vielleicht noch etwas Unsicherheit in der Interaktion mit der Industrie.

»Cyber Security liefert vertrauensvolle Daten.«

FLF Finanzdienstleister haben immer Interesse an Risikobewertungen. Haben sie da Erfahrungen, welchen Nutzen Simulation bietet?

Auch da gibt es interessante Anwendungsfälle, wie das Simulieren von Cyber-Attacken oder Stör- und Gefahrensituationen bei kritischer Infrastruktur und in einem solchen Fall das sicherere Herunter- und Herauffahren von Anlagen.

Wenn ich als Versicherer weiß, dass das regelmäßig trainiert wird, kann das sicher einen positiven Einfluss auf die Risikobewertung haben. Es lassen sich heute schon Maschinenverfügbarkeiten und -ausfallwahrscheinlichkeiten sowie Schadensfälle simulieren, was bei Operational Expenditures Modellen (OpEx) wesentlich ist.

Finanzdienstleister müssen ihren Weg in der Digitalen Transformation finden und im Grunde auch ihre Finanzierungsangebote so ausrichten, dass sie einen Nutzen stiften.

FLF Die Dinge entwickeln sich also, aber offensichtlich kann niemand diese Kette überspringen: vom physischen Produkt über das Smarte, das Verbundene, das System, das System der Systeme. Und man kann nicht "hinten" anfangen. Wir müssen diesen Weg sukzessive gehen und unsere Fähigkeiten entwickeln. Dabei sind manche ein bisschen weiter – und bereits erfolgreich damit.

Ich glaube tatsächlich, dass wir eigentlich alles, was wir brauchen, schon haben. Die große Aufgabe ist jetzt das schnelle Skalieren. Wenn wir es schaffen, in Ökosystemen und auf Augenhöhe zusammen Dinge zu bauen, die vorher noch nie jemand gebaut hat, dann können wir in der Verknüpfung von realer und digitaler Welt unsere großen Herausforderungen lösen.

Metaverse und Digital Twins: Revolution in der Finanzierung?

Die Bedeutung von Metaverse und Digital Twins in der Industrie ergibt sich aus ihrer Fähigkeit, komplexe Systeme und Prozesse zu simulieren und zu optimieren. Das Metaverse bietet eine immersive und interaktive Plattform, die es Unternehmen ermöglicht, in einer virtuellen Umgebung zu operieren und zu interagieren. Dies verbessert die Planung und das Testen von Maschinen und Anlagen, ohne dass physische Prototypen erforderlich sind.

Digital Twins hingegen sind digitale Repräsentationen physischer Objekte oder Systeme, die Echtzeitdaten nutzen, um

Leistung zu überwachen und Prognosen zu erstellen. Dies führt zu präziserer Wartung und kann Ausfallzeiten verringern, was wiederum erhebliche Kosteneinsparungen mit sich bringt. In den letzten Jahren hat die Entwicklung des industriellen Metaverse und von Digital Twins deutlich an Dynamik gewonnen.

Wie Virtualität die Finanzwelt umgestalten könnte

Ursprünglich im Rahmen der Digitalisierungsbestrebungen und der Industrie 4.0-Initiativen eingeführt, sind Digital Twins an sich keine neue Technologie. Ihre Einbindung in das industrielle Metaverse markiert jedoch eine signifikante Erweiterung. Das industrielle Metaverse ermöglicht die Erweiterung der Anwendung von Digital Twins über die gesamte Organisation hinweg – von der Betriebsebene bis hin zu Management und strategischer Planung. Dies fördert eine umfassendere Simulation und Interaktion mit physischen Systemen in Echtzeit. Im industriellen Sektor erlaubt das Metaverse die Schaffung von geschlossenen digitalen Zwillingen, die mit Echtzeit-Leistungsdaten ausgestattet sind. Diese sind ideal

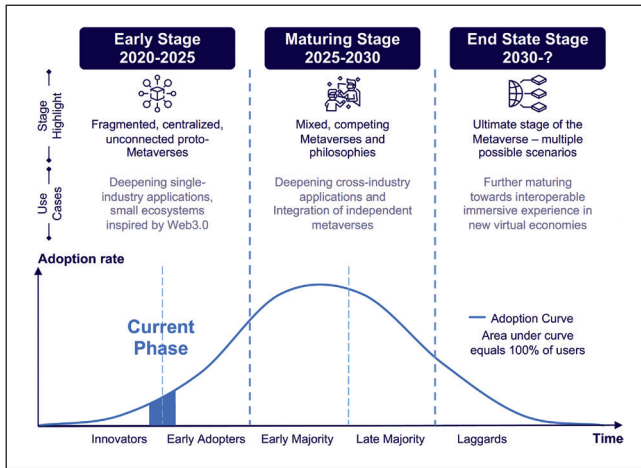


PHILIPP MUDERSBACH



ist Partner im Bereich Innovationsmanagement bei der internationalen Strategieberatung Arthur D. Little.

Abbildung 1: Im Aufbau – Mögliche Entwicklungsstufen des Metaverse



Quelle: Arthur D. Little, Deloitte, Gartner

für Simulationen und durch künstliche Intelligenz beschleunigte Prozesse, wie zum Beispiel autonome Fabriken, die auf intelligenten Sensoren und vernetzten Geräten basieren. Diese Technologien ermöglichen es Industrieunternehmen, physische Systeme effizienter zu gestalten, zu betreiben und zu optimieren. Dabei ist die derzeitige Anwendung des industriellen Metaverse nicht zwingend von einer breiten Akzeptanz des Metaverse abhängig, da viele Anwendungen wie die Nutzung von Digital Twins zur Betriebsverbesserung, keine perfekte Replikation der Realität oder ein vollständig immersives Benutzererlebnis erfordern.

Die Konvergenz von Technologien wie Echtzeit-Datenverbindung, künstlicher Intelligenz, Datenvisualisierung und

Abbildung 2: Das Metaverse schafft neue Anwendungsfälle für Verbraucher, Unternehmen und industrielle Anwendungen



Quelle: ADL Blue Shift Institute, So Real

komplexer Systemsimulation treibt die Entwicklung des industriellen Metaverse voran und bietet Unternehmen signifikante Vorteile durch verbesserte Entscheidungsfindung und Prozessoptimierung.

Für die Finanzierung von Maschinen und Anlagen eröffnen diese Technologien neue Möglichkeiten, indem sie Risiken besser einschätzbar machen und Investitionsentscheidungen durch detaillierte Einblicke in die erwartete Leistung und potenzielle Probleme unterstützen. Die Integration von Metaverse und Digital Twins könnte daher zu effizienteren, kostengünstigeren und risikoärmeren Finanzierungsmodellen in der Industrie führen.

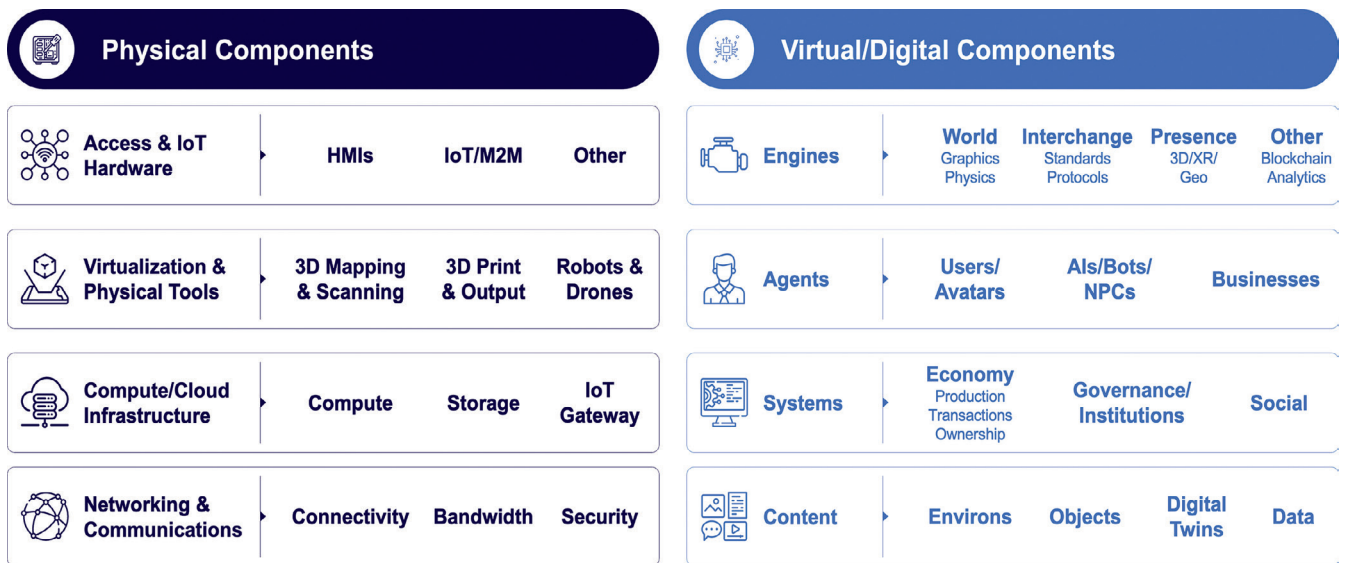
Bedeutung für die Finanzbranche

Metaverse und Digital Twins stellen für Banken und Finanzdienstleister transformative Technologien dar, die es ermöglichen, komplexe Finanzsysteme zu optimieren. Diese Technologien schaffen ein detailliertes digitales Abbild von Assets und deren Betrieb, das kontinuierlich aktualisiert und analysiert wird. Dies ermöglicht eine präzisere Restwert- und Risikobewertung und damit fundiertere Entscheidungen.

Für den Finanzsektor könnten diese Technologien insbesondere in der Versicherungswirtschaft revolutionär wirken. Versicherer könnten Digital Twins nutzen, um Risikomodelle für verschiedene Szenarien zu entwickeln und so präzisere Versicherungspolice zu gestalten, die auf realen Daten und nicht nur auf historischen Statistiken basieren. Dies würde nicht nur zu faireren Prämien führen, sondern auch die Schadensregulierung effizienter gestalten.

Insgesamt bieten Metaverse und Digital Twins Banken und Finanzdienstleistern die Chance, ihre Operations grund-

Abbildung 3: Das Metaverse kombiniert physische mit digitalen Komponenten zu neuen Erfahrungswelten und Business Cases



Quelle: Arthur D. Little

legend zu transformieren und sich einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil in einem sich rapide wandelnden Markt zu sichern.

Im Bankensektor lassen sich insbesondere neue Finanzierungs- und Vertragskonstruktionen als spezifische Anwendungsfälle benennen. Banken und Kunden können in mehrfacher Hinsicht von datengetriebenen Vertragskonstruktionen, beispielsweise „Asset as a Service“-Verträgen (AaaS) profitieren. Für Banken bieten AaaS-Modelle eine neue Einnahmequelle, da sie die Finanzierung oder das Leasing von Vermögenswerten auf der Grundlage eines nutzungs-basierten Modells anstelle des traditionellen Eigentumsmodells anbieten können.

Dies kann insbesondere Kunden anziehen, die niedrigere CapEx und Flexibilität bei der Nutzung von Vermögenswerten bevorzugen. Für die Kunden bietet AaaS die Flexibilität, Vermögenswerte nach Bedarf zu nutzen, ohne die vollen Bereitstellungskosten tragen zu müssen, wodurch die Kosten direkt an die Nutzung angepasst werden, was zu Kosteneinsparungen und einem verbesserten Cashflow-Management führen kann.

Konkrete Anwendungsbeispiele von Metaverse und Digital Twins in der Finanzbranche zeigen bisher allerdings eher einen Fokus auf Kundeninteraktion und damit auf das Enterprise Metaverse als auf die Finanzierung. Die Deutsche Bank hat beispielsweise in ihrem Innovation Lab das Konzept eines vollständig immersiven Metaverse-Banking-Erlebnisses entwickelt. Kunden können in einer virtuellen Umgebung ihre Finanzen verwalten, Beratungsgespräche führen und sogar komplexe Finanzprodukte in einer interaktiven und visuell ansprechenden Weise erkunden. Dies ermöglicht eine tiefere und persönlichere Kundenbindung, indem es den Nutzern

erlaubt, Finanzkonzepte und -produkte in einem kontextbezogenen und verständlichen Format zu erleben.

Ein weiteres Beispiel ist die Allianz Versicherung, die Digital Twins nutzt, um Versicherungsprodukte genauer zu gestalten. Durch die Erstellung digitaler Zwillinge von versicherten Objekten oder Prozessen können Risiken präziser bewertet und Versicherungspolicen individuell angepasst werden. Beispielsweise ermöglicht der digitale Zwilling eines Autos der Allianz, Fahrverhalten und Umgebungsbedingungen in Echtzeit zu analysieren, was zu genaueren Tarifen und präventiven Wartungsempfehlungen führt. JP Morgan Chase hat ebenfalls das Potenzial des Metaverse erkannt und eine virtuelle Bankfiliale in einer populären Metaverse-Plattform eröffnet. Kunden können diese Filiale besuchen, um Beratungen zu erhalten oder an Finanzbildungssitzungen teilzunehmen. Dieser innovative Ansatz verbessert nicht nur die Zugänglichkeit und Bequemlichkeit von Bankdienstleistungen, sondern positioniert JP Morgan auch als Vorreiter der digitalen Transformation.

Diese Beispiele zeigen, wie Metaverse und Digital Twins nicht nur die Interaktion mit Kunden neu definieren, sondern auch die Effizienz und Personalisierung von Dienstleistungen steigern. Durch den Einsatz dieser Technologien können Banken und Versicherungen nicht nur ihre operativen Prozesse optimieren, sondern auch ein neues Niveau der Kundenbindung und -zufriedenheit erreichen.

Herausforderungen und Risiken

Die Einführung von Metaverse und Digital Twins in der Finanzwelt ist mit einer Reihe von Herausforderungen und Risiken

verbunden, die sowohl technischer als auch ethischer Natur sind. Der Übergang von traditionellen zu digitalen Systemen wirft komplexe regulatorische Fragen auf, insbesondere im Hinblick auf die Einhaltung lokaler Datenschutzgesetze, die oft nicht nahtlos mit dem globalen Charakter digitaler Plattformen vereinbar sind.

Der Schutz personenbezogener und finanzieller Daten ist von grundlegender Bedeutung. Unternehmen müssen den Datenschutz durch starke Verschlüsselungstechniken und strenge Zugangskontrollen gewährleisten. Die Implementierung erfordert eine robuste Dateninfrastruktur, die große Datenmengen effizient verarbeiten und sicher speichern kann, um Echtzeitanalysen und präzise Simulationen zu ermöglichen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz, insbesondere von Deep-Learning-Modellen, kann unerwartete und falsche Ergebnisse liefern, die zu schwerwiegenden Fehlentscheidungen führen können. Die Nichtbewältigung der genannten Herausforderungen kann zu schwerwiegenden Reputationsschäden für Banken, Versicherungen und Industrieunternehmen führen. Insbesondere in der Finanzbranche kann ein verursachter Betrugsfall das Vertrauen der Kunden nachhaltig beeinträchtigen und die Marktposition des Unternehmens schwächen.

Diese Herausforderungen und Risiken erfordern eine sorgfältige Abwägung zwischen Innovation und ethischen Standards, Effizienz und Transparenz sowie technischer Kompetenz und verantwortungsvollem Handeln.

Die transformative Kraft

Das Metaverse wird finanziell als ein Markt mit einem Potenzial von bis zu 20 Billionen US-Dollar eingeschätzt. Allerdings hängt diese Schätzung stark von der zugrunde liegenden Definition des Metaverse und den einbezogenen Technologien ab. Führende Finanzinstitute wie JP Morgan und Deutsche Bank haben bereits Initiativen im Metaverse gestartet,

was die wachsende Relevanz dieser virtuellen Räume in der Finanzbranche signalisiert.

Die transformative Kraft des Metaverse und der Digital Twins liegt in ihrer Fähigkeit, die Verwaltung und Erbringung von Finanzdienstleistungen zu revolutionieren. Sie eröffnen neue Wege für die Kundeninteraktion und das Asset-Management, die nicht nur effizienter, sondern auch personalisierter gestaltet werden können. Das Metaverse bietet eine Plattform für immersive Kundenerlebnisse, die über die Grenzen traditioneller Bankfilialen hinausgehen und eine neue Dimension der Kundenbindung ermöglichen.

Digital Twins hingegen bieten die Möglichkeit, Vermögenswerte in einer nie dagewesenen Detailtiefe zu verwalten und zu analysieren, was zu einer präziseren Risikobewertung und zu optimierten Investitionsstrategien führen kann. Die Kombination aus realen Daten und fortschrittlichen Analysemethoden ermöglicht es Finanzdienstleistern, maßgeschneiderte Lösungen anzubieten, die auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind. Die Herausforderung bei der Integration dieser Technologien liegt in der Gewährleistung von Sicherheit und Effektivität.

Es ist entscheidend, dass Finanzinstitute Sicherheitsprotokolle implementieren, um Datenschutz und Compliance zu gewährleisten, während sie gleichzeitig innovative Dienstleistungen entwickeln. Darüber hinaus müssen sie die Akzeptanz und das Vertrauen der Nutzer gewinnen, indem sie die Vorteile klar kommunizieren und gleichzeitig Transparenz über die Verwendung und den Schutz der Daten bieten.

Insgesamt haben Metaverse und Digital Twins das Potenzial, nicht nur die Finanzdienstleistungsbranche zu transformieren, sondern auch die Art und Weise, wie wir über Geld und Vermögenswerte denken und interagieren, neu zu definieren. Die Finanzinstitute, die es schaffen, diese Technologien sicher und kundenorientiert zu integrieren, werden an der Spitze einer neuen Ära der Finanzdienstleistungen stehen.

Zahlungsverkehr und die Rolle der Blockchain

Der heutige Zahlungsverkehr im B2B-Segment steht vor einer Vielzahl von Herausforderungen, die nicht nur betriebliche Effizienz und Liquiditätsmanagement beeinträchtigen, sondern auch zu erhöhten Kosten und operativen Unsicherheiten führen. Insbesondere folgende Aspekte sind hierbei relevant:

- › Mangelnde Transparenz und Schwierigkeiten bei der Nachverfolgung des Zahlungsstatus: Diese Problematik erschwert die Planbarkeit und führt zu Verzögerungen, die wiederum Geschäftsbeziehungen und betriebliche Abläufe beeinträchtigen.

- › Fehlende Echtzeitverarbeitung: Viele Zahlungssysteme ermöglichen keine sofortige Abwicklung von Transaktionen, was zu ineffizientem Liquiditätsmanagement führen kann.

- › Hohe Transaktionsgebühren: Besonders bei grenzüberschreitenden Zahlungen sind die Gebühren oft beträchtlich, was die Kostenstruktur belasten und Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigen kann.

- › Zeitliche Diskrepanz zwischen Lieferung und Zahlung: Diese Diskrepanz führt zu einer Belastung des Cashflows

und kann zusätzliche Finanzierungskosten, beispielsweise durch Überbrückungskredite, verursachen.

- › Interoperabilitäts- und Standardisierungsprobleme: Unterschiedliche Legacy-Systeme behindern Automatisierung und Integration von Zahlungsprozessen, was zu erhöhtem administrativem Aufwand und Fehleranfälligkeit führt.

In diesem Kontext wird die Blockchain-Technologie zunehmend als potenzielle Lösung angesehen. Durch ihre inhärente Transparenz, die Möglichkeit zur Echtzeitabwicklung und teilweise¹ geringere Kosten bietet sie vielversprechende Ansätze, um die bestehenden Herausforderungen im B2B-Zahlungsverkehr zu adressieren.

Diese Technologie hat das Potenzial den traditionellen Zahlungsverkehr zu revolutionieren. Dies ist jedoch nur möglich, wenn sie in konkrete Zahlungsmethoden umgesetzt wird, die in der Praxis Anwendung finden. Im Folgenden werden die wesentlichen Blockchain-basierten Zahlungsmethoden sowie deren Vorteile, aber auch Herausforderungen erläutert.

Blockchain-basierte Zahlungsmethoden

Kryptowährungen, Stablecoins und tokenized deposits sind drei prominente Zahlungsmethoden auf Blockchain-Basis, jedes mit seinen spezifischen Charakteristika. Kryptowährungen wie Bitcoin sind dezentralisierte, genehmigungsfreie Systeme, die von einem Netzwerk unabhängiger Knotenpunkte verwaltet werden. Ihre Nutzung ist noch nicht reguliert und stehen als Zahlungsmittel vor Herausforderungen, zum Beispiel aufgrund von Preisvolatilität sowie buchhalterischen und steuerlichen Implikationen. Stablecoins wie USDC (US Dollar Coins) versuchen diese Volatilität zu vermeiden, indem sie ihren Wert an reale Vermögenswerte, meist Fiat-Währungen wie den US-Dollar, knüpfen. Sie werden hauptsächlich auf öffentlichen Blockchains wie Ethereum ausgegeben und fungieren als Tauschmittel. Der Besitz eines Tokens berechtigt zur Nutzung des Wertes ohne Zwischeninstanz und das Settlement erfolgt sofort, ähnlich wie bei einem physischen Bargeldtausch. Die schnelle Abwicklung und geringen Transaktionsgebühren führen zu stark wachsendem Interesse bei institutionellen Akteuren. So hat beispielsweise Stripe in diesem Jahr Stablecoins als Bezahlmethode in ihrer Payment-Lösung integriert. Allerdings gibt es auch Herausforderungen. Es besteht die Gefahr des Verlusts des „Peggs“, also der Bindung an den zugrunde liegenden Vermögenswert.

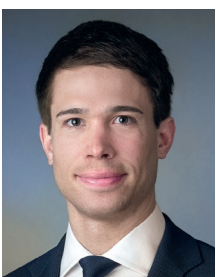
Darüber hinaus operieren viele Stablecoins (noch) in einem regulatorischen Graubereich², was Probleme im Hinblick auf Anlegerschutz und die Einhaltung von Vorschriften wie Know Your Customer (KYC) und Anti-Money Laundering (AML) mit sich bringt.

Tokenized deposits stellen eine neuere Entwicklung dar, die die Vorteile der Blockchain-Technologie mit der Zuverlässigkeit von kommerziellen Bankguthaben verbindet. Diese Blockchain-basierten Token repräsentieren Bankguthaben, werden primär von regulierten Finanzinstitutionen ausgegeben, oft innerhalb eines Bankenkonsortiums, und operieren auf privaten Blockchain-Netzwerken. Sie bieten den Vorteil, Fiat-Geld in digitaler Form zu repräsentieren, was konsistent mit der von Zentralbanken angestrebten „Singleness of Money“ ist. Darüber hinaus ermöglichen Smart Contracts automatisierte und komplexe Vertragsabwicklungen, was zu einer erhöhten Effizienz und Sicherheit im Zahlungsverkehr führt. Allerdings sind der Einsatz und die Struktur von tokenized deposits stark von den Vorgaben des Bankenkonsortiums oder der herausgebenden Bank abhängig. Dies betrifft insbesondere die Einhaltung von KYC-Grenzen und anderen regulatorischen Anforderungen. Kryptowährungen werden höchstwahrscheinlich aufgrund ihrer inhärenten Volatilität mittelfristig nicht die vorherrschende Blockchain-basierte Zahlungsmethode im B2B-Segment werden. Tokenized deposits und Stablecoins hingegen können aufgrund ihrer Wertstabilität und Programmierbarkeit relevante Anwendungsfälle bedienen.

Anwendungsfälle im B2B-Bereich

Wie dargelegt, sind tokenized deposits und Stablecoins aufgrund ihrer Eigenschaften interessante Zahlungsmethoden, die im B2B-Bereich bestehende Probleme adressieren könnten. Um einen möglichst starken Praxisbezug herzustellen, werden nachfolgend die relevantesten Kernanwendungsfelder dieser beiden Bezahlmethoden erläutert.

- › **Interbank Settlement innerhalb eines Bankkonsortiums.** Tokenized deposits ermöglichen Banken eine sofortige und transparente Abwicklung von Transaktionen ohne die Nutzung traditioneller Clearingsysteme. Durch den Einsatz von privaten Blockchains können Bankenkonsortien Echtzeit-Interbank-Transaktionen durchführen, was sowohl die Effizienz als auch die Sicherheit erhöht. Ein Beispiel hierfür ist das USDF-Konsortium, ein Zusammenschluss mehrerer US-amerikanischer, FDIC-ver-



DR. PASCAL LEHNEN



ist Partner im Bereich Financial Services bei Roland Berger und Experte für Asset Based Finance.



CHRISTIAN HARTMANN

ist Principal im Bereich Financial Services bei Roland Berger und Experte für Payments und Digital Assets.

Übersicht relevanter Blockchain-basierter Zahlungsmethoden

Zahlungsarten	Kryptowährungen (ohne Stablecoins)	Vielversprechend für B2B-Zahlungen	
		Stablecoins	Tokenized deposits
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Oft dezentralisiert; Nicht durch andere Vermögenswerte untermauert Hohe Volatilität aufgrund der Marktdynamik Häufig verwendet als Investment, Überweisungen und dezentrale Anwendungen 	<ul style="list-style-type: none"> Kryptowährung, die an stabilen Wert (z.B. USD) gekoppelt ist Operiert auf öffentlichen Blockchains und als Tauschmittel Oft für Zahlungen (B2B und B2C) in Schwellenländern verwendet 	<ul style="list-style-type: none"> Repräsentieren digitale Versionen von Fiat-Währungsguthaben auf Bankkonten Operieren innerhalb von "permissioned" Blockchains Primär zur Verbesserung der Effizienz im Bankwesen genutzt
	<ul style="list-style-type: none"> Echtzeit-Abwicklung und automatisierte Verarbeitung Smart Contracts möglich Einfache grenzüberschreitende Transaktionen Geringere Transaktionsgebühren 	<ul style="list-style-type: none"> Gleiche Vorteile wie Kryptowährungen Zusätzlich: Wertbeständigkeit (mit Ausnahmen²⁾) 	<ul style="list-style-type: none"> Echtzeit-Abwicklung und automatisierte Verarbeitung Smart Contracts möglich Geringere Transaktionsgebühren
	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Volatilität (d. h., Slippage Risiko¹⁾) Kein Nutzerschutz Mangel an KYC, AML, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Risiko des Verlusts der Koppelung an den Referenzwert Kein Nutzerschutz Mangel an KYC, AML, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung begrenzt auf KYC-Grenzen des Bankenkonsortiums bzw. der herausgebenden Bank

1) Slippage bedeutet die Differenz zwischen dem erwarteten Preis einer Transaktion und dem tatsächlichen Preis bei ihrer Ausführung;

2) Zum Beispiel Terra Classic USD (früher Terra USD)

Quelle: Branchenberichte, Roland Berger

sicherer Banken, die derzeit ihre Lösung der tokenized deposits testen, um bankübergreifendes Settlement zu verbessern.

› **Corporate Zahlungen.** Tokenized deposits können auch bei klassischen B2B-Zahlungen Anwendung finden, insbesondere durch die Verwendung von Smart Contracts, die automatisierte und sichere Zahlungsvorgänge ermöglichen. Siemens hat 2023 in Zusammenarbeit mit JP Morgan programmierbare Zahlungen mittels tokenized deposits eingeführt. Dies soll helfen, Working Capital zu optimieren und neue, datengesteuerte Geschäftsmodelle umzusetzen³.

› **Cross-Border Payments (B2B).** Stablecoins ermöglichen effiziente internationale Transaktionen, die schnell und kostengünstig sind. Ein Praxisbeispiel ist das Unternehmen Checkout.com, das 2023 die Integration von USDC in ihre Zahlungsplattform angekündigt hat. Hierbei soll Händlern ermöglicht werden, USDC-Zahlungen über die Ethereum-Blockchain zu akzeptieren und sofortige, kostengünstige grenzüberschreitende Transaktionen durchzuführen.

› **IoT/M2M Payments.** Stablecoins finden auch Anwendung im Bereich der IoT- und M2M-Zahlungen, wo sie für automatisierte Mikrozahlungen zwischen Geräten eingesetzt werden können. Die Nutzung von Stablecoins reduziert potenziell administrativen Aufwand in der Abwicklung und erhöht Liquidität. In einem Pilotprojekt hat die Commerzbank in Zusammenarbeit mit Daimler Trucks die Abwicklung von Zahlungen zwischen Ladesäulen und der sogenannten Truck Wallet des LKW-Systems getestet. Hierbei wurde eine Blockchain-basierte Lösung von Cash on Ledger eingesetzt.

› **Treasury Management.** Gerade in Ländern mit stark schwankenden Währungen können Unternehmen Stablecoins auch als Treasury Asset nutzen, um Wechselkursrisiken zu minimieren und eine stabile Wertaufbewahrung zu gewährleisten. Ein Beispiel hierfür wäre ein Handelsunternehmen im Ausland, das Teile seiner Reserven in USD-Stablecoins hält. Dies ermöglicht, Wechselkursrisiken zu umgehen und eine verlässliche und liquide Reserve zu haben.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die Anwendungsfälle zunehmend in Pilotprojekten getestet werden, die Massenadoption jedoch noch aussteht. Unternehmen, die sich strukturiert und frühzeitig mit dem Themengebiet auseinandersetzen, werden mit einer Vorreiterrolle belohnt.

Chance, sich zukunftsgerichtet aufzustellen

Die rasante Entwicklung im Bereich der Blockchain-Technologie signalisiert eine transformative Phase für den B2B-Zahlungsverkehr. Insbesondere tokenized deposits dürften eine zentrale Rolle in inländischen Zahlungen spielen, vor allem im Kontext von M2M und IoT. Durch ihre Fähigkeit, Transaktionen schnell, sicher und ohne menschliches Eingreifen abzuwickeln, könnten sie signifikant zur Automatisierung und Effizienzsteigerung in Industrien beitragen, die zunehmend auf vernetzte Maschinen setzen.

Parallel dazu ist zu erwarten, dass Stablecoins vorrangig in internationalen Zahlungen eingesetzt werden. Ihre Anwendung könnte besonders im Handel zwischen Industrie- und Entwicklungsländern zunehmen, da sie eine kostengünstige und effiziente Alternative zu herkömmlichen grenzüberschreitenden Zahlungsmethoden darstellen. Dies wird nicht

nur die Transaktionskosten drastisch senken, sondern auch die finanzielle Integration fördern, indem es Unternehmen in Entwicklungsländern ermöglicht wird, direkter und unkomplizierter am globalen Markt teilzunehmen.

Für Unternehmen, die diese Technologien adoptieren, bedeutet dies, eine Vorreiterrolle einzunehmen. Für eine erfolgreiche Implementierung müssen Unternehmen zunächst klare Use Cases erarbeiten, bei denen tokenized deposits oder Stablecoins wirklichen Mehrwert liefern. Dies können abhängig vom Markt und Geschäftsmodell die oben genannten Anwendungsfälle, beispielsweise im Bereich M2M- oder Cross-Border- Zahlungsverkehr sein. Nur mit einer passgenauen Strategie kann das Potenzial der neuen

Blockchain-basierten Zahlungsmethoden ausgeschöpft werden. Unternehmen, die jetzt handeln, können nicht nur ihr aktuelles Geschäft effizienter abwickeln, sondern auch ihre gesamthafte Marktposition ausbauen.

Wir danken Dr. Julian Gulden und Gabriel Socha für ihre Mitwirkung an diesem Beitrag.

Fußnoten:

- 1) Transaktionskosten sind stark abhängig von der gewählten Blockchain (siehe Blockchain-Trilemma)
- 2) Beispielsweise ist in Europa bisher der Stablecoin USDT nicht unter MiCA reguliert
- 3) Quelle: Ledger Insights, Siemens is first JP Morgan client to use JPM Coin programmable payments, 10. November 2023

Daten der Leasing-Objekte – was MaRisk und CSRD fordern

Die Beurteilung von Leasing-Objekten ist eine klare Kernkompetenz von Leasing-Gesellschaften. Seit jeher sind es vor allem die Markt- und Verkehrswerte über den Zeitablauf der Leasing-Finanzierung, die im Fokus stehen. Der aktuelle Marktwert eines Leasing-Objektes hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, die es für eine Leasing-Gesellschaft zu bewerten gilt. Hierbei spielen nicht nur die direkten Preiskomponenten des Objektes eine Rolle, sondern auch Faktoren wie Lieferfähigkeit, Inflation, Marktveränderungen und gesetzlicher Rahmenbedingungen.

Die Einschätzung dieser Preis- und Wertkomponenten ist in jeder Leasing-Gesellschaft seit Jahren installiert und gelebt. Nahezu sämtliche Kalkulations- und Risikomodelle haben im Wesentlichen die Marktwerte der Leasing-Objekte als (mit-)zentrale Steuerungskomponenten.

Doch spätestens seit dem Pariser Klimaabkommen 2015 mit dem klaren Ziel, die Erderwärmung deutlich unter 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, kommen weitere Themengebieten hinzu. Grob lassen sich diese unter der Abkürzung ESG zusammenfassen. Diese umfassen Fragestellungen aus dem Bereich Umwelt, Soziales

und Unternehmensführung. Es zeigt sich somit, dass neben der Preiskomponente nun weitere Parameter in die Bewertung von Leasing-Objekten eingeschlossen werden müssen. Dies stellt Leasing-Gesellschaften vor neue Herausforderungen in der Ermittlung, der Bewertung und der technischen Nutzung dieser Daten.

Dr. Glaser/Schmidt haben hierzu bereits die Grundlagen in ihrem Artikel „ESG-Datenmanagement für Leasing- und Factoring-Gesellschaften“ (FLF 02/2024, S. 28ff.) beschrieben und Fragen aufgeworfen. Dieser Artikel konkretisiert einige der Fragen und gibt Lösungsansätze.

Aus mehreren Richtungen werden neue Anforderungen an Finanzdienstleister gestellt. Diese betreffen sowohl die eigenen Geschäfts- und Risikomodelle, die Analyse der Geschäftsmodelle der Kunden/Leasing-Nehmer, aber auch neue Anforderungen zu mehr Transparenz der finanzierten Leasing-Objekte. Einen guten Überblick hat der Bundesverband Deutscher Leasing-Unternehmen (BDL) auf seiner Homepage publiziert. Die Datenanforderungen aus dem eigenen Geschäftsbetrieb stehen in diesem Artikel nicht im Fokus. Daher beziehen sich die folgenden Ausführungen lediglich auf die Analyse der Kunden und Leasing-Objekte und den Einbezug von ESG-Informationen des finanzierten Portfolios für die Leasing-Gesellschaften.

MaRisk und Taxonomie-Verordnung

Die Mindestanforderung für das Risikomanagement (MaRisk) konkretisieren die Anforderungen, die vonseiten der Aufsichtsbehörden an die internen (Risiko-)Prozesse der Leasing-Gesellschaften gestellt werden. Dies wurde im Begleitschreiben zur siebten MaRisk-Novelle nochmals klar herausgestellt.⁹ Die siebte Novelle der MaRisk erwartet von



ALEXANDER ORTH



ist Geschäftsführer der SüdFactoring GmbH und der SüdLeasing GmbH, Stuttgart, und leitet die Marktfolge und das Risikomanagement beider Gesellschaften.

Abbildung 1: Regulatorische Datenanforderungen

Die aktuell wesentlichen, gesetzlichen Grundlagen in Bezug auf Nachhaltigkeitsinformationen lassen sich grob zusammenfassen:

Gesetzliche Regelung	Thema	Potenzielle Daten für Leasing-Gesellschaften	Herkunft der Daten
Mindestanforderungen an das Risikomanagement (MaRisk) – 7. Novelle ¹	Beurteilung von ESG-Risiken zu Geschäftsmodellen der Kunden aufgrund Branche, Standorten, transitorischen Veränderungen etc.	Kundendaten: Branche (WZ-Code, NACE), Kundenadresse, gegebenenfalls abweichende Objektadresse	Nachhaltigkeitsbericht und ggf. Lagebericht des Kunden, individueller ESG-Fragebogen, Handelsregister, Bundesanzeiger, Auskunftfeien, öffentliche Datenzulieferer (siehe Glaser/Schmidt) ²
Taxonomie-VO	Einwertung der Taxonomiefähigkeit und Taxonomiekonformität von Leasing-Objekten zur Berechnung verschiedener KPIs (GAR / BTAR beziehungsweise Umsatzanteil, CapEx, OpEx)	Kunden-Branche, gegebenenfalls detaillierte Objektinformationen (zum Beispiel Recyclingquote, Rollwiderstand et cetera)	Kunden, Hersteller Leasing-Objekte (Datenblatt)
Nachhaltigkeitsberichterstattung Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)			
CSRD ³ in Verbindung mit der delegierten Verordnung der EU Nummer 2023/2772 zu den zwölf Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung (European Sustainability Reporting Standards, ESRS) ⁵ .	Transparenzverpflichtung (je nach Betroffenheit der Unternehmen ⁴); > 1.100 Datenpunkte. Unter anderem umfangreiche Informationen zu direkt und indirekt emittierten Treibhausgasemissionen (CO ₂ -Äquivalente) nach Scope 1-3	Unter anderem (E) Emissionsdaten von Leasing-Objekten (während der Nutzungsphase) et cetera	Leasing-Objekte, externe Datenbanken (zum Beispiel PS Team GmbH)
Wesentlichkeitsanalyse – Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), European Sustainability Reporting Standards (ESRS)	Ergänzung des Lageberichts um wesentliche ESG-Angaben, Wesentlichkeitsanalyse des Geschäftsmodells in der Inside-Out und Outside-In-Perspektive (doppelte Wesentlichkeit), Informationen zu ESG-Auswirkungen, Chancen und Risiken in der Wertschöpfungskette	Informationen zur Herstellung, Nutzung und End-of-use-Verwendung von Leasing-Objekten. Unter anderem (E) Treibhausgas-Emissionen der Wertschöpfungskette, (S) Herkunft und Verarbeitung der Rohstoffe und Einsatz der Leasing-Objekte, (G) Unternehmensführung des Leasing-Nehmers	Kunden, Hersteller Leasing-Objekte (Datenblatt), externe Datenbanken
Standard des Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF) ⁶	Berechnungslogik und Datenanforderungen zur Berechnung von Emissionswerten für das finanzierte Portfolio	Emissionsdaten, Verbrauchs- und Gebrauchsdaten, Attribution Factor gemäß PCAF ⁷	Leasing-Objekte, externe Datenbanken (zum Beispiel PS Team GmbH)
Greenhouse Gas Protocols (GHG) ⁸	Definition und Berechnungsgrundlage allgemeiner Emissionswerte. Grundlage des PCAF-Standards.	Ergänzende Daten unter anderem zu Emissionen in der Wertschöpfungskette des Leasing-Objektes	Hersteller Leasing-Objekte (Datenblatt), externe Datenbanken

Diese Aufstellung ist nur ein kursorischer Überblick der wesentlichen Datenanforderungen und hat keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Sie stellt lediglich einen Überblick über aktuell wesentliche Informationsgrundlagen dar.

Finanzdienstleistern, dass sie ESG-Risiken der finanzierten Kunden/Objekte aus deren Geschäftsmodellen und deren Branche ableitet. Dies beinhaltet auch die Analyse von physischen Risiken (unter anderem Elementarrisiken) für Standorte und Immobilien als auch transitorischen Risiken aufgrund gesellschaftlicher und technischer Veränderungen der Produkte und Dienstleistungen.

Die europäische Taxonomieverordnung¹⁰ ist das Rahmenwerk eines einheitlichen Systems, welches Kriterien festlegt, anhand derer sich wirtschaftliche Aktivitäten als ökologisch nachhaltig einstufen lassen. In Verbindung mit dem Klimarechtsakt¹¹ („Technischer Kompass“) können einzelne Finanzierungen und Objekte den Kriterien der Taxonomiefähigkeit und Taxonomiekonformität zugeordnet werden.

Diese dienen als Grundlage zur Berechnung von weiteren Nachhaltigkeitskennzahlen im Finanz- und realwirtschaftlichen Sektor. Im Hinblick auf Leasing sind die technischen Vorgaben bisher nur für wenige Sektoren und Objekte detailliert ausgearbeitet (zum Beispiel Motorräder, Perso-

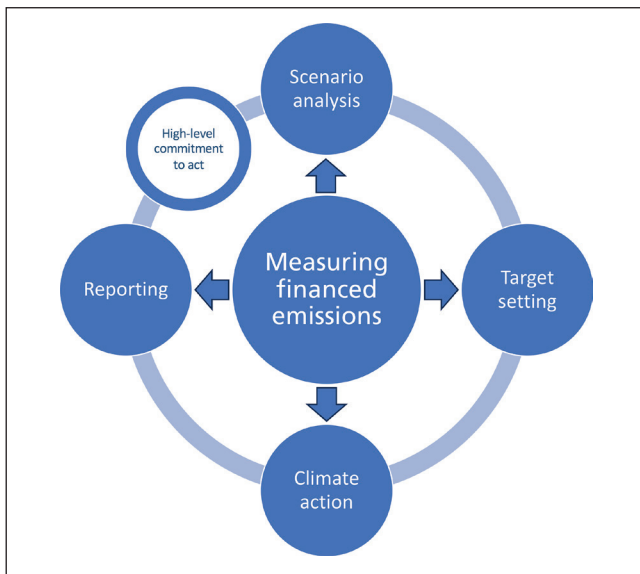
nenkraftwagen und Nutzfahrzeuge¹²). Aktuell müssen diese Kennzahlen nur von einigen meist größeren Leasing-Gesellschaften veröffentlicht werden. Daher wird auf eine weitere Detaillierung an dieser Stelle verzichtet.

CSRD und ESRS

Die Anforderungen aus der CSRD sind für Unternehmen relativ neu und müssen zum heutigen Zeitpunkt, beziehungsweise ab Januar 2025 nur von großen Leasing-Gesellschaften direkt umgesetzt werden.¹³ Die CSRD verlangen eine nahezu überbordende Anforderung von maximal bis zu 1 178 Datenpunkten, die es mittelfristig zu berichten gilt.

Doch auch wenn die meisten Leasing-Gesellschaften (noch) nicht direkt von den Transparenzpflichten der CSRD betroffen sind, so fordern externe Stakeholder (Gesellschafter, Mitarbeiter, Finanzierungspartner et cetera) zunehmend Rechenschaft zu den Themen der Nachhaltigkeit. Kurz gefasst: Jede Leasing-Gesellschaft muss sich mit dem Themenkomplex Nachhaltigkeit auseinandersetzen.

Abbildung 2: Messung der Treibhausgasemissionen



Quelle: Verweis: Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF 2022): Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 13.
 Eigene Darstellung in Anlehnung an PCAF 2022

Jedes Unternehmen muss sich mit Blick auf das eigene Geschäftsmodell mit zwei Fragen-Dimensionen beschäftigen:

1. Welchen Einfluss haben Nachhaltigkeitsaspekte auf die finanzielle Lage des eigenen Unternehmens? (Outside-In-Perspektive)
2. Welchen Einfluss hat das eigene Handeln/die eigenen Finanzierungstätigkeiten auf die Umwelt und die Gesellschaft? (Inside-Out-Perspektive)

Wesentlichkeitsanalyse

Diese Aspekte sollen im Rahmen einer Wesentlichkeitsanalyse erarbeitet und regelmäßig validiert werden. Der Bundesverband Deutscher Leasing-Unternehmen hat hierzu eine umfangreiche Hilfestellung für seine Mitglieder erarbeitet.

Größte Herausforderung für Leasing-Gesellschaften wird hierbei sein, dass die wesentlichen Objekte/Objektklassen auf deren ESG-Risiken und Chancen in der gesamten Wertschöpfungskette zu bewerten sind. Das bedeutet, dass sich Leasing-Gesellschaften detailliert mit den Umwelt- und sozialen Aspekten der Leasing-Objekte auseinandersetzen müssen. Beispielsweise müssen sich Leasing-Gesellschaften mit einem großen Portfolio an E-Fahrzeugen auch der Herkunft der benötigten Rohstoffe (Kobalt, Lithium) und deren Recycling-/Verwertungsmöglichkeiten bewusst sein. Es gilt für jede Leasing-Gesellschaft zu prüfen, ob die mit dem EU-Auto verbundenen Umwelt- oder Menschenrechtsfragen für ihr Geschäftsmodell von Relevanz sind und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen abzuleiten. Diese Informationen kann eine Leasing-Gesellschaft von Kunden, Herstellern oder über öffentlich zugänglichen Informationskanäle erhalten.

Standardisierte Informationskanäle hierzu gibt es allerdings noch nicht. Diese gilt es aufzubauen, beziehungsweise die Hersteller von Seiten der Politik durchgängig zu verpflichten, die benötigte Transparenz zu schaffen (Produktdatenblatt).

Messung der Treibhausgasemissionen

Ein wichtiger Teilaspekt der Nachhaltigkeitsberichterstattung umfasst die Offenlegung eines Transitionsplans. Dieser zeigt auf, ob und wie ein Unternehmen plant, seine Treibhausgasemissionen zu reduzieren und welche Maßnahmen hierzu ergriffen werden. Auch Leasing-Gesellschaften sollten sich daher mit der Frage auseinandersetzen, welche Treibhausgasemissionen durch ihren Geschäftsbetrieb und ihre Leasing-Tätigkeit erzeugt werden.

Ein Element ist hierbei auch der Umgang mit den durch die Wertschöpfung generierten Emissionen. Wesentliche Handlungsstufen im Umgang hierbei sind¹⁴:

- › Measuring and disclosing financed emissions
- › Setting science-based targets (SBTs)
- › Scenario analysis
- › Designing strategies to reach the targets
- › Implementing concrete actions to achieve the targets

Der erste Schritt ist somit das Messen und Offenlegen der finanzierten Emissionen. Es geht hierbei im Wesentlichen um die Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) der sechs Gase des Kyoto-Protokolls¹⁵ und anderer Gase umgerechnet in CO₂-Äquivalente.¹⁶ Diese wurden im Standard des Greenhouse Gas Protocols (GHG)¹⁷ definiert.

Banken und Finanzdienstleister sollen aber nicht nur die Emissionen des eigenen Geschäftsbetriebes (THG-Emissionen für Heizen, Kühlen, Strom, Fuhrpark et cetera) ausweisen. Sie müssen sich auch die Emissionen zurechnen lassen, die durch ihre Geschäftstätigkeit entlang der Wertschöpfungskette entstanden sind. Hierunter fällt vor allem das finanzierte Portfolio.

Kernelement für Leasing-Gesellschaften aus der CSRD wird vor allem die Berechnung der emittierten Emissionen des finanzierten Portfolios sein.

Glaser/Schmidt gehen dabei davon aus, dass „eine der zentralen Herausforderungen für Leasing-Gesellschaften in der Berichterstattung gemäß CSRD [...] die Ermittlung der Daten zu den Treibhausgasemissionen der finanzierten Leasing-Objekte [ist]“.¹⁸

Wahl des Bewertungsansatzes

Zur Ermittlung und Berechnung von emittierten Emissionen verleaster Assets gibt es grundsätzlich zwei Standards.

1. Greenhouse Gas Protocol (GHG)
 - für alle Unternehmen¹⁹
2. Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF)
 - für Banken und Finanzdienstleister²⁰

Der wesentliche Unterschied der beiden Ansätze ist der Umfang der zu berücksichtigen THG-Emissionen im finanzierten Portfolio. Während (vereinfacht) im GHG-Ansatz alle Emissionen der Herstellung, Nutzung und Verwertung des verleasten Objektes zu berücksichtigen sind, liegt der Schwerpunkt im PCAF nur auf den THG-Emissionen während der Laufzeit der Finanzierung. Die Emissionen sind außerdem nur anteilig in Höhe des Restobligos auszuweisen. PCAF weist somit nur die THG-Emissionen aus, auf die die Finanzierungsgesellschaft einen gewissen Einfluss hat (Nutzungsphase) und auch nur in der anteiligen Finanzierungshöhe (Attribution Factor).

Die technische Leitlinie des GHG-Standard erwähnt „emissions from the operation of assets that are owned by the reporting company (acting as lessor) and leased to other entities“ explizit zum Ausweis als Scope 3 Emissionen.²¹

Damit haben Leasing-Gesellschaften die Emissionen des finanzierten Portfolios grundsätzlich als Scope 3 Emissionen nach dem GHG-Standard zu berechnen und auszuweisen. Viele Leasing-Gesellschaften und auch der Bundesverband Deutscher Leasing-Unternehmen plädieren allerdings für ein Wahlrecht. Je nach Geschäftsmodell und Ausrichtung sollen die Gesellschaften den für sie passenden Ansatz (GHG oder PCAF) wählen können.

Nach Meinung des Autors ist die Möglichkeit zur Wahl des PCAF-Standards absolut folgerichtig. Die BaFin hat in einem Merkblatt²² die Finanzierungsfunktion des (Finanzierungs-) Leasings stark hervorgehoben. Eine Gleichbehandlung im Reporting von Nachhaltigkeitsdaten anlehnend an andere Finanzierungsgesellschaften und Banken ist daher stringent. Dies ist wichtig, um eine Vergleichbarkeit für den Kunden zu gewährleisten und Leasing-Gesellschaften im Hinblick auf Reputationsthemen – und somit auch Refinanzierungsmöglichkeiten – nicht zu benachteiligen.

Die Emissionsberechnung nach PCAF stellt diese Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Finanzierungsformen sicher und sollte daher auch für Leasing-Gesellschaften anwendbar sein. Ein Wahlrecht ist hierzu der richtige Weg, denn die Anwendung des GHG-Protokolls gewährleistet Captive- und bankenunabhängigen Gesellschaften die Möglichkeit eines unternehmens-einheitlichen Ansatzes. Gerade wenn das Geschäftsmodell einer Leasing-Gesellschaft stark von deren Einbindung in die Realwirtschaft geprägt ist, muss die Möglichkeit zur Anwendung des GHG-Ansatzes weiter gegeben sein.

Berechnung von THG-Emissionen nach PCAF

Bei Wahl des PCAF-Standards sind die THG-Emissionen für Finanzdienstleister und andere Kreditgeber als Scope 3 Emission unter Kategorie 15 Investments auszuweisen²³.

Der PCAF führt grundsätzlich sechs Finanzierungs-kategorien auf, bei denen zwei für Leasing-Gesellschaften relevant sind 1. Project Finance, 2. Motor vehicle loans.

Da im Leasing meist klar abgegrenzte Leasing-Objekte einem Vertrag zugeordnet werden können, sind die Anforderungen an die Kategorie „Project Finance“ in der Regel erfüllt: The financing is designated for a defined activity or set of activities²⁴. Hierunter können alle verbrauchsabhängigen Leasing-Objekte subsumiert werden (zum Beispiel Anlagen, Maschinen, Werkzeuge, medizinische Geräte et cetera).

Im Falle der Finanzierung von motorisierten Fahrzeugen kann alternativ die Kategorie „Motor vehicle loans“ genutzt werden. Hierunter fallen alle motorbetriebenen Fahrzeuge inklusive PKW, Busse, Nutzfahrzeuge, Boote und Baumaschinen²⁵.

Datenqualität und Herkunft der Daten

PCAF unterscheidet die Datenqualität grundsätzlich in fünf Scorewerte (1 – beste Qualität mit höchster Genauigkeit bis 5 – schlechteste Qualität und größter Unsicherheit).

Ziel aller Gesellschaften sollte es sein, die Datenqualität über einen Zeitablauf zu verbessern. Hierbei sind immer die aktuellsten, verfügbaren Daten zu nutzen.²⁷

Bei Projektfinanzierungen unterscheidet PCAF nach drei Hauptkategorien der Datenqualität:

Datenqualität	Verfügbare Daten	Quelle der Emissionswerte
Score 1 und 2	Reported emissions	Direkt vom Projekt verfügbare Emissionsdaten (verifiziert und nicht-verifiziert)
Score 2 und 3	Physical activity-based emissions	Kalkulierte Emissionsdaten aufgrund Energieverbrauchs oder Energieemission
Score 4 und 5	Economic activity-based emissions	Kalkulierte Emissionsdaten aufgrund von Umsätzen oder Kapitalbindung von vergleichbaren Projekten

Auch bei Motorfahrzeugen unterscheidet PCAF drei Hauptkategorien der Datenqualität:

Datenqualität	Verfügbare Daten	Quelle der Emissionswerte
Score 1	Actual vehicle-specific emissions	Bekannte Verbrauchswerte des Fahrzeuges, beziehungsweise Herstellerangaben des Modells und tatsächlich gefahrene Kilometer
Score 2 und 3	Estimated vehicle-specific emissions	Herstellerangabe zu Verbrauchswerten des Modells und geschätzte Fahrleistungen
Score 4 und 5	Estimated vehicle-unspecific emissions	Fahrzeugtyp bekannt, beziehungsweise durchschnittliche Fahrzeugwerte und geschätzte Fahrleistung

Auch wenn mit dem EU Data Act²⁸ eine Grundlage zur Bereitstellung und Nutzung diverser Maschinendaten erfolgt ist, so ist die standardisierte Verwendung von Primärdaten (Score 1) der Leasing-Objekte aktuell sicher noch kritisch zu sehen. Zum einen verfügen Leasing-Objekte und Leasing-Gesellschaft in der Regel noch nicht über geeignete Schnittstellen zur Datenübertragung.

Zum anderen würde die zur Verfügungstellung dieser Daten eine schier unermessliche Quantität an Datensätzen zu Verarbeitung und Speicherung mit sich bringen. Mit den aktuell verfügbaren technischen Mitteln wäre dies kaum wirtschaftlich darstellbar.

Nicht zuletzt sind auch Datenschutzthemen neu zu denken. Daher wird nach aktueller Einschätzung die Nutzung von Primärdaten für Leasing-Gesellschaften mittelfristig nicht darstellbar sein. Daher muss auch die Frage gestellt werden, ob die aufwendige Ermittlung und Verarbeitung von Score 1 Daten in einem sinnvollen Aufwands-Nutzen-Verhältnis stehen.

Umfang der Daten nach PCAF

Im Falle von Projektfinanzierungen sollen Finanzunternehmen die direkten Verbrauchsemissionen während der Finanzierungslaufzeit des Projektes melden (Scope 1 plus 2; Scope 3 nur, falls diese materiell relevant sind)²⁶. Hierbei kann ein „Attribution Factor“ angewandt werden, der das anrechenbare Emissionsvolumen auf die quotale Höhe des Restdarlehens anpasst. Bei einer vierjährigen Finanzierung reduziert sich das zu reportende Emissionsvolumen um ein Viertel.

Im Falle der Finanzierung von Motorfahrzeugen sollen ebenfalls die direkt verursachten Verbrauchsemissionen (Scope 1) und die indirekten Emissionen durch die Stromgewinnung bei Hybriden- und E-Fahrzeugen (Scope 2) berichtet werden. Die indirekten Emissionen der Herstellung, Lieferung und Entsorgung (Scope 3) müssen in der Regel nicht berücksichtigt werden.

Der oben bereits erwähnte Attribution Factor zur Reduzierung der Emissionswerte über die Vertragslaufzeit kann gemäß PCAF ebenfalls angesetzt werden.

Lösung: sinnvolle Cluster

Ein pragmatischer Ansatz ist daher, die Objekte von Leasing-Gesellschaften in sinnvolle Cluster zu unterteilen, die vergleichbare Verbrauchs- und Nutzungswerte aufweisen.

Um den Markt der Leasing-Objekte vollständig abzudecken, wurden von Vertretern der Leasing-Branche knapp 90 Objektcluster (Ausnahme Immobilien) gebildet, die weitgehend einheitliche Nutzungsdaten vorweisen.

Verschiedene Anbieter am Markt erarbeiten aktuelle Datenbanken zur Verfügungstellung von Emissionsdaten. Unter

anderem hat die PS Team ESG GmbH das Tool „CarbonXplorer“ entwickelt, mit dem vollständige CO₂-Reportings ganzer Portfolios als auch die Risikobewertung einzelner Assets möglich sind. Als Quellen der Nutzungsdaten wurden sowohl nationale und internationale, statistische Werte, Herstellerinformationen wie auch Experten- und Erfahrungseinschätzungen genutzt.

Diese Daten stellen zum heutigen Stand eine umfassende Sammlung von Nutzungsdaten aller wesentlichen Leasing-Objekte da. Aufgrund der noch weitgehend pauschalen Ermittlung auf Clusterebene können die Daten nach PCAF für die Kategorie Fahrzeuge als Score 4-Werte eingewertet werden. Für eindeutige Projektfinanzierungen nach PCAF können die Daten als Score 2 angesetzt werden, sofern der tatsächliche Verbrauch des Projektes bekannt und berechenbar ist.

Leasing-Portfolios zur Schaffung von Transparenz

Die ermittelten CO₂-Äquivalente des Leasing-Portfolios stellen einen wesentlichen Anteil der Scope 3 Emissionen der Leasing-Gesellschaft dar. Diese sind die Basis der vier wesentlichen Geschäftsziele von Finanzinstituten, um die nachhaltige Transformation effektiv begleiten zu können²⁹.

Als Grundlage sollte den Leasing-Gesellschaften ein Wahlrecht zur Verwendung des Ansatzes nach GHG oder PCAF ermöglicht werden, wofür sich der Bundesverband Deutsche Leasing-Unternehmen ebenfalls ausspricht.

Sinn und Zweck der Ermittlung von Emissionswerten des finanzierten Leasing-Portfolios ist vor allem die Schaffung von interner und externer Transparenz um darauf geschäftspolitische Nachhaltigkeitsziele ableiten und messen zu können. Hierzu ist ein möglichst detaillierter, aber auch strategischer Blick auf das Leasing-Portfolio notwendig.

Wie bereits oben beschrieben ist die Zielsetzung zur Verwendung von Score 1 Daten für Leasing-Gesellschaften unter Aufwand-Nutzen-Abwägungen mittelfristig nicht zielführend. Die Geschäftsziele nach PCAF können von Leasing-Gesellschaften auch mit Daten der Scorewerte zwei bis vier erreicht werden. Hierzu wurde unter anderem mit dem CarbonXplorer der PS Team ESG GmbH nun branchenweit die Grundlage gelegt. Hierdurch sind valide und vergleichbare Scope 3 Werte des finanzierten Portfolios für die Leasing-Gesellschaften ermittelbar, welche für alle relevanten Stakeholder, Prüfer und Aufsichtsorgane nachvollziehbar sind.

Leasing-Gesellschaften können diese Informationen zu ihrem finanzierten Portfolio als Größe und Key Performance Indicator (KPI) zur internen Zielsetzung und Steuerung nutzen. Des Weiteren bietet dies auch eine Vergleichbarkeit unterhalb der ansonsten sehr heterogenen Portfolios der Leasing-Gesellschaften.

Fußnoten:

- 1) BaFin, Rundschreiben 05/2023 (BA), Mindestanforderung an das Risikomanagement, 29.06.2023. Abgerufen am 13.06.2024 unter: www.bafin.de
- 2) Glaser/Schmidt, ESG-Datenmanagement für Leasing- und Factoringgesellschaften, FLF 02/2024, S. 32, Abb. 4
- 3) Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting (Text with EEA relevance). Abgerufen am 13.06.2024 unter: eur-lex.europa.eu
- 4) Delegierte Verordnung (EU) 2023/2772 der Kommission vom 31. Juli 2023 zur Ergänzung der Richtlinie 2013/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates durch Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung. Abgerufen am 13.06.2024 unter: eur-lex.europa.eu
- 5) Betroffene Unternehmen siehe Homepage BDL.
- 6) Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF 2022): Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 12
- 7) PCAF 2022: Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 40
- 8) The Greenhouse Gas Protocol, Revised Edition 2020.
- 9) Röseler, Raimund, Schreiben an die Spitzenverbände der Kreditwirtschaft, 29.06.2023, S. 13ff.
- 10) Taxonomy Regulation, TR, VO (EU) 2020/852
- 11) Delegierte Verordnung (EU) 2021/2139 der Kommission vom 04.06.2021

- 12) Delegierte Verordnung (EU) 2021/2139 der Kommission vom 04.06.2021; Kap. 6.5ff
- 13) Betroffene Unternehmen siehe Homepage CRS-in-Deutschland. Abgerufen am 16.06.2024: csr-in-deutschland.de
- 15) The Greenhouse Gas Protocol, Revised Edition 2020, S. 28
- 16) The Greenhouse Gas Protocol, Revised Edition 2020, S. 63
- 17) The Greenhouse Gas Protocol, Revised Edition 2020.
- 18) Glaser/Schmidt, ESG-Datenmanagement für Leasing- und Factoringgesellschaften, FLF 02/2024, S. 31
- 19) The Greenhouse Gas Protocol, Revised Edition 2020
- 20) PCAF 2022: Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 12
- 21) The Greenhouse Gas Protocol, Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions (Version 1.0), S. 128.
- 22) BaFin, Merkblatt – Hinweis zum Tatbestand des Finanzierungsleasings, Mai 2021. Abgerufen am 24.06.2024 unter: www.bafin.de
- 23) PCAF 2022: Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 7 und S. 37
- 24) PCAF 2022: Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 12
- 25) PCAF 2022: Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 102
- 26) PCAF 2022: Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 80
- 27) PCAF 2022: Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 8 und S. 42
- 28) Verordnung (EU) 2023/2854 des europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Dezember 2023.
- 29) PCAF 2022: Financed Emissions Part A, 2nd Edition, S. 8 und S. 24

Monetarisierbarkeit datenbasierter Geschäftsmodelle

In den letzten Jahren haben digitale Services enorm an Bedeutung gewonnen und sind aus kaum einer Industrie mehr wegzudenken. Trotz zahlreicher kreativer Ideen bleibt die zentrale Frage oft unbeantwortet: Wie lässt sich die Monetarisierbarkeit dieser Ideen erfolgreich bewerten? Diese Frage ist alles andere als trivial zu beantworten – und bisher gibt es kaum strukturierte Herangehensweisen. Viele Unternehmen navigieren durch diese Herausforderung mit erheblichen Risiken und unzureichenden Methoden. Der Expertenkreis Plattformökonomie des VDMA Software und Digitalisierung¹ hat sich intensiv mit dieser Fragestellung auseinandergesetzt. Eine systematische und strukturierte Herangehensweise, die von der Ideenfindung bis zur erfolgreichen Implementierung reicht, ist unerlässlich. Das Ergebnis dieser Bemühungen ist das Monetizing Canvas (MTC), ein wegweisendes Instrument zur Monetarisierung digitaler Services.

Strukturierte Methodiken haben sich in vielen Branchen etabliert und als äußerst nützlich erwiesen. Eines der bekanntesten Werkzeuge in diesem Bereich ist das Business Model Canvas (BMC). Dieses Instrument dient dazu, Geschäftsmodelle

visuell zu strukturieren und umfassend zu analysieren, indem es alle wesentlichen Elemente eines Unternehmens in einer klaren und übersichtlichen Vorlage darstellt.

In Bezug auf die Monetarisierung digitaler Services ist dies ein notwendiger, jedoch nicht hinreichender Schritt. Viele Projekte im Bereich digitaler Services sind aufgrund unzureichender Monetarisierungsstrategien nie richtig durchgestartet und wurden aufgegeben. Hier setzt das Monetizing Canvas (MTC) an. Als umfassendes und vielseitiges Instrument bietet es eine strukturierte Lösung zur erfolgreichen Monetarisierung digitaler Services.

Monetizing Canvas bewerten Wirtschaftlichkeit

Das MTC eignet sich hervorragend für die Banken- und Finanzindustrie, da es Risiken minimiert und die wirtschaftliche Tragfähigkeit neuer digitaler Dienste bewertet. Für Finanzdienstleister lassen sich zwei primäre Einsatzbereiche identifizieren: Erstens kann das Werkzeug direkt für das eigene Geschäft genutzt werden. Beispielsweise könnte eine Bank oder Leasing-Gesellschaft einen Service anbieten, der die Restwerte beim Leasing einer Elektrofahrzeugflotte durch anonymisierte Verarbeitung der Ladedaten präziser berechnet. Eine alternative Anwendung wäre ein digitaler Service zur Inventarfinanzierung. Hierbei könnten Banken IoT-Daten nutzen, um den Bestand von Unternehmen in Echtzeit zu überwachen und maßgeschneiderte Finanzierungsoptionen anzubieten. Dies würde nicht nur Betrugsfälle reduzieren, sondern auch eine präzisere Risikoeinschätzung ermöglichen.

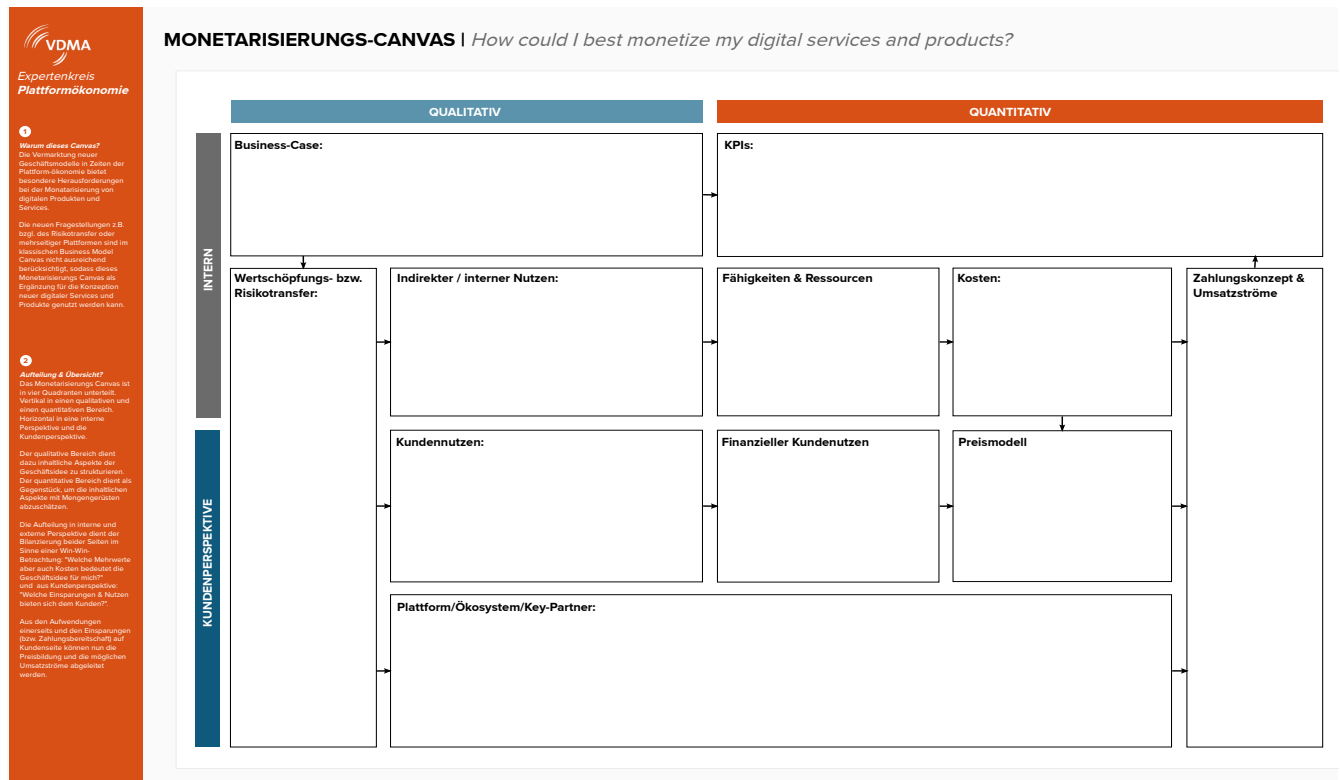
Zweitens kann das MTC zur Beratung von Kunden in Finanzierungsfragen eingesetzt werden. Ein Bank- oder Leasing-Kunde



DR. DONATUS WEBER

ist Director of Digital Services bei der Kampf GmbH in Wiehl sowie Geschäftsführer des Schwesterunternehmens Jagenberg Digital Solutions in Krefeld.

Datentransparenz ermöglicht das Wachstum digitaler Geschäftsmodelle



könnte etwa die Idee haben, vernetzte mobile Tankanlagen, wie sie auf Baustellen zur Betankung von Baufahrzeugen verwendet werden, als Fuel-as-a-Service anzubieten. In diesem Fall ist es entscheidend, die Risiken der Finanzierung zu bewerten und die Geschäftsidee des digitalen Services strukturiert zu simulieren.

Das MTC bietet hierfür zwei Perspektiven: In der oberen Hälfte des Canvas wird die interne Sicht beleuchtet, während die untere Hälfte die externe Perspektive darstellt. Die linke Seite enthält qualitative Aussagen, die auf der rechten Seite durch quantitative Bewertungen ergänzt werden. Der Ausgangspunkt des MTC ist der Business Case. Ziel ist eine präzise und kurze Beschreibung der Geschäftsidee.

Hierbei können bereits die Ausgestaltung des Angebots und die Anwendung des Business Model Canvas hilfreich sein. Wichtige Fragen sind: Welches digitale Produkt oder welchen digitalen Service will ich anbieten? Was unterscheidet dieses Angebot vom aktuellen Status quo? Warum möchte ich dieses Produkt oder diesen Service anbieten?

Es folgt das Feld Wertschöpfungs- und Risikotransfer, das darlegt, welche Teile der Wertschöpfung bei wem verändert werden. Welche Tätigkeiten oder Prozesse beim Kunden werden direkt oder indirekt beeinflusst? Was muss der Kunde nicht mehr selbst tun oder entwickeln? Welches Risiko übernimmt der Anbieter vom Kunden?

In der internen Perspektive wird im Feld Indirekter/interner Nutzen beschrieben, welche indirekten Mehrwerte sich für den Anbieter oder die Organisation ergeben. Welche internen Vorteile können aus den gewonnenen Nutzungsdaten erzielt werden? Welches Skalierungspotenzial bieten Plattformen oder digitale Services für die Zukunft, beispielsweise durch Up- und Cross-Selling? Welche neuen Kundensegmente könnten erschlossen werden?

Das Feld Fähigkeiten und Ressourcen beschreibt die notwendigen Kompetenzen und Mittel zur Umsetzung der Geschäftsidee. Welche neuen Fähigkeiten benötigt das Unternehmen? Welche neuen Ressourcen werden benötigt? Diese Informationen fließen in die Box Kosten ein, die typische Fragen beantwortet: Welche Kosten verursachen die benötigten Fähigkeiten und Ressourcen? Welche zusätzlichen Kostenaspekte sind zu berücksichtigen (Personalkosten, Softwarelizenzen/Hardware, Versicherungskosten, Plattformnutzungskosten)?

Nutzen der digitalen Services

Der Kundennutzen steht im Zentrum der externen Perspektive. Hier wird der konkrete Nutzen des digitalen Services aus Sicht des Kunden beschrieben. Das Value Proposition Canvas kann hierbei unterstützend eingesetzt werden. Welche Probleme löst die neue Lösung für den Kunden? Was begeistert den Nutzer am neuen Produkt oder Service? Welche KPIs und

Zahlen beeinflusst die Lösung beim Kunden? Der finanzielle Kundennutzen wird im nächsten Schritt bewertet. Wie rechnet sich die Lösung für den Kunden? Typische Fragen sind: Welche Kosten beim Kunden werden direkt oder indirekt beeinflusst? Wie sähe eine grobe ROI-Rechnung aus Kundenperspektive aus? Welche Transformation von CapEx zu OpEx findet statt?

Im Preismodell wird die Preisgestaltung für den Kunden erarbeitet. Fragen zur Struktur des Preismodells und den Abrechnungskriterien (zum Beispiel Grundkosten plus Subscription) werden hier beantwortet. Relevante Beziehungen oder Voraussetzungen zu Plattformen, Ökosystemen oder Key-Partnern werden im entsprechenden Feld notiert. Ziel ist die Sammlung aller offenen Fragen und Aspekte im Umfeld der Plattformökonomie.

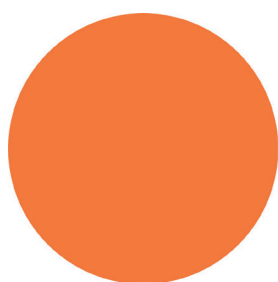
Die Ergebnisse der horizontalen Streifen konvergieren in der Box Zahlungskonzept und Umsatzströme. Zentrale Fra-

gen sind: Was muss bei den Zahlungs- und Umsatzströmen berücksichtigt werden? Wie sieht das Zahlungskonzept aus? Fragestellungen zu den Verträgen und Laufzeiten sowie zur Profit-und-Loss-Modellrechnung werden ebenfalls behandelt.

Mit dem Feld KPIs schließt sich der Kreis. Hier werden quantifizierte Werte ermittelt, anhand derer der Business Case gemessen werden kann. Typische KPIs sind Monthly Return Rate (MRR), Return on Invest (ROI), Churn Rate, Lifetime-Value (LTV) und Umsatz pro Nutzer (ARPU).

Das Monetizing Canvas bietet somit einen umfassenden und strukturierten Ansatz zur erfolgreichen Monetarisierung digitaler Services in der Finanzindustrie. Es unterstützt Unternehmen dabei, die Komplexität der Monetarisierung zu bewältigen und fundierte Entscheidungen über die wirtschaftliche Tragfähigkeit neuer digitaler Dienste zu treffen.

Fußnote: 1) <https://www.vdma.org/plattformoekonomie>



Digital Industries World

Global Human Network