

# Über die Bedeutung deutscher Genossenschaften im globalisierten Wettbewerb



Prof. Dr. Jürgen Bott, Prof. Dr. Karl-Wilhelm Giersberg

# Die Autoren



**Prof. Dr. Jürgen Kurt Bott** ist Professor für Finanzdienstleistungen an der Fachhochschule Kaiserslautern. Außerdem lehrt und forscht er – u. a. als Gastprofessor – an ausländischen Universitäten und Business Schools, z. B. Autónoma de Madrid und IESE in Barcelona.

Nach dem Studium der Betriebswirtschaftslehre in Würzburg sowie Statistik und Operations Research an der Cornell University (Ithaca, New York) und seiner Promotion an der Goethe Universität in Frankfurt war er bei J. P. Morgan, bei der Deutschen Bundesbank und bei McKinsey & Company beschäftigt.

Als Mitglied in Aufsichtsräten und Beiräten sowie als Berater für internationale Organisationen (z. B. Internationaler Währungsfonds), Banken, Versicherungen und deren Kunden pflegt er weiterhin engen Kontakt zur Wirtschaft. Die Europäische Kommission unterstützt er als akademischer Berater bei der Vorbereitung von Gesetzen und politischen Initiativen im Geschäftsfeld Zahlungsverkehr.



**Prof. Dr. Karl-Wilhelm Giersberg** lehrt Betriebswirtschaftslehre an der Hochschule Kaiserslautern, mit den Schwerpunkten Finanz- und Risikomanagement, Sanierung und Restrukturierung. Nach seinem Studium und seiner Promotion in Bayreuth arbeitete er mehrere Jahre als Leiter des Finanzwesens und kaufmännischer Leiter in größeren mittelständischen Unternehmen.

Seit seinen Berufungen zum Professor an den Hochschulen Hildesheim und Kaiserslautern berät er Banken und ihre Firmenkunden. Seine Klienten kommen aus der produzierenden Industrie, dem Handel und der Energiewirtschaft. Er unterstützt seine Kunden u. a. bei Verhandlungen mit Banken und der Suche nach Investoren.

Soweit es die Situation erforderte, übernahm er als Interimsmanager Funktionen als Geschäftsführer und Vorstand. Mehrere Unternehmen hat er erfolgreich saniert und restrukturiert. Er ist Geschäftsführer der gmc GmbH und hält außerdem diverse Aufsichts- und Beiratsmandate.

# Zusammenfassung

Die Genossenschaften Deutschlands sind gefordert, neue Strategien für die Netzwerk- bzw. Plattform-Ökonomie zu entwickeln. Die Integration neuer Technologien und Methoden in traditionelle Prozess- und Geschäftsmodelle reicht dazu nicht aus. Umfassende Anpassungen der Aufbau- und Ablauforganisation sowie neue Konzepte für erweiterte strategische Allianzen werden notwendig sein. Die Kunden bzw. Mitglieder der Genossenschaften benötigen die Unterstützung ihrer genossenschaftlichen Bank, um in den neuen digitalen Ökosystemen erfolgreich zu sein. Den genossenschaftlichen Banken kommt bei diesem Transformationsprozess eine besondere Rolle zu. Eine herausfordernde, aber auch lohnende Aufgabe steht den genossenschaftlichen Banken bevor. Ausgehend von den bereits deutlich erkennbaren Veränderungen im Zahlungsverkehrsgeschäft wird aufgezeigt, wie rasant und weitgehend die Folgen der „vierten wirtschaftlichen Revolution“ sein werden.

## **Strategen der genossenschaftlichen Banken sollten nachfolgende Fragen bewegen:**

- Sind die Warnungen des Internationalen Währungsfonds (IWF) an die traditionellen europäischen Banken gerechtfertigt?
- Stehen der Abstieg der Commerzbank und der Aufstieg von Unternehmen wie Wirecard und Adyen im Zusammenhang mit den mahnenden Hinweisen des IWF?
- Wo liegen die Zukunftschancen des deutschen Genossenschaftswesens in digitalisierten und globalisierten Wirtschaftsprozessen?

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Der sorgenvolle Blick auf das traditionelle Bankgeschäft .....</b>	<b>5</b>
1.1	Einstige Führungsrolle ging verloren .....	5
1.2	Aufsichtsbehörden zeigen sich alarmiert .....	6
1.3	Den richtigen Zeitpunkt für den Strategiewechsel finden .....	7
<b>2</b>	<b>Europapolitik mit starkem Einfluss auf die Bankenstrategie .....</b>	<b>7</b>
2.1	Staatliche Förderung der Konzepte vergangener Epochen .....	8
2.2	Parallelität hergebrachter Strukturen und revolutionärer Innovationen.....	9
2.2.1	Das negative Szenario: Fortführung traditioneller Prozess- und Geschäftsmodelle nur mit neuen Technologien.....	10
2.2.2	Aber es zeichnen sich bereits alternative Entwicklungen ab .....	11
<b>3</b>	<b>Pendants der Industrie 4.0 auf der Bankenseite.....</b>	<b>12</b>
3.1	Vernetzung gesamter Wertschöpfungsketten mit autonomer Kommunikation zwischen IT-Systemen der Banken und den Systemen der Kunden .....	12
3.2	Einige Anbieter sind mit neuem Prozessverständnis bereits erfolgreich .....	14
<b>4</b>	<b>Anpassung der Bankorganisation .....</b>	<b>16</b>
4.1	Orientierung an Wachstumsmärkten.....	17
4.1.1	Neue Aufgabenteilung innerhalb der Banken .....	18
4.1.2	Neue strategische Allianzen .....	19
4.2	Die hohe Bedeutung der Genossenschaften für die Plattformökonomie .....	20
<b>5</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>21</b>

IWF stellt Zukunftsfähigkeit europäischer Geschäftsbanken in Frage.

Digitale Plattformen zur Abwicklung von Zahlungstransaktionen ersetzen erfolgreich ehemalige Geschäftsfelder der Banken...

## 1 Der sorgenvolle Blick auf das traditionelle Bankgeschäft

Der IWF hat in seinen letzten drei „Financial Stability Reports“ die Strategien der europäischen Kreditinstitute kritisch hinterfragt.

Im Jahre 2016 wurde grundsätzlich in Frage gestellt, ob europäische Geschäftsbanken noch über ein zukunftsfähiges Geschäftsmodell verfügen. Im darauffolgenden Bericht von 2017 wurden Zweifel geäußert, ob kontinental europäische Banken trotz hoher Restrukturierungskosten nachhaltig ihre Prozessrisiken senken und ihre Wirtschaftlichkeit verbessern können und im Bericht 2018 wird angezweifelt, ob sie einen adäquaten Zugang zu neuen Technologien finden, um ihre Wettbewerbspositionen wieder zu verbessern.<sup>1</sup>

Fast schon im Gegensatz dazu lasen sich die bis zum letzten Quartal des letzten Jahres fast nur lobenden Medienberichte über Unternehmen wie Adyen und Wirecard. Mit ihren digitalen Plattformen zur Abwicklung von Zahlungstransaktionen wachsen sie rasant und erzielen überdurchschnittliche Margen. Anfang September 2018 hatte Wirecard einen Börsenwert von rund 24 Milliarden Euro. Im ersten Halbjahresbericht 2018 wies Wirecard einen EBITDA von 245,4 Millionen bei einem Umsatz von 897,6 Millionen Euro aus. Der niederländische Zahlungsdienstleister Adyen hatte bei der Börseneinführung im Frühjahr 2018 eine Marktkapitalisierung von 18 Milliarden Euro. Für das erste Halbjahr 2018 berichtet Adyen von Umsätzen in Höhe von 156,4 Millionen Euro und einem EBITDA von 70,3 Millionen Euro, was einer EBITDA-Marge von 44,9 % entspricht.

Im Vergleich dazu wird die Deutsche Bank an den Börsen nur noch mit einem Gesamtwert um die 20 Milliarden Euro gehandelt und die Commerzbank hatte Anfang September 2018 noch einen Börsenwert von rund 10 bis 14 Milliarden Euro.<sup>2</sup> Konsequenter Weise musste die Commerzbank der Wirecard im DAX Platz machen.

Diese beeindruckenden Ergebnisse erzielen Wirecard und Adyen in einem Geschäftsfeld, das bei deutschen Bankvorständen traditionell nur geringe Beachtung gefunden hat und immer noch landläufig als margenschwach bezeichnet wird. Lediglich in den letzten Jahren wurden Chancen genutzt, um über Preiserhöhungen – bei nahezu unverändertem Leistungsangebot – die Provisionsergebnisse um das Kontogeschäft zu steigern.

Ein unkritisches Fortschreiben bisheriger Konzepte könnte die europäischen Banken in eine Sackgasse führen. Insofern sind deutsche Bankvorstände gehalten, mit neuen Visionen ihre Strategien zu überarbeiten. Vorbei sind die Zeiten, in denen das Zitat von Helmut Schmidt – „Wer Visionen hat, sollte zum Arzt gehen“<sup>3</sup> – als ein humorvoller Beitrag auf Strategietagungen durchging. Die jüngst durch internationale Medien ausgelösten Turbulenzen um Wirecard zeigen allerdings auch, wie sensibel das Bankgeschäft weiterhin ist. Vertrauen ist zentral für Finanzgeschäfte. Daran darf nicht gerüttelt werden, sonst verflüchtigen sich Kursgewinne auch ganz schnell wieder.

### 1.1 Einstige Führungsrolle ging verloren

Nach rund zwei Jahrzehnten kräftezehrenden SEPA-Projekten erfahren deutsche Banken, dass sie ihre einstige Führungsrolle im operativen Bankgeschäft verloren haben. Zu selten wurden Chancen des europäischen Marktes und der Neuerungen der Informationstechnologie genutzt, um die Stückkosten signifikant zu senken, indem

1 Vgl. International Monetary Fund (o.J.).

2 Vgl. Obertreis (2018).

3 Süddeutsche Zeitung (2018).

... und übernehmen auch die Weiterentwicklung des operativen Bankgeschäfts.

Die globale Ausrichtung neuer Anbieter erschwert dabei die Kontrolle durch nationale Finanzaufsichtsbehörden.

Skaleneffekte in internationalem Maßstab realisiert wurden, oder – noch wichtiger – um mit ihren Kunden neue Prozess- und Geschäftsmodelle zu etablieren. Neue Marktteilnehmer (wie Adyen und Wirecard), aber auch außereuropäische Anbieter (insbesondere aus Nordamerika und Asien) besetzen strategische Positionen zukünftiger Wachstumsmärkte.

In ihrer am 15.06.2018 veröffentlichten Studie fragen selbst Mitarbeiter der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), ob es deutschen Banken gelingen wird, ihre noch bestehenden Vorteile – u. a. aufgrund leistungsfähiger Infrastrukturen und hohem Vertrauen ihrer Kunden – zukünftig besser zu nutzen. In den letzten Jahren konnten verhältnismäßig junge, technologische Anbieter, mit spezifischen Funktionen (Fintechs) und große global agierende Technologieunternehmen (Bigtechs wie Google, Amazon, Alibaba) bei der Weiterentwicklung des operativen Bankgeschäfts (Transaction Banking) weit mehr als nur Beachtungserfolge erzielen.

## 1.2 Aufsichtsbehörden zeigen sich alarmiert

Diese Entwicklungen sind auch für die Finanzaufsichtsbehörden folgenreich. Traditionelle Anbieter von Finanzdienstleistungen (Banken und Versicherer) stehen unter ihrer Kontrolle. Einige der jungen technologieorientierten Anbieter mit spezifischen Funktionen konnten aufgrund jüngster europäischer Gesetzgebungen (z. B. Payment Service Directive, PSD und PSD2) unter ihre direkte Beaufsichtigung gestellt werden. Hingegen die global agierenden Bigtechs unterliegen bislang überwiegend nicht der Finanzaufsicht. Einige Regulatoren und Politiker erkennen bereits die Gefahr, dass Europa in unheilvolle Abhängigkeiten gerät.<sup>4</sup> Noch zurückhaltend – aber nicht weniger bedrohlich – sind Befürchtungen, dass aus den Entwicklungen im operativen Geschäft eine neue Dimension des „shadow bankings“ entstehen könnte.

Die während der Jahrestagung der FED (Federal Reserve System) im Jahre 2007 von Paul McCulley (PIMCO, Pacific Investment Management Company) vorgestellte Definition des „shadow bankings“ könnte bei operativen Services (Transaction Services) in der Plattform-Ökonomie eine erneute unliebsame Erweiterung erfahren.

Schon im November 2013 wurde das Verständnis über „Schattenbanken“ durch den ehemaligen Vorsitzenden der FED, Ben Bernanke, ausgeweitet:

“Shadow banking, as usually defined, comprises a diverse set of institutions and markets that, collectively, carry out traditional banking functions – but do so outside, or in ways only loosely linked to, the traditional system of regulated depository institutions. Examples of important components of the shadow banking system include securitization vehicles, asset-backed commercial papers (ABCP) conduits, money market funds, markets for repurchase agreements (repos), investment banks, and mortgage companies.”<sup>5</sup>

Im Vorfeld zur PSD wurde erkannt, dass sich das Geschäft um Zahlungsverkehrsdienstleistungen außerhalb der von traditionellen Banken angebotenen Servicepalette weiterentwickelt hat. Weil die von „Nicht-Banken“ (bzw. ausländischen Anbietern, von denen zwischenzeitlich einige auch eine Banklizenz besitzen) angebotenen Dienstleistungen sich so großer Beliebtheit erfreuten, konnte das Geschäft mit Zahlungsverkehrsdienstleistungen nicht mehr in den Grenzen des § 1 KWG als exklusives Geschäft der Kreditinstitute gehalten werden.

Ähnlich wie beim Investment-Banking mit der 4. KWG-Novelle der Begriff der Wertpapierhandelsbank ins KWG eingeführt wurde, sahen sich die europäischen Gesetzgeber mit der PSD veranlasst, spezielle Vorschriften für Zahlungsinstitute zu

4 Vgl. Maas (2018) und Reiche (2018).

5 Bernanke (2013).

Die rasanten Marktentwicklungen erschweren das ständige Schritt halten internationaler Gesetzgebung zur Regulierung.

Die Schaffung von Infrastruktur für überbetrieblichen Datenaustausch ermöglicht neue Geschäftsmodelle.

Digitale Marktplätze kosten Genossenschaftsbanken ihre regionale Vormachtsstellung.

erlassen. Im Investment Banking schien nach der 4. KWG-Novelle für ein paar Jahre Stabilität einzukehren. Hingegen ist die Dynamik im operativen Bankgeschäft größer bzw. die Reichweite der Veränderungen wurde unterschätzt. Unmittelbar nach Einführung der PSD bedurfte es einer PSD2, u. a. mit einer neuerlichen Erweiterung der Aufsicht auf Zahlungsauslöse- und Kontoinformationsdienste.

Kaum ist die PSD2 verabschiedet, machen rasante Marktentwicklungen neuerliche Anpassungen erforderlich. Der Bedarf zur Nachbesserung zeigt sich z. B. bei Geschäftsmodellen, die sich um die Verwendung von Transaktionsdaten des operativen Bankgeschäftes entwickeln. So sind bspw. die in der PSD2 und in den RTS (Regulatory Technical Standards) getroffenen Regelungen zum Datengebrauch nicht reibungsfrei zur aktuellen Datenschutz Grundverordnung (EU-DSGVO). Es mangelt auch an Technikneutralität in den Regelungen, um flexibel mit den rasanten Weiterentwicklungen der im operativen Bankgeschäft zum Einsatz kommenden Technologien Schritt halten zu können. Selbst die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) stellt fest, dass neue Technologien das Geschäft und die Aufsicht der Banken grundlegend verändern.<sup>6</sup>

### 1.3 Den richtigen Zeitpunkt für den Strategiewechsel finden

Während traditionelle Anbieter vornehmlich neue Technologien nutzen, um ihre etablierten Infrastrukturen zeitgemäßer zu gestalten, bauen Fintechs und Bigtechs neue Prozessmodelle und verdrängen die traditionellen Banken mittels neuer Geschäftsmodelle aus ihren direkten Kundenbeziehungen.

Prozesse werden nicht nur betriebsintern, sondern auch zwischenbetrieblich zunehmend digitalisiert. Damit erweitern sich die Möglichkeiten friktionsfreien Datenaustauschs und der Automation von Prozessen über die Grenzen von Betrieben hinweg. Es entstehen neue Netzwerke, über die auch die für Finanztransaktionen relevanten Daten ausgetauscht werden.

Wer die Infrastruktur des Austauschs der Daten beherrscht, die relevant sind für die frühzeitige Identifikation von Finanzierungsbedarf, für die Beurteilung von Finanzrisiken und für die Entscheidungen zum optimalen Einsatz von Finanzinstrumenten, wird den größten Renditeanteil des zukünftig über digitale Plattformen generierten Finanzgeschäftes vereinnahmen. Befürchtet wird nicht nur vom IWF, dass europäische / deutsche Kreditinstitute den Zeitpunkt verpassen, ihre Strategien zu adaptieren, weil sie zu lange ihrem hergebrachten Prozess- und Geschäftsverständnis verhaftet bleiben.

Durch die Digitalisierung werden zudem die geografischen Grenzen der Marktplätze aufgehoben. Plattformen sind nichts anderes als Marktplätze. Für die Genossenschaftsbanken bedeutet dies, dass sie ihre regionale Oligopolstellung, insbesondere im Firmenkundengeschäft, verlieren werden. War im stationären Bankgeschäft der regionale Wettbewerb noch relativ begrenzt, so erleichtert der digitale Vertrieb es Groß- und Auslandsbanken, Kunden auch in den entlegensten Gegenden Deutschlands effizient zu bedienen. Genau dieses geschieht derzeit nicht nur durch andere Banken, sondern auch durch die Fintechs und Bigtechs.

## 2 Europapolitik mit starkem Einfluss auf die Bankenstrategie

Bereits kurz nach dem Start des SEPA-Projektes entwickelten sich unter europäischen Banken strategische Pole. Eine zahlenmäßig kleine Gruppe von Bankvorständen entwickelte Strategien, mit denen sie im operativen Bankgeschäft positive Skaleneffekte in europäischem Maßstab realisierten. Als ein den Erfolg bestimmen-

<sup>6</sup> Vgl. Committee on Payments and Market Infrastructures (2017).

Die Chancen der Vereinheitlichung im Zahlungsverkehr blieben weitgehend ungenutzt.

Staatliche Subventionen fördern auch überholte Geschäftsmodelle.

Die wirtschaftlichen Vorteile internationaler Arbeitsteilung werden häufig außer Acht gelassen.

des Kernelement dieser Strategien erwiesen sich Sourcing-Strategien, die bis dahin schier unvorstellbare strategische Partnerschaften hervorbrachten.<sup>7</sup>

Der weitaus größere Teil der europäischen Bankvorstände verlor jedoch nach der anfänglichen SEPA-Euphorie schnell wieder das strategische Interesse am operativen Geschäft. Das SEPA-Versprechen der umfassenden Vereinheitlichung des europäischen Zahlungsverkehrs verharrt in Teilerfolgen. Anstatt die Forderungen der Bankkunden<sup>8</sup> nach Neugestaltung der Prozessmodelle aufzugreifen, wurde das SEPA-Projekt genutzt, um Standards hergebrachter Prozess- und Geschäftsmodelle zu überarbeiten. Die Möglichkeiten des grenzenlosen Euro-Raums wurden auf Projekte, teilweise sogar auf die Überarbeitung von Schnittstellen zwischen nationalen Lösungen limitiert (z. B. Euro-Alliance of Payments Schemes (EAPS)).

## 2.1 Staatliche Förderung der Konzepte vergangener Epochen

Die Krisen der Jahre 2007 und 2008 wirken bei europäischen Banken noch stark nach. Mit massiver staatlicher Unterstützung und dem Einsatz von Steuermitteln wurden Banken gerettet und immer noch am Leben gehalten. So wurden zum Beispiel in Italien die Veneto Banca und die Banca Popolare di Vicenza durch staatliche Interventionen mit 5,2 Mrd. Euro direkten Investitionen und weiteren 12 Mrd. Euro Garantien im Sommer 2017 gestützt<sup>9</sup> und der wissenschaftliche Dienst des Deutschen Bundestages kommt im Juni 2017 zu dem Zwischenfazit, dass die Rettung und Stabilisierung der Commerzbank mit Milliarden-Verlusten enden wird. Gleichzeitig erhöhten sich die bankenaufsichtsrechtlichen Anforderungen und damit die sog. „costs of compliance“ (Kosten u. a. zur Erfüllung aufsichtsrechtlicher Prozessanforderungen und Berichtspflichten).

Im Schwerpunkt ruhen die Geschäftsmodelle der traditionellen Kreditinstitute auf dem Zinsunterschied zwischen dem Einlagen- und Kreditgeschäft. Während der letzten Jahre verfolgten die führenden Notenbanken eine extreme Niedrigzinspolitik, um die gesamtwirtschaftlichen Folgen der parallel zur Finanzkrise aufgetretenen Verschuldungskrisen abzumildern. Bei extrem niedrigen Zinsen schrumpfen tendenziell die Zinsmargen der traditionellen Banken. Während die US-Notenbank (FED) bereits wieder das Zinsniveau deutlich steigert, verharrt die Geldpolitik der Europäischen Zentralbank noch im Niedrigzinsmodus.

Ausgleich für rückläufige Zinsmargen erzielten Banken durch Ausweitung des (Immobilien-)Kreditgeschäftes. Aufgrund niedriger Zinsen und reichlicher Liquiditätsversorgung durch die Zentralbank reduzierten sich die Kreditausfälle, was den Banken half, ihre Gewinne durch Auflösungen von Rückstellungen zu steigern.

Ergänzend erhöhten die Banken ihre Provisionserträge aus dem klassischen operativen Geschäft. Das operative Bankgeschäft weist prinzipiell eine geringe Preissensitivität auf. Bankkunden sind vergleichsweise lange bereit, höhere Preise für operative Services zu zahlen, bevor sie ihr operatives Geschäft auf Wettbewerber mit günstigeren Konditionen verlagern.

Gleichzeitig verstärken sich in Europa politische Kräfte „nationaler Renaissance“. Insourcing-Strategien, d.h. Rückholung der international ausgelagerten Geschäftsaktivitäten und Erschweren weiterer internationaler Auslagerungen, werden populärer. Wirtschaftliche Vorteile internationaler Arbeitsteilung werden zunehmend zur Seite geschoben.

7 Vgl. na-news aktuell (2015).

8 Vgl. Skinner (2014).

9 Vgl. Preker (2017).



In dieser Phase milderte sich in Europa der politische Druck, die operativen Prozess- und Geschäftsmodelle im europäischen Stil zu erneuern. Abgesehen von regulatorischen Eingriffen, die bereits vor der Finanzkrise initiiert wurden (z. B. Regulierung der Interchange Fee), erhalten die Kreditinstitute sogar wieder vermehrt Spielräume – ohne signifikante Leistungsverbesserung – ihre Preise für operative Dienstleistungen (des Zahlungsverkehrs- und des Wertpapiergeschäftes) zu erhöhen.

## 2.2 Parallelität hergebrachter Strukturen und revolutionärer Innovationen

In diesem politischen Umfeld entwickelt sich bei den traditionell ausgerichteten Banken eine „Retrowelle“ bei den Strategien für das operative Geschäft. Es gilt als innovativ, die alten Konzepte mit neuen Technologien fortzuführen. Eine konsequente Industrialisierung des Bankgeschäftes (die Industrielle Revolution), wie sie in Deutschland vor knapp zehn Jahren noch von einigen Bankvorständen gefordert wurde, findet aktuell nicht mehr statt. Von außen mit industriellen Denkansätzen in die Banken kommende Manager, wie z. B. Kim Hammonds (ehemalige IT-Chefin der Deutschen Bank), können in so geprägten Organisationen aktuell nicht reüssieren.

Gleichzeitig wird aber auch erkannt, dass sich die wirtschaftlichen Erfolge der Neukonzeptionierung von Prozess- und Geschäftsmodellen nicht mehr als das pure Produkt vorübergehender Marktverwerfungen oder als Zufälle abtun lassen. Die z. B. für easycash oder PayPal bezahlten Preise erwiesen sich nicht als Fehlinvestitionen. Börsenbewertungen für Adyen oder Wirecard lassen sich mit traditionellem Geschäftsverständnis kaum befriedigend erklären. Aktuelle Kapriolen im Aktienkurs der Wirecard bieten allenfalls Anlass für weiteres Augenreiben, aber keine Entwarnung für das traditionelle Bankgeschäft. Bei einigen Bankvorständen wird die Begeisterung über hohe Mittelzuflüsse aus dem Verkauf operativer Infrastrukturen durch das mulmige Gefühl getrübt, die Käufer könnten mit einer dem traditionellen Geschäftsverständnis fremden oder gar widerstrebenden Logik auf das operative Bankgeschäft schauen. Es beschleicht sie die Befürchtung, die verkauften Unternehmen des Zahlungsverkehrsgeschäftes könnten mit neuem Management und neuen strategischen Konzepten erfolgreicher als bisher geführt werden.

Bereits mehrfach wurden Teile der operativen Infrastruktur der deutschen Banken zu Preisen verkauft, die deutlich höher lagen, als sie mit traditionellem Geschäftsverständnis zu rechtfertigen waren (z. B. Gesellschaft für Zahlungssysteme (GZS) bzw. deren Tochter easycash und Concardis). Daraus könnte die Einschätzung abgeleitet werden, die verkaufenden Banken hätten wiederholt gute Geschäfte gemacht. Es könnten aber auch Indizien dafür sein, dass es die von traditionellen Bankmanagern bezweifelten und deshalb bisher unbefriedigten neuen Servicewünsche der Bankkunden – z. B. im Zahlungsverkehr – doch geben könnte. Mit den neuen Prozess- und Geschäftsmodellen einer Adyen lassen sich diese Bedürfnisse so bedienen, dass sich mit deren Verständnis von Zahlungsverkehr deutlich höhere Erträge erzielen lassen, als mit traditionellem Prozess- und Geschäftsverständnis.

Manche der traditionell geprägten Bankvorstände fragen sich grundsätzlich, ob diese Geschäftsmodelle und noch mehr die Vision ihrer Weiterentwicklung überhaupt noch etwas mit ihrem Verständnis des operativen Bankgeschäftes zu tun haben. Die neuen Spieler haben das Geschäftsverständnis zumindest erweitert. Ihre Erweiterungen waren offensichtlich wirtschaftlich erfolgreich.

Fragen, die Sorgenfalten auf die Stirn legen könnten, breiten sich aus:

- Bleiben Banken nur die margenarmen Teilbereiche des Zahlungsverkehrs?
- Gehen die interessanten Entwicklungen weiter und umfassen sie in den nächsten Jahren neben dem Zahlungsverkehr mit Privatkunden auch den Zahlungsverkehr mit Firmenkunden?
- Weitet sich das neue Geschäftsverständnis auf andere Bereiche des Bankgeschäftes aus?

Die digitalen Entwicklungen im Zahlungsverkehr übersteigen das traditionelle Prozess- und Geschäftsverständnis deutscher Banken: Abverkauf operativer Infrastrukturen ist die Folge.

Die Rolle der Banken im europäischen Zahlungsverkehr der Zukunft ist noch ungeklärt.

### 2.2.1 Das negative Szenario: Fortführung traditioneller Prozess- und Geschäftsmodelle nur mit neuen Technologien

Ein negatives Szenario für die Finanzplätze in Europa ergäbe sich, wenn sich in den nächsten Jahren bei Banken das Verständnis durchsetzte, Innovationen seien darauf beschränkt, bestehende Prozesse und Infrastrukturen durch den Einsatz neuer Technologien zu stabilisieren. Tiefgreifende Neuerungen, mit denen das Bankgeschäft in neue Geschäftsmodelle z. B. des „near-time-bankings“ überführt wird, würden dann in den nächsten Jahren keine breite Unterstützung erhalten.

In diesem Szenario würde mit hohem finanziellem Aufwand neue Technologie in hergebrachte Prozess- und Geschäftsmodelle integriert. Beispielsweise würden Technologien wie z. B. Smartphones, die Echtzeit-Prozessmodelle ermöglichen, in Infrastrukturen eingebunden, die weiterhin in der Batch-Logik verharren. Neue Funktionalitäten würden kostenintensiv mit „Altsystemen“ (engl. Heritage Systems) parallelgeschaltet. In der Folge entstünden komplexe Strukturen, die effizient kaum noch zu warten wären. Weiterentwicklungen würden immer schwieriger und unwirtschaftlicher.

Aufgrund der aktuell in Europa dominierenden politischen Stimmung werden auch überholte Prozess- und Geschäftsmodelle der Banken in den nächsten Jahren weiter staatlich gestützt. Das wird den von den europäischen Banken wahrgenommenen Druck zur Veränderung reduzieren. Die Befürworter des Festhaltens am Alten werden sich aufgrund von eventuell nominal sogar weiterhin relativ stabilen Transaktions- und Ergebniszahlen bestätigt fühlen.

Insgesamt würde der Anteil der europäischen Banken am Gesamtmarkt jedoch merklich schrumpfen. Mit dieser Strategie würden die traditionellen europäischen Banken von der direkten Teilnahme an wichtigen Wachstumsmärkten abgeschnitten.

Im negativen Szenario gelingt es den Banken jedoch nicht, neue Impulse für pan-europäische Strategien zu entwickeln und mit neuen Technologien weitgehend neue Prozess- und Geschäftsmodelle zu entwickeln. In der Konsequenz würde sich in ca. fünf Jahren dann folgende Situation ergeben:

- Skaleneffekte können weitgehend nur noch national erzielt werden. Ohne internes Re-Design der Prozesse - wie es z. B. in Spanien der CecaBank gelingt - sind damit die Kostensenkungspotentiale über Fixkostendegressionen äußerst begrenzt.
- Sollten in den nächsten Jahren die weiteren europäischen Standardisierungen des Bankgeschäftes zum Erliegen kommen, dann wäre dies für Institute an dem großen europäischen Teilmarkt Deutschland noch relativ leicht verschmerzbar. Gewinnt jedoch die europäische Standardisierung wieder an Fahrt, dann werden die Stückkosten der rein national ausgerichteten Institute für hochstandardisierte Leistungen nicht mehr konkurrenzfähig sein, im Vergleich zu Unternehmen, die pan-europäisch skalieren können.
  - Internationale Standardisierungen wie z. B. OpenID Connect, ISO SWIFT 20022 ermöglichen sogar weltweite Sourcing-Strategien. Banken mit rein national organisierten Strukturen des operativen Geschäftes können sich die international realisierten Fixkostendegressionen nur (gegen Aufpreis) extern einkaufen.
- Bisher von Banken weitgehend unbefriedigte Serviceanforderungen werden weiterhin von Fintechs, Bigtechs und einigen ausländischen Instituten besser bedient als von den traditionell ausgerichteten deutschen Banken.

Inkonsequente Umsetzung des digitalen Wandels verursacht komplexe Strukturen, die ineffizient und teuer sind.

Mangelnde Investitionen in technologiebasierte (neuartige) Prozess- und Geschäftsmodelle schneiden europäische Banken vom Wachstumsmarkt ab.



Vertrauen in Banken schafft neue Ertragsmodelle, die auf einer großen Datenbasis beruhen und umfassende Finanzprozesse ermöglichen.

## 2.2.2 Aber es zeichnen sich bereits alternative Entwicklungen ab

Die alternative Sichtweise könnte lauten: Die mit europäischen Sourcing-Strategien erzielten Erfolge, die Weiterentwicklungen der Geschäftsmodelle der easycash sowie die Marktbewertung von Adyen sind keine Zufälle. Sie sind das Ergebnis der konsequenten Nutzung neuer Technologien für die Weiterentwicklung von Prozess- und Geschäftsmodellen. Den Kunden kann mit neuen operativen Services besser geholfen werden, als mit den über Jahrzehnte im Kern weitgehend unveränderten Dienstleistungen, die allenfalls an der Oberfläche durch neue technische Features „aufgehübscht“ wurden. Überdurchschnittliche Erfolge erzielt, wer von Bankkunden benötigte Leistungen bietet, die andere Banken nicht im Angebot haben.

Die erfolgreichen neuen Geschäftsmodelle des operativen Bankgeschäftes basieren i. d. R. auf einem im Vergleich zu den traditionellen Geschäftsansätzen viel breiteren und tiefergehenden Datenmanagement. Prozesse werden zukünftig vermehrt betriebsübergreifend optimiert. Die zukünftig erfolgreichen Services beschränken sich nicht mehr auf simple Abwicklungsleistungen. Sie bieten den Kunden Leistungen, mit denen die Kunden ihre Effizienz und ihre Umsätze steigern sowie ihre Kosten und Risiken deutlich senken können.

Operatives Bankgeschäft ist in diesem Umfeld erfolgreich, wenn es den Kunden hilft, ihre Prozesse betriebsübergreifend zu verknüpfen. Banken müssen dabei neue Formen der Vertrauensfunktion übernehmen. Mit vertrauenswürdigen Partnern tauschen Firmenkunden auch Daten aus ihren Logistik- und Planungssystemen aus. Mit den vertrauenswürdigen Partnern sind sie auch bereit, Sourcing-Modelle für umfassende Finanzprozesse zu realisieren.

Auf Basis der vertrauensvoll zur Verfügung gestellten Daten werden die erfolgreichen Institute kundenspezifische Finanzlösungen entwickeln. Sie werden ihren Kunden Sicherheit auf ihrem Weg in die Netzwerk- und Plattform-Ökonomie bieten. Sie werden Prozesse gestalten, mit denen kundenspezifisch optimierte Finanzdienstleistungen von ihren Kunden weitgehend automatisiert genutzt werden können.

Studien internationaler Beratungshäuser gehen davon aus, dass bis 2025 rund 30 % aller Finanzdienstleistungen weitgehend automatisiert über operative Prozesse verkauft werden, die in digitalisierten Lieferketten (engl. Supply Chains), in digitalen Handelsplattformen bzw. Netzwerken integriert sind.<sup>10</sup> Die Schaffung und Pflege effizienter operativer Voraussetzungen für den weitgehend automatisierten Vertrieb von Finanzdienstleistungen über Lieferketten und Handelsplattformen wird eine zentrale Aufgabe des zukünftigen Bankgeschäftes sein.

Entscheidend für den Erfolg in diesem Geschäft ist die Verarbeitung von Daten für die rechtzeitige Identifikation des Bedarfs für Finanzdienstleistung, für moderne Methoden der Bewertung von Risiken, für weitgehend automatisierte Prozesse des Designs von passgenauen Finanzlösungen und für die weitgehend automatisierten Entscheidungen über deren Einsatz. Die dafür notwendigen Daten werden über IT-Schnittstellen gewonnen, die Banken bisher allenfalls vereinzelt bedienen. Für diese Geschäftsfelder werden zukünftig auch neue Prozesse für die Marktfolge und das Risikomanagement notwendig sein.

---

<sup>10</sup> Vgl. Catlin et al. (2018).

Handel und Industrie müssen zu wichtigen strategischen Partnern für europäische Banken werden.

Eine „Industrie 4.0“ kann nur unter Berücksichtigung der gesamten Wertschöpfungskette branchenübergreifend wirkungsvoll realisiert werden.



### 3 Pendants der Industrie 4.0 auf der Bankenseite

Banken sind Dienstleister, die ihre Services an die gewandelten Anforderungen ihrer Kunden anpassen. Orientierung für eine erfolgreiche „Digitalisierungsstrategie der Banken“ könnten die von produzierenden und Handelsunternehmen verfolgten Pläne der „Industrie 4.0“ bzw. der „Wirtschaft 4.0“ bieten.

Die Begriffe „Wirtschaft 4.0“ oder „Industrie 4.0“ gehen auf die Forschungsunion der deutschen Bundesregierung zurück. Wirtschaftsprozesse sollen mit moderner Informations- und Kommunikationstechnik verzahnt werden.<sup>11</sup> Durch die EDV-technische Vernetzung soll es möglich werden, nicht mehr nur einzelne Prozessschritte, sondern ganze Wertschöpfungsketten zu optimieren.

Ergänzende Erläuterungen:

„Industrie 4.0“ ist eine deutsche Wortschöpfung. Im Ausland sind diese Entwicklungen mit anderen Begriffen verknüpft. In den USA haben im März 2014 AT&T, Cisco, General Electric, IBM und Intel das „Industrial Internet Consortium“ (IIC) gegründet. Anfang 2016 wurde die Initiative in eine Non-Profit-Organisation mit mehr als 200 Mitgliedern überführt. Auch deutsche Unternehmen wie Bosch, KUKA und SAP gehören dazu. In Japan werden die Aktivitäten unter dem Begriff „Industrial Value-Chain Initiative“ (IVI) vorangetrieben. Für genossenschaftliche Banken besonders interessant sind die chinesischen Initiativen, die das deutsche „Industrie 4.0“-Konzept mit staatlicher Vorgabe im Jahre 2015 aufgegriffen haben und das Gegenstück zu exportierenden Unternehmen für (kleinere) in Auftragsfertigung zuarbeitende Unternehmen (sog. Job Shops) entwickeln. In Frankreich wird unter dem Begriff „Industrie du future“ versucht, gesamte „Industrie 4.0“-Plattformen zu entwickeln. Intensiv staatlich gefördert werden in Südkorea sog. „smart factories“.

Gemeinsam ist all den internationalen Initiativen, die im Wesentlichen auf den deutschen Konzepten der „Industrie 4.0“ aufbauen, dass sie sich nicht auf einen Industriesektor beschränken. Sie beziehen von Anfang an andere Geschäftsfelder – insbesondere die Dienstleistungen des Finanzsektors – mit ein. Sie sind auf alle Prozessstufen entlang der gesamten Wertschöpfungskette ausgerichtet und umfassen neben Industrieunternehmen, Behörden, Gewerbebetrieben und privaten Haushalten auch die Finanzindustrie.<sup>12</sup>

Die Bezeichnung 4.0 soll zum Ausdruck bringen, dass es sich um die „vierte wirtschaftliche Revolution“ handelt. Die erste Revolution bestand in der Mechanisierung mit Wasser- und Dampfkraft. Darauf folgte die zweite Revolution, die Massenfertigung mit Hilfe von Fließbändern und elektrischer Energie. Die dritte Revolution war die Automation mittels Elektronik und elektronischer Datenverarbeitung.

#### 3.1 Vernetzung gesamter Wertschöpfungsketten mit autonomer Kommunikation zwischen IT-Systemen der Banken und den Systemen der Kunden

In der Folge jeder der bisher abgelaufenen drei Revolutionen entwickelte sich auch die Finanzindustrie sprunghaft weiter. Es entstanden neue Finanzprodukte, aber auch neue Vertriebsansätze und neue bankbetriebliche Prozesse. Für die nun anstehende vierte Revolution werden ähnlich weitreichende Veränderungen für die Finanzindustrie erwartet.

11 Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (o.J.).

12 Vgl. Industrial Value Chain Initiative Office (o.J.).

Die „Industrie 4.0“ steht für die Vernetzung von Maschinen, Prozessen und menschlichen Akteuren, ...

... deren Interaktionen auf Basis großer Datenbanken digital abgebildet werden, um ...

... mithilfe technischer Assistenz ...

... im Internet der Dinge als selbstlernendem System Entscheidungen zu treffen und Aufgaben weitgehend autonom zu erledigen.

Die „Industrie 4.0“ ist ein Organisationsgestaltungskonzept, das aus vier grundlegenden Prinzipien besteht:

1. **Vernetzung:** Internet der Dinge, automatisierte Kommunikation von Maschinen und Prozessen untereinander
  - Für Banken bedeutet dies beispielsweise: Verknüpfung und Automatisierung von Finanzprozessen der Bankkunden mit den Prozessen der Banken.
2. **Informationstransparenz:** Erweiterung der Datenbasis (z. B. um Sensordaten oder systematische Auswertung von Massendaten aus einer Vielzahl von Einzeltransaktionen), um „digitale Entscheidungsmodelle“ bzw. virtuelle Abbildungen der realen Welt zu erreichen.
  - Für Banken ergeben sich beispielsweise systematische Auswertungen von bankbetrieblichen Einzeltransaktionen (u. a. des Zahlungsverkehrs), um qualifizierte Szenario-Analysen in der Geschäftssteuerung oder der Kundenberatung nutzen zu können. Erfolgreich haben die genossenschaftlichen Banken Deutschlands dieses Konzept bereits bei easyCredit angewendet: Um den „easyCredit“ bis 15.000 Euro direkt online abschließen zu können, bedarf es eines gültigen Personalausweises sowie der Zugangsdaten zum „Online-Banking“. Das ist das Prinzip für Erfolge in der Plattform-Ökonomie.
3. Auch im Firmenkundengeschäft wird sich der Bezug und die Aufbereitung der Daten für die Kreditentscheidungen ändern. Es werden die bereits heute bei Banken vorliegenden Informationen besser genutzt und es kommen neue Datenmodelle hinzu. In den Sphären der Firmenkunden gibt es weit bessere und aktuellere Daten für Kreditentscheidungen als die Informationen aus Jahresabschlüssen (z. B. Daten aus den ERP-Systemen (Enterprise Resource Planning) der Firmenkunden). **Technische Assistenz:** Menschen werden durch aggregierte und visualisierte Informationen bei der Entscheidungsfindung unterstützt und von unangenehmen oder gefährlichen Arbeiten befreit.
  - Banken werden beispielsweise zukünftig verstärkt „Künstliche Intelligenz“ (AI = Artificial Intelligence) in den bankbetrieblichen Prozessen bzw. den IT-Schnittstellen zwischen Bank und Bankkunden verwenden. Nicht nur der Zahlungsverkehr wird zukünftig teilweise im „Echtzeitmodus“ durchgeführt (vgl. Instant Payment). Der Near-Time-Modus wird tief in die Bankprozesse eingreifen, eine breite Palette von Leistungen umfassen und traditionelle Geschäftsmodelle nachhaltig verändern. Ehemalige „Float-Erträge“ werden auch bei irgendwann wieder einmal höheren Zinsen bei „Instant Payment“ prinzipiell nur noch am untertägigen Geldmarkt (intra-day money market) möglich sein. Welche Bank ist dafür schon gerüstet? Im Jahre 2014 wurde vom „Cappuccino-Effekt“ geschwärmt, wenn KfW-Förderzusagen innerhalb eines Beratungsgesprächs – während Bankberater und Kunde in Ruhe Cappuccino tranken – bestätigt wurden. Solche Zeitspannen sind für Kreditentscheidungen in der Plattform-Ökonomie u.U. bereits zu lange.
4. **Dezentrale Entscheidungen:** Cyberphysische Systeme werden in die Lage versetzt, eigenständige Entscheidungen zu treffen und Aufgaben weitgehend autonom zu erledigen.
  - Banken werden beispielsweise selbstlernende Systeme und „smart contracts“ für autonome und dezentrale Bereitstellung von Finanzservices in Prozessen einsetzen, die zwischen Bank und Bankkunde synchronisiert sind.

Mehrere wissenschaftliche Untersuchungen belegen hohe Nutzenpotentiale dieses neuen Prozessverständnisses. Sie führen zu Produktionszeitverkürzung, zur Steigerung des Automationsgrades, zur wirtschaftlichen Gestaltung kundenindividueller Produkte und aktiverer Einbindung bisher ungenutzter Daten aus der Produktion.<sup>13</sup>

13 Vgl. Schmidt et al. (2015).

Banken tragen durch die konsequente Nutzung ihrer Daten zur „Industrie 4.0“ bei und profitieren von verkürzten, automatisierten und deutlich kundenindividuelleren Produkten.

Vernetzung von räumlich verteilten Produktionskapazitäten und den zugehörigen Planungs- und Steuerungssystemen ist wesentliches Charakteristikum der „Industrie 4.0“.

Übertragen auf das Bankgeschäft bedeutet dies beispielsweise:

- **Produktionszeitverkürzung:** Zeitnahe (instant) Unwiderrufbarkeit von Handelsgeschäften und damit Reduktion von Finanzrisiken aus offenen Positionen und die Verkürzung von bankbetrieblichen Entscheidungsprozessen zur besseren Synchronisation der Prozesse bei Bank und Bankkunden (z. B. bei Kreditentscheidungen und dem Zahlungsverkehr).
- **Steigerung der Automation:** Weitere Verbesserung von Abstimmungsprozessen und Verbesserung der Möglichkeiten zur Automation weiterer bankbetrieblicher Prozesse, z. B. des Vertriebs von Finanzprodukten über internetbasierte Handelsplattformen.
- **Kundenindividuelle Produkte:** Kostengünstige Bereitstellung von individuellen Lösungen für spezielle Kunden oder Kundengruppen, die bisher als sog. „Sonderlocken“ standardisierte Bankprozesse i. d. R. störten, hohen Aufwand verursachten und deshalb unwirtschaftlich waren.
- **Einbindung bisher ungenutzter Daten aus der Produktion:** Banken aktivieren ihre – oft über Jahrzehnte ungenutzten – Datenbestände (insbesondere aus den operativen Geschäftseinheiten) für systematische Analysen, um damit z. B. die in anderen Wirtschaftszweigen schon lange bekannten Vorzüge des „data based marketing“ oder des „automated product designs“ zu nutzen.

Gleichzeitig gelingt es den erfolgreichen Banken – denen ihre Firmenkunden vertrauen – neue Schnittstellen zu den ERP-Systemen (Enterprise-Resource-Planning-Systemen) aufzubauen, um ihren Kunden frühzeitig und passgenau finanztechnische Unterstützungen bieten zu können.

Ein besonderes Charakteristikum der „Industrie 4.0“ ist die Vernetzung von räumlich verteilten Produktionskapazitäten und den dazu gehörenden Planungs- und Steuerungssystemen. Die Produktionsressourcen funktionieren dabei autonom, wissensbasiert, sensorgestützt und können sich situativ selbst steuern, konfigurieren und Informationen untereinander austauschen. Die Produktionsnetzwerke steuern sich in Echtzeit und sind in der Lage, sich an eine Veränderung der Randbedingungen anzupassen.<sup>14</sup>

Entsprechend müssen Banken, die mit ihren Services an der „Industrie 4.0“ teilhaben wollen, die Bereitstellung ihrer Finanzdienstleistungen in diese Netzwerke einbringen. Dazu sind wesentliche Teile des Vertriebs von Finanzprodukten zu automatisieren. Angebote können mittels wissensbasierter Systeme spezifiziert werden und zeitnah mit den Prozessen der Bankkunden verknüpft werden.

### 3.2 Einige Anbieter sind mit neuem Prozessverständnis bereits erfolgreich

Beispielsweise versuchen (insbesondere hochpreisige) „Spezialmaschinenhersteller“, ihren Kunden zu allen Angeboten für Maschinen gleichzeitig wettbewerbsfähige Finanzierungsangebote für die Maschinen vorzulegen. Um dies zu ermöglichen, sind die Prozesse zur Erstellung des Maschinenangebotes mit den Prozessen zur Spezifizierung des Finanzierungsangebotes zu synchronisieren. Die Annahme des Angebotes für die Maschine soll nicht am Fehlen eines leistungsfähigen Finanzierungsangebotes scheitern und es soll nach Vorlage des Maschinenangebotes keine Zeit für die Klärung noch offener Finanzierungsfragen verstreichen. Im Gewerbe- und Privatkundengeschäft wird durch Synchronisation des Waren- und des Finanzierungsangebotes auch die Kaufspontanität gefördert.

Beispielsweise unterstützen GE Capital Industrial Finance oder De Lage Landen (100 % Tochter der Rabobank Group) internationale erfolgreiche Unternehmen mit solchen Services. Aber der schwäbische Maschinenbauer Trumpf sah sich aufgrund fehlenden Angebotes deutscher Banken gezwungen, eine eigene Bank – die TRUMPF



Vernetzte Finanzsysteme begleiten margenintensiv gesamte Produktlebenszyklen und sichern Ertragsströme über den Warenverkauf hinaus.

Sensordaten ermöglichen in Echtzeit Anpassungen der Finanzierung.

Financial Service – zu gründen.<sup>15</sup> Kleinere Unternehmen versuchen mit neuen Formen der Kooperation mit Banken bzw. Leasinggesellschaften das Trumpf-Modell virtuell nachzubauen.<sup>16</sup>

Die Vernetzung der Finanzprozesse der Unternehmen mit den Prozessen der Bank ist aber keineswegs auf die synchronisierte Bereitstellung von Finanzierungsangeboten beschränkt. Die Integration der Prozesse der Bankkunden und der Bank werden entlang des gesamten Lebenszyklus des Produktes sichergestellt.

Um Ertragsströme über den Warenverkauf hinaus unmittelbar zu sichern, wird häufig gleichzeitig mit dem Verkauf auch die Betreuung sichergestellt. Es werden unmittelbar mit dem Verkaufsangebot zusätzliche Verträge z. B. für die Wartung oder zur Garantieverlängerung unterbreitet. Mit der Finanzindustrie vernetzte Hersteller integrieren in den Warenverkauf u. a. den Abschluss passender Versicherungsleistungen und sichern die Zahlungsströme für diese Leistungen risikotechnisch (z. B. über Kreditausfallversicherungen) und operativ (z. B. mittels Lastschriften und zukünftig über „Request for Payment“) ab. Dem Kunden werden diese ergänzenden Leistungen u. U. als „all-inclusive“-Preise angeboten.

Für die operative und finanztechnische Abbildung bedient sich der Hersteller / der Lieferant leistungsbereiter Anbieter der Finanzindustrie. Ausgefeilte Servicekonzepte sind heute rar. Nur wenige Anbieter von Finanzdienstleistungen beherrschen das „Financial Process Engineering“. Die Margen dieser Geschäftsmodelle liegen oberhalb der Margen des traditionellen Zahlungsverkehrs. Sie übersteigen teilweise sogar die Margen, die Wirecard und Adyen mit ihren „Process Designs“ erzielen.

Datentechnische Vernetzung zur sensorgestützten Ferndiagnose und Fernwartung ist im europäischen Maschinenbau bereits Standard. Die Auswertung der Sensordaten gibt Rückschlüsse über die Nutzung und den Verschleiß der Maschine. Diese Daten lassen sich aber auch überführen in Modelle zur Beurteilung des Restwertes der Maschine und damit des verbliebenen Restrisikos für den Financier. (Bei der Finanzierung von Maschinen ergibt sich das Restrisiko aus der Differenz zwischen noch ausstehendem Kreditbetrag und aktuellem Marktwert der Maschine / der Kreditsicherung.)

Die über Datennetzwerke abrufbaren Sensordaten können zusätzlich Hinweise auf die Auslastung der Maschine liefern. Kombiniert mit weiteren (Markt-)Daten lassen sich hieraus Rückschlüsse auf die Auftrags- und die Ertragslage des Maschinennutzers ziehen. Mit diesen Daten werden finanzmathematische Modelle gespeist, um den Maschinennutzern frühzeitig Angebote für Ersatz- und Erweiterungsangebote zu unterbreiten. Die u.U. sogar in Echtzeit gelieferten Daten versorgen Modelle, mit deren Hilfe Kredit- oder Leasingraten flexibilisiert werden können und aktiv Angebote zum Factoring bzw. weiterer Leistungen zur Optimierung des Working Capitals unterbreitet werden.

Beispielsweise liest das deutsche Unternehmen SE-M.LABS Nutzungsdaten von Investitionsgütern und Services aus und erstellt damit vollautomatisch Abrechnungsdaten. Es stellt seinen Kunden das nutzungsbasierte Verrechnungsmodell „PAY-PER-USE 4.0“ als Full-Service-Lösung zur Verfügung. SE-M.LABS verbindet Leasinggeber, Hersteller, Händler und Vermieter aus verschiedenen Wirtschaftszweigen wie Industriermaschinen, Stapler und Kaffeemaschinen.

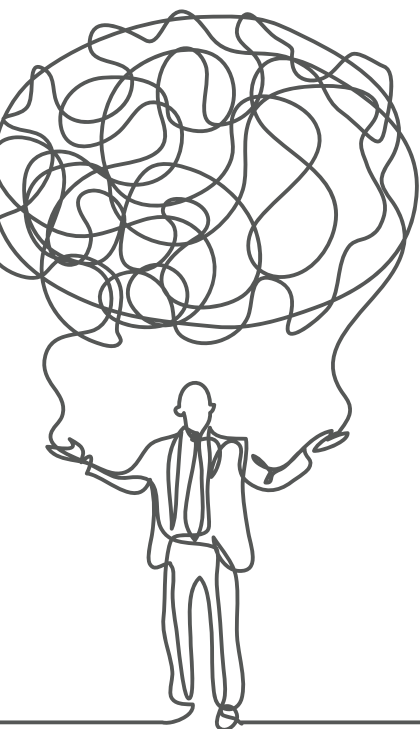
Die technischen Bindeglieder zur Flexibilisierung und Automatisierung der Gebrauchs- bzw. Verbrauchsermittlung, der Rechnungsstellung und Rechnungsabwicklung sind vorhanden. Gerade für kleinere Firmenkunden lassen sich damit interes-

<sup>15</sup> Vgl. Osman (2014).

<sup>16</sup> Vgl. Bystronic Laser AG (o.J.).

Echtzeitbewertung verändert Kosten- und Leistungsrechnung.

Auch im Privatkundengeschäft sorgt zunehmende Vernetzung von Verbraucherplattformen für größeren Absatz von finanziellen Mehrwertleistungen.



sante Services gestalten. Durch nutzungsbasierte Verrechnung müssen Investitionen nicht mehr als fixe Kostenblöcke mit hohen unternehmerischen Risiken dargestellt werden. Die Fixkosten können als klar verständliche Posten der Kalkulation an Endprodukte (oder innerhalb der internen Leistungsverrechnung) weitergegeben werden. Abrechnungsintervalle lassen sich durch die Zwischenschaltung leistungsfähiger Finanzdienstleister individuell gestalten. Anschaffungskosten und Kapitalbindung werden dem Auslastungsgrad des Unternehmens angepasst. Daraus ergeben sich bisher von deutschen Banken kaum angebotene Möglichkeiten der Liquiditätssteuerung.

Die Steuerung des Working Capitals der Unternehmen wird dann z. B. mittels Fine Trading oder Reverse Factoring, sowie weiterer Maßnahmen zur Steigerung der Bonität der finanzierten Forderung wesentlich erleichtert. Kreditkonditionen werden sich nicht mehr alleine auf die Bonität des Bankkunden beziehen. Mit zeitnahen Informationen über Einkaufs- und Verkaufsbeziehungen kann auch die Kreditwürdigkeit der Lieferanten und der Abnehmer effizient in die Kreditentscheidung einbezogen werden. Automatisiertes Reverse Factoring, wie es in Spanien schon seit vielen Jahren unter dem Namen „Confirming“ bekannt ist, gehört zwischenzeitlich auch zum Standardgeschäft der Erste Bank, die sich selbst als „modernste Bank Österreichs“ bezeichnet. In Deutschland sind aktuell sowohl die operativen Prozesse, als auch die Vorschriften der Bankenprüfer auf die Automatisierung solcher Geschäfte weiter anzupassen.

Den sensorgestützten Datenmodellen der Investitionsgüterindustrie vergleichbar gibt es Geschäftsmodelle mit Privatkunden. In vielen Lebensbereichen geben Privatkunden kontinuierlich Nutzungsdaten über Netzwerke preis. Beispielsweise entwickelt der Anbieter von Zahlungsdienstleistungen Adyen mit Unternehmen wie UBER, Netflix, Etsy, Spotify, Tory Burch und easyJet Modelle, um (alle) Zahlungsströme von Privatkunden auf der Plattform von Adyen zu bündeln. Über die in Echtzeit mit den oben genannten Firmen verbundene „Adyen-Plattform“ werden Mehrwertleistungen („Value Added Services“, wie Reporting, automatisierte Verbraucherkredite, Produktversicherungen, etc.) erbracht.

Den nur traditionell auf Kontoservices ausgerichteten Banken bleibt dann noch, Transaktionspreise für die Buchungsposten zu erheben. Die Mehrwertleistungen („Value Added Services“) mit höheren Margen werden aber bereits während der Prozessschritte erbracht, die den traditionellen Banksystemen vorgelagert sind.

#### 4 Anpassung der Bankorganisation

Vergleichbare Leistungen, wie sie z. B. von Adyen nun bereits seit mehreren Jahren angeboten werden, können deutsche Banken gegenwärtig nicht bieten. Mit ihrer aktuellen Aufbau- und Ablauforganisation erweisen sich deutsche Banken als zu inflexibel. Die Abstimmung neuer Services ist zu langwierig und zu aufwendig, um zeitnah wettbewerbsfähige Produkte anbieten zu können oder überhaupt noch von innovativen Unternehmen in die Neuproduktentwicklung mit eingebunden zu werden.

Die Architekturen der IT-Systeme der Banken sind weitgehend an „batch-Verarbeitung“, anstatt an der zukünftig verstärkt benötigten „real-time-Verarbeitung“ ausgerichtet. Die Entwicklung neuer Services, die in diese traditionellen IT-Architekturen integriert werden müssen, ist kostenintensiv. Die effiziente Bereitstellung kundenspezifischer Lösungen (auch in kleinen Losgrößen) kann häufig nur noch mittels autonomer, den „starren“ Kernsystemen der Banken vorgelagerter Anwendungen erfolgen.

Diese Sätze mögen beim ersten Lesen hart klingen und vielleicht sogar entmutigend wirken. Aber sobald die neuen Spielregeln erkannt und akzeptiert sind, wird schnell ersichtlich, dass sich hinter den neuen Prozess- und Geschäftsmodellen keine „Rake-



tentechnologie“ verbirgt und sie in keinem Fall Geschäfte sind, aus denen nur große Unternehmen Vorteile ziehen können.

Betrachten wir die Situation während der 1980er- und 1990er-Jahre im Investment Banking und die potentiellen Gefahren der „Dis-Intermediation“ des klassischen Einlagen- und Kreditgeschäftes der traditionellen Banken durch das Wertpapiergeschäft. Zugegeben, die Volks- und Raiffeisenbanken haben sich nicht zu einer „Goldman Sachs Group“ entwickelt (und zum großen Glück schon gar nicht zu Lehmann Brothers). Aber mit Wertpapieren, Fonds und derivaten Finanzprodukten verdient die genossenschaftliche Finanzgruppe ordentliches Geld. Wer glaubt, dass z. B. die Union Investment ohne die Entwicklungen des Investment Bankings entstanden wäre?

Die „Industrie 4.0“ erfordert Kompetenzen der nächsten Generation und neuartige Aufbauorganisationen in den Banken.

Für den Erfolg mit Pendanten zur Industrie 4.0 benötigen die Volks- und Raiffeisenbanken Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mit den finanzwirtschaftlichen Abläufen in der Plattform-Ökonomie genauso gut vertraut sind, wie sich ihre Teams heute mit den Abläufen auf verschiedenen Wertpapierhandelsplattformen auskennen. Die Firmenkundenbetreuer bei den Volks- und Raiffeisenbanken sollten die prinzipiellen Mechanismen und Risiken weitgehend autonomer Entscheidungsprozesse genauso verstehen, wie ihre Kolleginnen und Kollegen der Anlageberatung heute die Hebelwirkungen derivater Finanzprodukte kennen. Galten in den 1980er- und 1990er-Jahren die „Financial Engineers“ als die Gurus des Erfolgs im Investment Banking, so werden dies die „Financial Process Engineers“ im Banking der Plattform-Ökonomie sein. Der Erfolg der nächsten Generation qualifizierter Nachwuchskräfte wird – wie schon immer – von Vorständen abhängen, die deren Elan und Offenheit für das Neue mit hoher Führungsqualität wohlwollend in geregelte Bahnen lenken.

Mit dem Mut, ihre Aufbauorganisation und die Aufstellung ihrer Partner im Verbund zu erneuern, können die genossenschaftlichen Banken ihre Kundennähe und insbesondere ihre auch zukünftig erfolgsversprechende Tradition als Selbsthilfeeinrichtung ihrer Kunden ausspielen. Die Kunden (und Eigentümer) der genossenschaftlichen Banken müssen sich gegen die Risiken, die mit Geschäften auf den digitalen Plattformen verbunden sind, schützen, um gleichzeitig die Chancen in den neuen Ökosystemen nutzen zu können. Wie in den drei vorausgegangenen wirtschaftlichen Revolutionen kann der Genossenschaftsgedanke auch in der nun bevorstehenden vierten Revolution den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) Prosperität sichern.

#### **4.1 Orientierung an Wachstumsmärkten**

Banken können ihren Mitgliedern und Kunden die Teilnahme an Ertragspotentialen, die sich in den Wachstumsfeldern der vernetzten Wirtschaft bieten, ermöglichen.

Auf den meisten Online-Marktplätzen werden seit Jahren Wachstumsraten von über 7 % erzielt. Online-Marktplätze wie Ebay oder Amazon sind für die Privat- und Firmenkunden der deutschen Banken von zentraler Bedeutung. Kaum ein Privat- und Firmenkunde möchte auf die Beschaffung und/oder den Absatz über das Internet verzichten.

Banken benötigen Strategien, um ihre Kunden auf ihren Wegen in die Netzwerk- und Plattform-Ökonomie zu begleiten. In Kooperation mit ihren Kunden können Banken an den Ertragspotentialen partizipieren, die in den Wachstumsfeldern der vernetzten Wirtschaft schlummern.

Die genossenschaftlichen Banken haben diese Entwicklungen und die Möglichkeiten neuer Technologien prinzipiell erkannt. Selbst in den Ausschreibungen für Traineestellen bei der DZ BANK werden in mehreren Geschäftsbereichen „Blockchain“ und „Künstliche Intelligenz“ explizit genannt. Einige Volks- und Raiffeisenbanken experimentieren seit einigen Jahren mit diesen Technologien. Allerdings nur ganz wenige dieser Experimente konnten bisher über einen „proof on concept“ (den Nachweis der prinzipiellen Machbarkeit) hinausgeführt werden.

Statt starrer Wertschöpfungsketten bestimmen dynamische Wertschöpfungsnetzwerke die neuen Aufgaben der Banken.

Genossenschaftliche Banken haben bereits Kompetenzen, erfolgreiches Schnittstellenmanagement in vernetzten Systemen zu betreiben.

Die Zeit der Experimente neigt sich dem Ende. Damit Banken an den Entwicklungen der „Industrie 4.0“ angemessen partizipieren können, reicht es nicht, neue Technologie in hergebrachte Prozess- und Geschäftsmodelle zu integrieren. Für die vierte Revolution bedarf es umfassender Strategien, die nachhaltig verfolgt werden müssen.

#### 4.1.1 Neue Aufgabenteilung innerhalb der Banken

Auch auf der Bankenseite verlangt die Teilhabe an den wirtschaftlichen Potentialen der vierten wirtschaftlichen / industriellen Revolution nach

- der betriebsübergreifenden Vernetzung von Prozessen,
- der Schaffung neuer Dimensionen der Datentransparenz,
- der Entwicklung neuer technischer Assistenzsysteme für die Entwicklung und weitgehend autonome Bereitstellung passgenauer Finanzprodukte sowie
- effizienten dezentralen Entscheidungsstrukturen.

Dabei stehen Banken vor drei zentralen Aufgabenfeldern:

1. Aufbau von neuen Datenschnittstellen zwischen den Banken und den digitalen Plattformen sowie zu den Finanzprozessen ihrer Kunden.
2. Weiterentwicklung der aktuell hauptsächlich an „Batch-Logik“ ausgerichteten IT-Strukturen zu sicheren und leistungsfähigen Echtzeit-Anwendungen (Instant Payment bietet hierzu einen ersten Ansatz).
3. Entwicklung neuer Prozesse, um ihre Dienstleistungen weitgehend autonom in automatisierter Weise in die neuen betriebsübergreifenden und ganze Wertschöpfungsketten umfassenden Prozesse integrieren zu können.

Die prozessorale Entwicklung der neuen Datenschnittstellen ist eine klassisch operative Aufgabe, die vergleichbar zu den bisherigen operativen Aufgaben (wie z. B. dem Zahlungsverkehr) aus den einzelnen Geschäftsfeldern (z. B. Firmenkunden-, Privatkunden- und Wertpapiergeschäft) ausgeklammert und an zentraler Stelle gebündelt werden kann. Ebenso wie es nicht wirtschaftlich wäre, wenn sich z. B. die Bereiche Firmen-, Privatkunden- und Wertpapiergeschäft eigene Zahlungsverkehrsinfrastrukturen schafften, wäre es ressourcenverschwendend, würden diese Bereiche eigenständige Datenschnittstellen und Netzwerkstrukturen für „Industrie 4.0“-Services aufbauen. Außerdem sind in den operativen Geschäftseinheiten grundsätzlich die Kompetenzen für den Aufbau von Datenschnittstellen und die Neustrukturierung von Datenströmen für unternehmensübergreifendes Prozessdesign bereits vorhanden. Diese Fähigkeiten haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der genossenschaftlichen Finanzgruppe u. a. in mehreren erfolgreichen nationalen und internationalen Sourcing-Projekten gewonnen.

Den IT-Organisationseinheiten fällt es zu, Standards für den Aufbau von IT-Strukturen für Echtzeit-Verarbeitung zu entwickeln. Außerdem obliegt es ihnen, IT-Standards für die Schnittstellen zu den auf absehbare Zeit weiter zu nutzenden „Alt-Systemen“ (betrieben in Batch-Logik) bereit zu stellen. Ebenso sind die Rahmenbedingungen für den erfolgreichen Einsatz neuer IT-Technologien wie z. B. Blockchain und Künstlicher Intelligenz zu setzen, die vermutlich nicht von den Banken selbst entwickelt werden, sondern als fertige Softwareprodukte oder „as-a-service“ fremdbezogen werden.

Die Front-Office-Bereiche (z. B. Firmenkunden-, Privatkunden- und Wertpapiergeschäft) müssen vorgeben, welche Daten sie in welcher Qualität über die neuen Datenschnittstellen benötigen, um ihren Kunden zeitnah passgenaue Lösungen zu bieten. Sie müssen kundenspezifisch optimierte Lösungsportfolien designen, die über die zwischen Bank und Bankkunde synchronisierten Prozesse weitgehend autonom und automatisiert verkauft werden können.

Kooperationen statt Wettbewerb zur Bewältigung der Anforderungen.

Aus Wertschöpfungsnetzwerken werden ganze Ökosysteme.

#### 4.1.2 Neue strategische Allianzen

Der Aufbau neuer Infrastrukturen zur Kundenbetreuung kann wirtschaftlich nur in Zusammenarbeit mit mehreren Spezialanbietern der Software-Industrie und mit bereits etablierten großen Handelsplattformen gelingen. Die erfolgreichen genossenschaftlichen Banken werden ihren Kunden/Mitgliedern (Privatkunden und vornehmlich KMU) Leistungsportfolien anbieten, um die finanziellen Risiken der Teilhabe an der digitalen Netzwerkökonomie über ihre Genossenschaftsbank zu steuern. Den Genossenschaftsbanken muss es gelingen, die Interessen ihrer Mitglieder im Zusammenspiel verschiedener strategischer Allianzen bestmöglich zu orchestrieren.

Das schon seit den 1980er-Jahren bekannte „Supply Chain Management“ (SCM) richtete sich zunächst am Zusammenspiel von Unternehmen aus, die entlang von Lieferketten einen unmittelbaren und signifikanten Wertschöpfungsbeitrag zum Endprodukt lieferten. Ergänzende Dienstleistungsunternehmen – wie die Leistungen von Banken und Versicherungen – waren anfänglich in die Optimierung von Lieferketten grundsätzlich nicht eingebunden.

Mit voranschreitender Digitalisierung wird es einfacher, weitere Serviceleistungen (auch solche mit nur geringerem unmittelbarem Wertschöpfungsbeitrag) in das SCM zu integrieren. Soweit digitalisiert und automatisierbar lassen sich mit neuen Technologien die ergänzenden Dienstleistungen kostengünstig in die Lieferketten integrieren bzw. an die Lieferketten ansetzen. Bisher fast „linear“ entlang der Wertschöpfungsstufen eines Endproduktes aufgebaute Lieferketten entwickeln sich zu Netzwerken aus Unternehmen unterschiedlicher Branchen weiter.

Ergänzende Dienstleister bilden Cluster um etablierte Lieferketten. Einige dieser Cluster haben sich zu einer Art „Mikrokosmos“ entwickelt, in dem die beteiligten Unternehmen in hoher Interaktion stehen. Die Kosten für die Teilnahme an dem sich erweiternden Verbund von Unternehmen (z. B. für neue Datenschnittstellen und neue Softwareprodukte) werden durch die erzielbaren Mehrerträge überkompensiert.

Schließt sich eine große Gruppe von Unternehmen zusammen, kann der Verbund eine Eigendynamik z. B. hinsichtlich der Entwicklung eigener Standards, spezieller Prozess- und Geschäftsmodelle entwickeln. Es entstehen dynamische Netzwerke von Unternehmen u. U. aus verschiedenen Branchen, die gemeinsam eine funktionale Einheit bilden und sich in Wechselwirkung gegenseitig wirtschaftlich fördern. Die Netzwerke entwickeln sich zu (fast schon autonomen) Ökosystemen (engl. Ecosystems) weiter.

Bekannte Ökosysteme haben sich beispielsweise um internationale Handelsplattformen (Alibaba, Alphabet (Google), Amazon) oder in sozialen Netzwerken (Facebook, Tencent) gebildet. In diesen Ökosystemen werden Leistungen verschiedener Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen zu Paketen zusammengeschnürt, die Kunden umfassend versorgen.

Aber auch um Marken – wie beispielsweise Apple – haben sich dynamisch wachsende Unternehmen angesiedelt. Vielleicht bieten Kooperationen mit Apple-Pay – die in Abgrenzung zu anderen deutschen Banken eigenständig eingegangen werden – Möglichkeiten für die genossenschaftlichen Banken in diese dynamischen Märkte einzudringen, um für ihre Kunden wichtige strategische Positionen zu besetzen. Ohne Einfluss auf solche Infrastrukturen können die Banken nur noch mittelbar an neuen Marktentwicklungen partizipieren. Die Betreiber der Netzwerke, über die benötigte Daten aufbereitet und bereitgestellt werden, sitzen in den Schlüsselpositionen. Sie können maßgeblich gestalten, wie die Erträge und Risiken zwischen den beteiligten Servicepartnern verteilt werden.

Das Fördern von Ökosystemen entspricht den genossenschaftlichen Strukturen.

Digitale Plattformen zur Förderung von KMU und Privatpersonen erhalten besondere Aufmerksamkeit.

## 4.2 Die hohe Bedeutung der Genossenschaften für die Plattformökonomie

Genossenschaftliche Strukturen haben das Potential, Ökosysteme im obigen Sinne zu fördern. Genossenschaftliche Banken leisten entscheidende Beiträge zur Entwicklung und Krisenabsicherung regionaler Ökosysteme. Genossenschaftliche Zentralregulierer wie die DZ Bank sichern die Wirtschaftlichkeit von KMU in international umkämpften Märkten. Genossenschaftliche Einkaufsgemeinschaften wie BayWa und EDEKA bedienen ebenfalls regionale wie auch branchenspezifische Ökosysteme.

Aber mit der Digitalisierung – mit der Vierten Industriellen Revolution – werden bestehende Marktgrenzen gesprengt und es entstehen wirtschaftlich bedeutsame neue Marktsegmente. Die neuen Ökosysteme arbeiten häufig über bisherige regionale Grenzen und Branchengrenzen hinweg. Solche neuen Ökosysteme haben sich z. B. bereits um Hotels, Restaurants und Reisen gebildet. Weitere Ökosysteme entwickeln sich um die Vermögensverwaltung, den Wohnungsmarkt oder die Mobilität.

Die genossenschaftlichen Unternehmen selbst und auch ihre Eigentümer (Mitglieder) müssen neue Strategien für die Plattform-Ökonomie und die um die Plattformen entstehenden Ökosysteme entwickeln. Ökosysteme, die insbesondere für Privatkunden mit mittlerem und niedrigem Einkommen und für kleine und mittelständische Firmenkunden interessant sind, finden aktuell in der Wissenschaft und Politik große Aufmerksamkeit. Die als besonders realistisch eingeschätzten Lösungskonzepte um die wirtschaftlichen Interessen für Privatkunden und KMU zu sichern, werden unter den Begriffen „Cooperative Platform Economy“ bzw. „Platform Cooperativism“ international diskutiert.

Schon allein diese Begrifflichkeiten sollten den deutschen Genossenschaften Indiz sein, dass ihre Mitglieder sie brauchen, um in der Plattformökonomie erfolgreich zu sein. Insbesondere in Volkswirtschaften, die durch kleine und mittelständische Unternehmen geprägt sind, wird Genossenschaften in der Plattformökonomie eine hervorgehobene Rolle zugerechnet.

Welche Rolle deutsche genossenschaftliche Banken dabei spielen werden, hängt maßgeblich von ihren strategischen Entscheidungen ab, die sie in den nächsten Jahren treffen werden. Vielleicht spielt die eine oder andere genossenschaftliche Bank zukünftig nur noch eine untergeordnete Rolle; mit Services, die kaum von denen der Sparkassen und den Privatbanken unterscheidbar sind. Aber bereits erkennbare Maßnahmen einiger genossenschaftlicher Banken sowie weiterer genossenschaftlicher Unternehmen – wie EDEKA oder BayWa mit ihren Tochterunternehmen, wie z. B. FarmFacts – lassen erkennen, dass deutsche Genossenschaften auch im Zeitalter der Plattformökonomie die Wirtschaft Deutschlands und Europas positiv mitprägen werden.

## 5 Quellenverzeichnis

- Bernanke, B. S. (2013). Some Reflections on the Crisis and the Policy Response. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20120413a.htm>.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (o.J.). Was ist Industrie 4.0?. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.plattform-i40.de/PI40/Navigation/DE/Industrie40/WasIndustrie40/was-ist-industrie-40.html>.
- Bystronic Laser AG (o.J.). Finanzierung. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.bystronic.com/de/produkte/services-support/finanzierung.php>.
- Catlin, T., Lorenz, J.-T., Nandan, J., Sharma, S., Waschto, A. (2018). Insurance Beyond Digital: The Rise of Ecosystems and Platforms. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/insurance-beyond-digital-the-rise-of-ecosystems-and-platforms>.
- Committee on Payments and Market Infrastructures / Bank for International Settlements (2017). Distributed Ledger Technology in Payment, Clearing and Settlement - An Analytical Framework. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.pdf>.
- Industrial Value Chain Initiative Office (o.J.). What's IVI?. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://iv-i.org/wp/en/about-us/whatsivi/>.
- International Monetary Fund (o.J.). Global Financial Stability Reports. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>.
- IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH (o.J.). Industrie 4.0 und Digitalisierung 4.0. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.iph-hannover.de/de/dienstleistungen/automatisierungstechnik/industrie-4.0/>.
- Maas, H. (2018). Gastkommentar - Wir lassen nicht zu, dass die USA über unsere Köpfe hinweg handeln. Am 03.04.2019 abgerufen unter <https://www.handelsblatt.com/meinung/gastbeitraege/gastkommentar-wir-lassen-nicht-zu-dass-die-usa-ueber-unsere-koepfe-hinweg-handeln/22933006.html?ticket=ST-4988612-yFQaycIYiHStdIBcgg3z-ap6>.
- na-news aktuell (2015). Worldline und Equens planen eine Bündelung der Kräfte - Europas führender Anbieter von Zahlungsdiensten entsteht. Abgerufen am 03.04.2019 unter [https://www.focus.de/finanzen/diverses/neueprodukte-worldline-und-equens-planen-eine-buendelung-der-kraefte-europas-fuehrender-anbieter-von-zahlungsdiensten-entsteht\\_id\\_5060552.html](https://www.focus.de/finanzen/diverses/neueprodukte-worldline-und-equens-planen-eine-buendelung-der-kraefte-europas-fuehrender-anbieter-von-zahlungsdiensten-entsteht_id_5060552.html).
- Obertreis, R. (2018). Deutscher Aktienindex: Commerzbank steigt ab in die zweite Liga. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/deutscher-aktienindex-commerzbank-steigt-ab-in-die-zweite-liga/22992022.html>.
- Preker, A. (2017). Übernahme in Italien - Bankenrettung kostet Tausende Jobs. Abgerufen am 03.04.2019 unter <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/italien-rettung-von-veneto-banca-und-banca-popolare-di-vicenza-kostet-tausende-jobs-a-1154445.html>.
- Reiche, L. (2018). EZB warnt vor Abhängigkeit von Paypal und Co. Abgerufen am 03.04.2019 unter <http://www.manager-magazin.de/digitales/it/paypal-ezb-warnt-vor-zu-grosser-abhaengigkeit-a-1226300.html>.
- Schmidt, R., Möhring, M., Härting, R.-C., Neumaier, P., Jozinović, P. (2015). Industry 4.0 - Potentials for Creating Smart Products: Empirical Research Results. In: Abramowicz, W. (Herausgeber): Business Information Systems, Band 208, S. 16 - 27, Heidelberg.
- Skinner, C. (2014). Heidi Miller, Bitcoin and Fitness for Purpose. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://thefinanser.com/2014/04/heidi-miller-bitcoin-and-fitness-for-purpose.html/>.
- Süddeutsche Zeitung (2018). Zitate von Helmut Schmidt - „Wer eine Vision hat, der soll zum Arzt gehen“. Abgerufen am 03.04.2019 unter <https://www.sueddeutsche.de/politik/zitate-von-helmut-schmidt-wer-eine-vision-hat-der-soll-zum-arzt-gehen-1.2729860>.

[www.adg-scientific.de](http://www.adg-scientific.de)

ADG Scientific -  
Center for Research and Cooperation e.V.  
Albertstraße 3  
56410 Montabaur

Mai 2019 | WhitePaper-Reihe, Nr. 1

Cooperative. Leadership. Development.