B S S

Volkswirtschaftliche Beratung

Institut für Systemisches Management und Public Governance
Universität St.Gallen

Fraunhofer ISI

Bericht

Bedeutung der Digitalisierung für die Wirksamkeit der Exportkreditgarantien des Bundes

Basel , 22.10.2020

Impressum

Bedeutung der Digitalisierung für die Wirksamkeit der Exportkreditgarantien des Bundes
Bericht
22.10.2020

Auftraggeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Autorinnen und Autoren: Dr. Niclas Meyer, Dr. Christian Lerch, Dr. Kristina Zumbusch, Dr. Roland Scherer, Christopher Huddleston, Prof. Dr. Peter Maas

Verantwortlich seitens Auftraggeber: Dr. Wolfram Spelten
Projektleitung seitens Auftragnehmer: Dr. Niclas Meyer

BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG
Aeschengraben 9
4051 Basel
T +41 61 262 05 55
contact@bss-basel.ch

www.bss-basel.ch

in Kooperation mit

Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Universität St.Gallen
Institut für Systemisches Management und Public Governance (IMP-HSG)
Institut für Versicherungswirtschaft (I.VW-HSG)

© 2020 BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG.

Inhalt

Impressum ..... **i**

Inhalt ..... **ii**

Tabellen ..... **iv**

Abbildungen ..... **v**

Zusammenfassung **1**

1. Einleitung **5**

1.1 Hintergrund 5
1.2 Auftrag 5
1.3 Vorgehen 7
1.4 Berichtsstruktur 8

2. Digitalisierung: Begriffsklärung und Bedeutung **9**

2.1 Begriffsklärung 9
2.2 Technologische Grundlagen 9
2.3 Transformation auf Mikroebene: Bedeutung für Unternehmen und Märkte 10
2.4 Transformation auf Makroebene 15

3. Die Exportkreditgarantien – aktuelle Situation **22**

3.1 EKG als wirtschaftspolitisches Instrument 22
3.2 Die Deckungsnehmer im strukturellen Vergleich 24
3.3 Zwischenfazit 32

4. Digitale Transformation der Exportwirtschaft (Nachfrageseite) **33**

4.1 Internationalisierung von Wertschöpfungsketten 33
4.2 Dematerialisierung des Exportgeschäfts 48

5. Digitization und digitale Transformation der Exportfinanzierung **64**

5.1 Aktueller Stand der digitalen Transformation in der Versicherungs- und Finanzbranche 64
5.2 Zum aktuellen Stand der Digitalisierung der EKG des Bundes 72
5.3 Aktueller Stand der digitalen Transformation des Ökosystems 85
5.4 Zusammenfassende Bewertung der digitalen Transformation für die EKG 96

6. Synthese **100**

6.1 Schnittmenge der angebots- und nachfrageseitigen Veränderungen 100
6.2 Künftige Potenziale 101
6.3 Der Bedarf für ein subsidiäres staatliches Angebot 101

7. Empfehlungen **103**

7.1 Neue Zielgruppen erschließen 103

7.2 Instrumentarium mit den Exporteuren anpassen 105
7.3 Förderungswürdigkeit neu definieren 108
7.4 Digitalisierung des EKG-Vollzugs fortsetzen 112
7.5 Plattformisierung begrüßen 114

A. Literaturverzeichnis 119

Tabellen

Tabelle 1: Übersicht der eingesetzten Methoden 7

Tabelle 2: Drei Phasen des technologischen Wandels und der Globalisierung 20

Tabelle 3: Anteil Deckungsnehmer an allen Unternehmen differenziert nach Größe 31

Tabelle 4: Überblick auf die einzelnen servicebasierten Geschäftsmodelle und deren Besonderheiten für das Exportgeschäft 55

Abbildungen

Abbildung 1: Berichtsstruktur 8

Abbildung 2: Internationale Plattformlandschaft 14

Abbildung 3: Strukturwandel in Deutschland (Beschäftigungsanteile, 1850–2016) 16

Abbildung 4: Anteil Produkt- und Dienstleistungsexporte am gesamten Exportvolumen (1980–2016) 18

Abbildung 5: Anteil der gedeckten Exporte am gesamten Exportvolumen 23

Abbildung 6: Bedeutung der EKG 23

Abbildung 7: Verteilung des Deckungsvolumens auf die Deckungsnehmer 24

Abbildung 8: Deckungsnehmer nach Wirtschaftszweigen 25

Abbildung 9: Anteil von Waren und Dienstleistungen am deutschen Export bzw. am Gesamtdeckungsvolumen (2010–2018; nur Einzeldeckungen, keine APG) 26

Abbildung 10: Größenverteilung der Deckungsnehmer im Vergleich zu allen Unternehmen in Deutschland 26

Abbildung 11: Exportintensitäten der Deckungsnehmer im Vergleich zur Gesamtindustrie 27

Abbildung 12: Vergleich nach Wirtschaftszweigen innerhalb der Industrie 28

Abbildung 13: Struktureller Vergleich der Exportintensität nach Branchen 29

Abbildung 14: Vergleich der Exportintensität nach Unternehmensgröße 30

Abbildung 15: Größenverteilung der Deckungsnehmer aus der Industrie im Vergleich zu der Verteilung aller exportierenden Industrieunternehmen in Deutschland 30

Abbildung 16: Verlagerungen deutscher Industrieunternehmen (1995–2012) 34

Abbildung 17: Unternehmen mit Produktionsstandorten im Ausland 35

Abbildung 18: Produktionsstandorte im Ausland nach Betriebsgröße 35

Abbildung 19: Standortvorteile ausländischer Unternehmensstandorte 36

Abbildung 20: Verteilung der Unternehmensbereiche 37

Abbildung 21: Investitionen in immaterielle Güter in Deutschland (1995–2015) 38

Abbildung 22: Rückverlagerungen deutscher Industrieunternehmen (1995–2012) 39

Abbildung 23: Interdependenz von Export und Import (Gesamtindustrie Deutschland) 40

Abbildung 24: Vorleistungsanteile aus dem Ausland 41

Abbildung 25: Einfluss der Exportintensität auf den Bezug ausländischer Vorleistungen 42

Abbildung 26: Ist es Ihnen möglich, die Ursprungsbestimmungen einzuhalten? 43

Abbildung 27: Einfluss ausländischer Vorleistungsanteile auf die Möglichkeit, die Ursprungsbestimmungen einzuhalten 43

Abbildung 28: Vorleistungsanteile der nichtindustriellen Deckungsnehmer 44

Abbildung 29: Gründe für das internationale Sourcing 45

Abbildung 30: Industriebetriebe mit produktbegleitenden Dienstleistungen (mindestens eine Dienstleistung im Angebot) nach Exportintensität 49

Abbildung 31: Angebot digitaler Dienstleistungen – Vergleich zwischen Deckungsnehmern und sonstigen Industriebetrieben 50

Abbildung 32: Angebot mindestens einer *digitalen* Dienstleistung 51

Abbildung 33: Einfluss der Exportintensität auf die Geschäftsmodellumsätze 52

Abbildung 34: Erwartete Umsatzentwicklung mit Dienstleistungen (Deckungsnehmer) 53

Abbildung 35: Verbreitung servicebasierter Geschäftsmodelle: Vergleich zwischen Deckungsnehmern und Gesamtindustrie 54

Abbildung 36: Servicebasierte Geschäftsmodellangebote nach Exportintensität 56

Abbildung 37: Einfluss der Exportintensität auf die Geschäftsmodellumsätze 57

Abbildung 38: Erwartete Umsatzentwicklung für servicebasierte Geschäftsmodelle (ausschließlich Deckungsnehmer) 57

Abbildung 39: Verbreitung von Plattformen in der Industrie 59

Abbildung 40: Risiken von Dienstleistungsgeschäften und servicebasierten Geschäftsmodellen 62

Abbildung 41: Digitale Transformation der Versicherungs- und Finanzbranche 65

Abbildung 42: Anteil der Versicherungskunden, welche einen On- oder Offline-Zugang bevorzugen, aus der Perspektive von Führungskräften 66

Abbildung 43: Aktueller Stand der Digitalisierung mit click&cover 79

Abbildung 44: Plattformnutzung der Deckungsnehmer 87

Abbildung 45: Systematisierung der aktuellen Plattformlandschaft 88

Abbildung 46: Dominierende Handlungslogiken der derzeitigen Exportfinanzierungsplattformen 89

Abbildung 47: Inhalte der gegenwärtigen und mittel-/langfristigen digitalen Transformation 97

Zusammenfassung

Begriffserklärung

Wir differenzieren einerseits zwischen „Digitalisierung“ als rein technischer Umwandlung analoger zu digitalen Daten im Rahmen der Datenverarbeitung und andererseits „digitaler Transformation“ als Disruption von Märkten, Gesellschaft und Alltagswelten (siehe Abschnitt 2).

Digitalisierung des EKG-Vollzugs

Dabei darf die „einfache“ Digitalisierung nicht als rein technisches Problem unterschätzt werden: Die Digitalisierung von Organisationsprozessen setzt in der Regel grundlegende Anpassungen von Produkten und Organisationsstrukturen voraus.

Die Euler Hermes AG, die als Mandatar des Bundes mit dem Vollzug der Exportkreditgarantien (EKG) betraut ist, hat erfolgreich begonnen, die EKG-Vollzugsprozesse zu digitalisieren (siehe Abschnitt 5.2). Wir empfehlen, den eingeschlagenen Weg unbedingt fortzusetzen, um so die Prozesse zu beschleunigen und den administrativen Aufwand für die Exporteure zu minimieren (siehe Abschnitt 7.4).

Eine Digitalisierung von Prozessen und Produkten ist aber kein Garant dafür, eine mögliche digitale Transformation erfolgreich zu bestehen – weder für das EKG-Instrumentarium, noch für die Exporteure und die exportfinanzierenden Banken.

Treiber der digitalen Transformation

Technische Grundlagen

Aus technologischer Sicht beruht die disruptive Kraft der Digitalisierung darin, dass der Einsatz digitaler Techniken es möglich macht, Informationen quasi ohne Grenzkosten, ohne Qualitäts- oder Zeitverluste über große Distanzen zu kommunizieren und zu verarbeiten. Darin unterscheidet sich die digitale Welt grundlegend von der materiellen Welt, die typischerweise von zunehmenden Grenzkosten geprägt ist. Digitale Transformationen erleben wir dort, wo die beiden Welten verschmelzen (siehe Abschnitt 2.2).

Die digitale Transformation ist jedoch kein rein technischer, sondern ein sozioökonomischer Prozess. Dieser führt zu Transformationen auf mikro- und makroökonomischer Ebene (siehe Abschnitte 2.3 und 2.4).

Digitale Transformationen auf Mikroebene

Welche Märkte und Unternehmen schließlich einer disruptiven Transformation unterliegen, hängt im Wesentlichen davon ab, ob latente Bedürfnisse des Kunden durch neue (digitale) Lösungen besser bedient werden können als durch die etablierten Marktspieler. Treiber der digitalen Transformation sind somit nicht die Technologien selbst, sondern die durch technologische

Lösungen induzierten Veränderungen der Verhaltensweisen und Bedürfnisse der Kunden sowie die Geschäftsmodelle, die eingesetzt werden, um die veränderten Kundenbedürfnisse zu bedienen.

Veränderungen in der Industrie

Angetrieben von der Digitalisierung wandelt sich die Perspektive von der klassischen produktionsfixierten Logik und der damit einhergehenden Verkaufsorientierung zu einer Problemlösungsorientierung für den Kunden. So beginnen die exportierenden Industrieunternehmen verstärkt, Lösungen statt Produkte zu verkaufen: Licht statt Leuchtmittel, Mobilität statt Autos, Katalyse statt Katalysatoren etc. Die Befunde der Studie zeigen, dass rund ein Drittel der Industrieunternehmen derartige lösungsorientierte Geschäftsmodelle anbietet (z. B. Equipment-as-a-Service); unter den Deckungsnehmern aus der Industrie sind es bereits die Hälfte. Dabei führt die Digitalisierung nicht allein dazu, dass derartige Lösungen von Kundenseite nachgefragt werden: Der Einsatz digitaler Techniken macht das Angebot derartiger Dienstleistungen häufig erst möglich (siehe Abschnitt 4.2).

Das Angebot servicebasierter Geschäftsmodelle birgt neue Risiken für die Exporteure. Das bestehende Instrumentarium ist traditionell auf den Export von Waren statt Dienstleistungen ausgelegt. So empfehlen wir, das Instrumentarium gemeinsam mit den Deckungsnehmern an die Anforderungen produktbegleitender (digitaler) Dienstleistungen, servicebasierter Geschäftsmodelle und reiner Dienstleistungen anzupassen (siehe Abschnitt 7.2).

Der Wandel hin zum Lösungsgeschäft bedeutet auch, dass der Wettbewerb nicht mehr zwischen Wettbewerbern innerhalb einer Branche stattfindet, sondern zunehmend innerhalb eines Dienstleistungs-Ökosystems. Ein Dienstleistungs-Ökosystem ist dabei als loses und temporäres Netzwerk verschiedener Akteure zu verstehen, welche gemeinsam Wertangebote kreieren, austauschen und beidseitig Wert schaffen (Lusch 2011). Die bestimmende Organisationsform im Kontext von Dienstleistungs-Ökosystemen sind digitale Plattformen.

Veränderungen in der Finanz- und Versicherungsbranche

Auch im Bereich der Exportfinanzierung zeigen sich erste Ansätze einer „Plattformisierung". Plattformen bringen sich als Schnittstellenbearbeiter zwischen den verschiedenen Akteuren des Ökosystems ins Spiel. Noch hat sich keine der verschiedenen Plattformen durchsetzen können und noch ist nicht absehbar, ob dies überhaupt einer der Plattformen gelingen wird. Die Grundvoraussetzungen für eine plattformgeleitete digitale Disruption scheinen prinzipiell jedoch gegeben zu sein: Unbefriedigte Kundenbedürfnisse und neue technologische Möglichkeiten, mit welchen sich letztere potenziell adressieren lassen. Die größte Herausforderung, welche die Plattformen aktuell haben, ist es, eine kritische Masse an Nutzern aus allen Bereichen des Ökosystems der Exportfinanzierung zusammenzubringen (siehe Abschnitt 5.1).

Grundsätzlich bewerten wir die Plattformisierung als große Chance, die zu einer Ausweitung des privatwirtschaftlichen Angebots an Finanzierungsleistungen führen könnte – insbesondere im

Small-Ticket- und KMU-Bereich. Plattformen könnten sich künftig zudem als wichtige Multiplikatoren für die EKG erweisen und helfen, die Wirksamkeit der EKG zu erhöhen: einerseits durch eine Steigerung der Prozesseffizienz und andererseits dadurch, dass bislang unerschlossene Zielgruppen erreicht werden (siehe Abschnitt 5.3). So empfehlen wir dem Bund, die Plattformisierung zu begrüßen und die Entstehung der Plattformlandschaft zu fördern. Der Bund macht das EKG-Instrumentarium bereits den Plattformen zugänglich. Zudem kann der Bund den ordnungspolitischen Rahmen vorgeben und helfen, die bestehenden Koordinationsprobleme in der Industrie zu überwinden, damit die Plattformen überhaupt erst die notwendige kritische Masse an Nutzern erreichen können (siehe Abschnitt 7.5).

Digitale Transformation auf Makroebene

Die Digitalisierung führt jedoch nicht allein auf der Ebene von Unternehmen und Märkten zu disruptiven Transformationen. Auch auf makroökonomischer Ebene kommt es zu Transformationen. Eine erste Transformation gilt laut der wissenschaftlichen Literatur dabei bereits als abgeschlossen: Die Erfindung des Mikrochips und die Technologierevolution im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, die durch die Erfindung des Mikrochips ermöglicht wurde, hat bereits zu grundlegenden Veränderungen des Welthandels geführt. Die Treiber dieser Transformation sind:

1. Automatisierung: Die Möglichkeiten der digitalen Kommunikation werden dazu eingesetzt, eine zunehmende Anzahl von Prozessen und Tätigkeiten in der Produktion zu automatisieren.
2. Internationalisierung: Die Digitalisierung ermöglicht eine internationale Fragmentierung der Produktionsprozesse entlang globaler Wertschöpfungsketten, die bereits 70 % des Welthandels ausmachen (OECD, 2020). Infolgedessen wächst die Bedeutung ausländischer Vorleistungen als Inputs in die inländische Industrieproduktion und den Export.

In der Folge dieser ersten digitalen Transformation wurde ein Großteil der Wertschöpfung und Beschäftigung aus der Industrie in den Dienstleistungssektor verlagert. Vor der IKT-Revolution machte die Industrie noch rund die Hälfte des BIPs und der Beschäftigung in Deutschland aus. Heute sind rund zwei Drittel des deutschen BIPs dem Dienstleistungssektor zuzuschreiben. Und gemessen an den Vorleistungen machen Dienstleistungen bereits fast die Hälfte der deutschen Exportleistung aus (OECD, 2018; siehe Abschnitt 2.4).

Die Zielgruppen der EKG verändern sich

Dieser Strukturwandel – vom Industriesektor zum Dienstleistungssektor – scheint jedoch noch nicht den Stamm der Deckungsnehmer erreicht zu haben: Dieser ist nach wie vor von klassischen Industrieunternehmen geprägt. Zwar befinden sich bereits einige Dienstleistungsunternehmen unter den Deckungsnehmern, diese setzen ihre Deckungen jedoch meist dazu ein, klassische Warengeschäfte aus der Industrie zu organisieren bzw. zu finanzieren. Reine Dienstleistungsgeschäfte spielen bislang kaum eine Rolle (siehe Abschnitt 3.2).

KMU werden schon zu einem erheblichen Maße erreicht und unterstützt. 87 % der Deckungsnehmer sind KMU. Die Befunde unserer Untersuchungen deuten jedoch darauf hin, dass weiterhin Potenzial besteht, mehr KMU zu erreichen. Insbesondere innerhalb der Industrie stellen wir fest,

dass die große Mehrheit der KMU – auch dank der Möglichkeiten, welche die Digitalisierung KMU eröffnet – eine starke Exportorientierung aufweist und potenziell von den EKG profitieren könnte (siehe Abschnitt 3.2.3).

Wir empfehlen, neue Zielgruppen zu erschließen – und zwar insbesondere im Dienstleistungssektor und im KMU-Bereich (siehe Abschnitt 7.1).

Internationalisierung der Deckungsnehmer

Die Befunde der Studie bestätigen die eingangs erwähnte, von der Digitalisierung angetriebene Internationalisierung der Industrie. Deutsche Exporteure aus der Industrie erzielen heute nicht nur einen erheblichen Teil ihres Umsatzes im Ausland, sie produzieren und sourcen auch im Ausland. Unsere Befunde deuten auf einen starken positiven Zusammenhang zwischen dem Exporterfolg und dem Internationalisierungsgrad der Exporteure hin (siehe Abschnitt 4.1).

Beim Vergleich von Deckungsnehmern und Gesamtindustrie fällt auf, dass die Deckungsnehmer absatzseitig zwar hochgradig internationalisiert sind, aber beschaffungsseitig etwas weniger international agieren: Sie beziehen weniger Vorleistungen aus dem Ausland als der Durchschnitt aller Industrieunternehmen. Die geltenden Ursprungsbestimmungen (mindestens die Hälfte des gedeckten Geschäfts muss deutschen Ursprungs sein) scheinen hier, eine schwache aber dennoch deutliche Steuerungswirkung zu haben.

Mit voranschreitender Internationalisierung und Digitalisierung der Wirtschaft wird es künftig zunehmend schwerer, auf Basis des Warenursprungs die Förderungswürdigkeit eines Exportgeschäfts zu bestimmen. Davon abgesehen halten wir es nur bedingt für sinnvoll, die Internationalisierung deutscher Exporteure durch die Ursprungsbestimmungen zu beschränken: Der Wettbewerbsvorteil des Industriestandorts hängt vom Zugang deutscher Unternehmen zu den globalen Wertschöpfungsketten ab (siehe Abschnitt 4.1.3).

So hat der Bund grundsätzlich zwei Optionen, was den Einbezug ausländischer Vorleistungs- und Zulieferanteile in die Deckungen betrifft:

1. Es werden weniger Exportgeschäfte und nur noch solche mit geringen Auslandsanteilen gefördert oder
2. der geltende Grenzwert von maximal 49 % für Auslandsanteile wird weiter gesenkt.

Eine Senkung wäre zumindest eine naheliegende Antwort auf die zunehmende Internationalisierung der deutschen Exportwirtschaft und würde den Exporteuren mehr Flexibilität verschaffen. Je tiefer der Grenzwert gesetzt wird, desto stärker drängt sich jedoch die Frage auf, warum der Bund derartige Geschäfte fördern sollte. So empfehlen wir, in Ergänzung zu den ursprungsbasierten Förderkriterien neue Kriterien zur Bestimmung der Förderungswürdigkeit zu definieren. Wir schlagen vor, die Förderkriterien verstärkt auf die langfristige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts auszurichten (siehe Abschnitt 7.3).

1. Einleitung

1.1 Hintergrund

Der technologische Fortschritt und die Entwicklung des Welthandels sind seit jeher eng miteinander verbunden: Die Erfindung der Schifffahrt vor etwa 120.000 Jahren sowie die Erfindung des Rads vor circa 5.500 Jahren sind Meilensteine in der Geschichte des Handels. Die Handelsfinanzierung, die im Fokus der vorliegenden Studie liegt, geht auf die Mesopotamier zurück. Neben der Schrift erfanden sie nämlich vor 5.000 Jahren ebenfalls das Akkreditivgeschäft. Bahnbrechend war die Erfindung der Dampfmaschine vor 250 Jahren, die den Beginn der Industrialisierung und der Globalisierung markiert (O'Rourke und Williamson 2002). Denn per Dampfschiff und Dampflokomotive war es erstmals möglich, Waren über größere Distanzen zu handeln. Dieser Fortschritt führte zu einem grundlegenden Umbruch jahrtausendealter Gesellschafts- und Wirtschaftsordnungen. Der Wirtschaftssoziologe Karl Polanyi (1944) beschreibt diese Umbrüche als „Die große Transformation", die neben dem Übergang von der Agrarwirtschaft ins Industriezeitalter ebenfalls die Bedingungen für die Entstehung von Faschismus, Kommunismus und zweier Weltkriege schuf.

Führende Ökonomen prognostizieren, dass die Digitalisierung unsere Wirtschaft und Gesellschaft genauso stark verändern wird wie einst die Dampfmaschine (Baldwin 2019; Brynjolfsson und McAfee, 2016). Der technologische Fortschritt in Bereichen wie der künstlichen Intelligenz ermöglicht eine nie für möglich gehaltene Automatisierung von Wirtschaftsprozessen (Bughin et al. 2017; Frey und Osborne 2017). Von Technologien wie dem 3D-Druck wird erwartet, dass sie den Welthandel revolutionieren (ICC 2017, S. 62; Abeliansky et al. 2020; Freund et al. 2019). Der Begriff der „digitalen Transformation" ist in aller Munde. Europäische und deutsche Unternehmen scheinen dabei bislang jedoch meist zu den „Transformierten" statt den „Transformatoren" zu zählen. So stammen z. B. alle der sieben großen Plattformunternehmen, welche die vordersten Plätze auf der Liste der wertvollsten Unternehmen der Welt belegen, aus Nordamerika und Asien. Aus deutscher und europäischer Sicht stellt sich somit die Frage, wie sich diese Veränderungen auf den deutschen Wirtschaftsstandort und dessen Stellung im Weltwirtschaftssystem auswirken wird. Wird Deutschland seine Position als führende Technologie- und Exportnation im internationalen Wettbewerb behaupten können? Kann der Bund einen Beitrag zur langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland leisten? Ist möglicherweise eine Anpassung der EKG notwendig?

1.2 Auftrag

Im Licht der eingangs erläuterten Veränderungen hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG, die Universität St.Gallen (HSG) und das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) beauftragt, eine Studie zum Einfluss der digitalen Transformation auf die Exportwirtschaft durchzuführen. Das Ziel ist, zu überprüfen, ob und gegebenenfalls wie die EKG an die Veränderungen angepasst werden können und müssen.

Mit den EKG unterstützt der Bund deutsche Exporteure und exportfinanzierende Banken bei der Absicherung eines wirtschaftlich und politisch bedingten Forderungsausfalls. Gegen Zahlung einer risikobasierten Prämie übernimmt der Bund einen großen Teil des Risikos eines Zahlungsausfalls. Mit den EKG will der Bund subsidiär Exportgeschäfte ermöglichen, die von privaten Exportversicherern nicht abgedeckt werden. Die EKG sollen deutschen Exporteuren dabei helfen, schwer zugängliche Märkte zu erschließen, und ihnen erlauben, auch in schwierigen Zeiten ihre Geschäftsbeziehungen zu ihren ausländischen Partnern aufrechtzuerhalten.

Die Digitalisierung bedeutet für das Instrumentarium der EKG eine Herausforderung in vielerlei Hinsicht:

- Die bestehenden Zielgruppen des Instrumentariums verändern sich:
  - Die exportierenden Industrieunternehmen befinden sich mitten in einer Transformation unvorhersehbaren Ausgangs und
  - die exportfinanzierenden Banken sowie die Exportversicherer ebenfalls.
- Die Weltwirtschaft – und mit ihr der Außenhandel – befindet sich ebenfalls in einem von der Digitalisierung angetriebenen Prozess des Wandels:
  - So ändert sich nicht nur, *was* exportiert wird, bspw. Dienstleistungen statt Waren;
  - Es ändert sich auch, *wer* exportiert: Neben Industriebetrieben sind dies zunehmend Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor. Auch drängen neue Unternehmen mit neuen Geschäftsmodellen – Plattformen wie Alibaba und Amazon – in die globalen Wertschöpfungsketten.
  - Staatliche Exportkreditagenturen stehen zunehmend im Wettbewerb. Dabei prallen die unterschiedlichen industriepolitischen Ansätze der großen Wirtschaftsmächte wie den USA, China und Europa aufeinander.
- Vollzug und Prozesse der Exportfinanzierung werden zunehmend digitalisiert, was enorme organisatorische Herausforderungen mit sich bringt.

Diesen Herausforderungen widmen wir uns in der vorliegenden Studie.

1.3 Vorgehen

Zur Beantwortung der Forschungsfragen dieser Studie setzten wir einen breiten Methodenmix ein. Die folgende Tabelle fasst das Vorgehen zusammen.

Tabelle 1: Übersicht der eingesetzten Methoden

Methode	Details
Explorative Interviews	– 3 Industrie-, Handels- und Exportverbände – 2 Bankenverbände – 10 Euler Hermes-Mitarbeitende
Literaturanalysen	Handelsliteratur, makro-, mikroökonomische und betriebswirtschaftliche Literatur zur Digitalisierung im Allgemeinen und zur Digitalisierung in der Industrie und der Finanz- und Versicherungsbranche im Speziellen.
Interviews mit Deckungsnehmern	– 19 Vertreterinnen und Vertreter von Exporteuren – 7 Vertreterinnen und Vertreter von Banken
Onlinebefragung der Deckungsnehmer[1]	Abgeschlossen: 216 – Verarbeitendes Gewerbe: 149 – Dienstleister: 67
Industrieerhebung: *Modernisierung der Produktion* des Fraunhofer ISI 2018	Repräsentative Befragung von 1300 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes (Wirtschaftszweig C)
Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern ausländischer Exportkreditagenturen	EKF, EKN, GIEK, SACE, UKEF
Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern von Plattformen	we.trade, HandEX, tr8fin, Marco Polo
Auswertung der Förderdaten[2]	– Gedeckte Geschäfte, klassifiziert nach Warenart, Deckungsvolumen und Anzahl (2000–2018) – Deckungsnehmende, klassifiziert nach Unternehmensgröße, Wirtschaftszweig und Deckungsvolumen (2016–2018)
Online-Fokusgruppen-Workshop	– 9 Exporteure – 11 Bankvertreterinnen und -vertreter

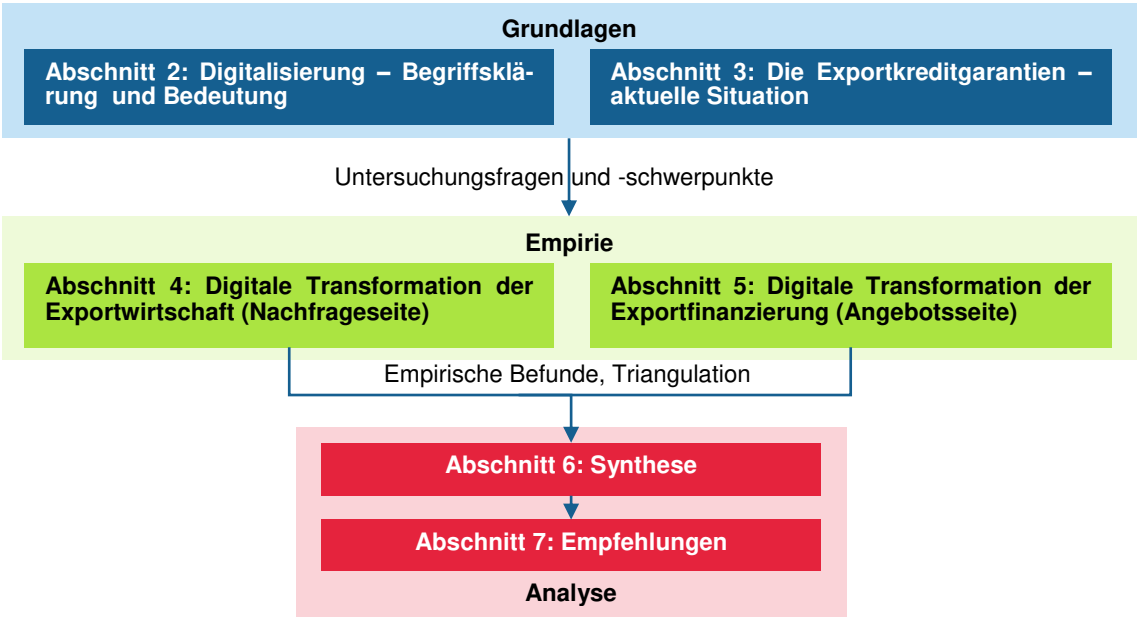
[1] Zur Erhöhung der Aussagekraft wurden die Befragungsergebnisse nach Größe und Wirtschaftszweig gewichtet.
[2] Die Wirtschaftszweige und Unternehmensgrößen wurden via BIP-ID vom Stammdatenmanagement-Unternehmen beDirect mit dem Datensatz der Euler Hermes AG zu den Deckungsnehmern zusammengeführt.

1.4 Berichtsstruktur

Die Digitalisierung ist ein breites Themenfeld mit vielen Facetten, die in steter Entwicklung sind. So definieren wir in Abschnitt 2 die zentralen Begriffe und beschreiben die Treiber, die dem digitalen Wandel in der Exportwirtschaft zugrunde liegen. Auf Basis der wissenschaftlichen Literatur bilden wir Untersuchungsschwerpunkte und formulieren Leitfragen, denen wir in den darauffolgenden Abschnitten nachgehen. In Abschnitt 3 folgt eine Beschreibung des EKG-Instrumentariums und der EKG-Deckungsnehmer im Vergleich zur Gesamtwirtschaft. Daran schließen sich die beiden empirischen Schwerpunkte der Studie an: Einerseits die Untersuchung der Veränderungen in der Exportindustrie (Abschnitt 4), andererseits die Veränderungen aufseiten der Finanz- und Versicherungswirtschaft – einschließlich des Vollzugs der EKG (Abschnitt 5). Wir schließen mit der Synthese (Abschnitt 6) und den Empfehlungen (Abschnitt 7).

In der folgenden Abbildung fassen wir die Struktur und das Vorgehen zusammen.

Abbildung 1: Berichtsstruktur



2. Digitalisierung: Begriffsklärung und Bedeutung

Im vorliegenden Abschnitt widmen wir uns den konzeptionellen Grundlagen der Studie. Wir grenzen die Bedeutung des Begriffs „Digitalisierung“ ein und erläutern auf Basis der wissenschaftlichen Literatur die technologischen Eigenschaften und die mikro- und makroökonomischen Wirkungsmechanismen, die der disruptiven Kraft der Digitalisierung zugrunde liegen. So definieren wir schließlich Leitfragen und Schwerpunkte für die ab Abschnitt 3 folgenden empirischen Untersuchungen.

2.1 Begriffsklärung

Obwohl das Interesse am Thema „Digitalisierung“ insbesondere in den Tages- und Fachmedien hoch ist, wird auf die Bedeutung dieses Begriffs nur selten eingegangen (Wade 2015). Im englischen Sprachgebrauch lässt sich „Digitalisierung“ gemäß dem Oxford Dictionary mit dem Wort „digitization” übersetzen, welches jedoch lediglich den technischen Umwandlungsprozess von analogen zu digitalen Daten im Rahmen der Datenverarbeitung beschreibt. Der englische Begriff „digitalization“ hingegen umfasst die Veränderung unserer Wirtschaft, Gesellschaft und Alltagswelten durch digitale Interaktion, digitalisierte Dienstleistungen und physische Produkte, welche uns Zugang zu den virtuellen Welten ermöglichen. Im deutschen Sprachgebrauch gibt es diese Unterscheidung nicht: Digitalisierung wird umgangssprachlich zuweilen für beide Bedeutungsinhalte gebraucht. Um eine Unterscheidung zwischen dem technischen Umwandlungsprozess und der Veränderung der Wirtschafts- und Alltagswelten zu ziehen, verwenden wir für Letzteres den Begriff „digitale Transformation.“

Eine Digitalisierung im engen Sinne der „digitization” bedeutet lediglich die Umwandlung analoger Informationsströme in digitale, was jedoch nicht als reines EDV-Problem zu unterschätzen ist: Es müssen interne Organisationsabläufe angepasst und komplexe Standardisierungsprobleme gelöst werden. Gelingt dies, können enorme Effizienzgewinne erzielt werden. Die „digitale Transformation“ hingegen geht weit über organisationsinterne Veränderungen hinaus und erfordert eine Anpassung des gesamten Geschäftsmodells auf die veränderten Marktbedingungen (Westerman et al. 2011). Beide – sowohl die einfache Digitalisierung als auch die digitale Transformation – sind für die Weiterentwicklung des EKG-Instrumentariums von Bedeutung.

2.2 Technologische Grundlagen

Aus technologischer Sicht beruht die disruptive Kraft der Digitalisierung auf drei Eigenschaften, die McAfee und Brynjulfson (2017, 135–137 und 160–163) als „free, perfect and instantaneous“ bezeichnen. Der Einsatz digitaler Techniken macht es möglich, Informationen quasi ohne Grenzkosten, Qualitäts- und Zeitverluste über größte Distanzen zu reproduzieren und zu verarbeiten. Hierdurch können Informationen fast unbegrenzt häufig reproduziert werden. Diese Eigenschaften erlauben eine schier grenzenlose Skalierung digitaler Geschäftsmodelle. Das rasante Wachstum digitaler Plattformen wie Facebook und Google bezeugt dies.

Diese Eigenschaften – Informationsverarbeitung und -reproduktion ohne Grenzkosten, Qualitäts- und Zeitverluste – unterscheiden die digitale von der materiellen Welt. In der materiellen Welt der physischen Produkte haben wir es in der Regel mit zunehmenden Grenzkosten zu tun: Die Produktion materieller Güter lässt sich nicht unbegrenzt skalieren. Jedoch verschmelzen die materielle und die digitale Welt zunehmend. In der Industrieproduktion werden z. B. mit cyberphysischen Produktionssystemen digitale Abbilder des kompletten Produktionsprozesses erstellt und dazu eingesetzt, materielle Produktionsprozesse zu optimieren. Die Verschmelzung macht es möglich, durch den Einsatz digitaler Techniken die Allokation begrenzter physischer Kapazitäten zu optimieren. Unternehmen wie Uber und AirBnB beweisen dies eindrucksvoll. Aus technologischer Sicht ist die Informationsverarbeitung und -reproduktion ohne Grenzkosten, Qualitäts- und Zeitverluste die Grundlage aller Transformationsprozesse, die von der Digitalisierung angestoßen werden. Die digitale Transformation ist jedoch *kein* rein technischer, sondern ein soziotechnischer Prozess. Es bedarf neuer Geschäftsmodelle und Akteure, um die transformative Kraft der Digitalisierung freizusetzen, wie wir im folgenden Abschnitt erläutern.

2.3 Transformation auf Mikroebene: Bedeutung für Unternehmen und Märkte

Wird von „Wandel“ gesprochen, ist damit oft ein linearer Prozess mit kausalen Treibern und einem zu erwartenden Outcome gemeint (Daft und Lewin 1990). Verstünden wir Digitalisierung lediglich im engen Sinne der „digitization“, so müsste von einem linearen Wandel ausgegangen werden, der alle Wirtschaftsakteure mehr oder weniger gleichermaßen betrifft. Die digitale Transformation verhält sich anders. Die Richtung und das Ziel der digitalen Transformation ist unklar, da die Wettbewerbsbedingungen in fünf oder zehn Jahren aufgrund disruptiver Veränderungen bei Technologie, Geschäftsmodellen oder auch Kundenbedürfnissen kaum vorhersehbar sind. Zudem ist die digitale Transformation auch kein vorübergehendes Phänomen. Im Gegenteil: Die digitale Transformation beschleunigt sich mit dem Grad der Digitalisierung der Geschäftsmodelle (Joseph et al. 2015). Das bedeutet: Je höher der Grad der Digitalisierung von Geschäftsmodellen ist, desto größer ist das Risiko einer Disruption der vorherrschenden Geschäftsmodelle (Berghaus et al. 2016).

So kommt es, dass sich nicht alle Wirtschaftszweige gleichermaßen und in derselben Geschwindigkeit transformieren. Bislang war die disruptive Kraft, welche die digitale Transformation auf die Märkte verübt, vor allem in der Medien-, Musik- und Filmbranche zu verorten. In allen diesen Branchen mussten marktführende Wettbewerber signifikante Einbußen des Marktanteils hinnehmen, während sich neue Wettbewerber etablierten. Durch die digitale Transformation entstanden zudem neue Branchen, wie die Informationstechnologie oder die Robotik.

2.3.1 Treiber der Transformation: Die zentrale Bedeutung der Kundenbedürfnisse

Welche Märkte einer Disruption unterliegen, hängt wesentlich davon ab,

1. ob bis dato unbefriedigte Kundenbedürfnisse durch neue Lösungen besser adressiert werden können;

2. ob es den etablierten Marktspielern gelingt, diese Bedürfnisse rechtzeitig zu identifizieren und zu adressieren, oder
3. ob neue Marktspieler schneller sind.

Die drei oben genannten Bedingungen für die Disruption von Märkten sind dabei weder neu noch eine Besonderheit des digitalen Zeitalters. Die Geschichte der modernen Marktwirtschaft ist geprägt vom Scheitern etablierter Marktspieler, ihre dominante Marktposition zu behaupten, wenn sich Technologien und Märkte ändern: Der Hersteller von dampf- und dieselgetriebenen Baggern, Bucyrus-Erie, konnte seinen Wettbewerbsvorsprung genauso wenig in den Markt für Hydraulikbagger retten wie Xerox seinen Vorsprung gegenüber Canon im Fall von Kopiergeräten (Bower und Christensen 1995). Der entscheidende Fehler, zu dem Marktführer tendieren, ist, dass sie sich auf die Bedürfnisse ihrer wichtigsten Kunden konzentrieren – meist in sogenannten Premium-Segmenten. Dabei übersehen sie die Bedürfnisse anderer Kundengruppen in neuen Märkten. Und selbst wenn es ihnen gelingt, diese zu erkennen, fällt es ihnen schwer, ihre Ressourcen auf potenziell neue Zielgruppen zu verlagern. Denn meist muss ein Unternehmen alle seine Ressourcen aufbringen, um sich im Wettbewerb gegen seine wichtigsten Kunden zu behaupten. Hierfür gab es in den vergangenen Jahren einige Beispiele, das vermutlich am häufigsten genannte ist Kodak.[3]

Die Treiber der Märkte im Rahmen der digitalen Transformation sind somit nicht die Technologien an sich, sondern die durch technologische Lösungen induzierten Veränderungen der Verhaltensweisen und Bedürfnisse der Kunden sowie die Geschäftsmodelle, die eingesetzt werden, um Letztere zu bedienen (Bühler, Maas und Fleischer 2017).

2.3.2 Auflösung bestehender Branchenlogiken

Die gegenwärtige digitale Transformation führt zu einem Paradigmenwechsel an den Märkten. Die Kategorien des klassischen Industriewettbewerbs vermögen die Entwicklung der Märkte nicht mehr abzubilden (Heuskel 1999).

Die betriebswirtschaftliche Literatur ist seit etwas mehr als zehn Jahren geprägt durch einen Perspektivenwechsel hin zur „Service Dominant Logic“ (Vargo und Lusch 2004; 2008). Demzufolge werden sowohl Unternehmen als auch Kunden als individuelle Akteure auf dem Markt betrachtet, die in Ko-Kreation sowohl einen Wert für das Unternehmen als auch Wertangebote für den Kunden schaffen. Somit wandelt sich die Perspektive von der klassischen produktionsfixierten Logik und der damit einhergehenden Verkaufsorientierung zu einer Problemlösungsorientierung für den Kunden. Der Customer Value, die subjektiv wahrgenommene Wertschöpfung für den Kun-

[3] Die Insolvenz von Kodak wird häufig fälschlicherweise darauf zurückgeführt, dass das Unternehmen zu spät und zu wenig in die digitale Photographie investiert hätte. Kodak entwickelte nicht bloß den ersten Prototyp einer Digitalkamera und investierte Milliarden in die Entwicklung digitaler Kameras. Kodak kaufte 2001 sogar die Foto-Sharing-Seite Ofoto – noch lange vor dem Aufkommen von Facebook und Instagram. Woran Kodak jedoch schließlich scheiterte, war, dass das Unternehmen nicht erkannte, dass es nicht länger auf maximale Bildqualität ankam und der Wettbewerb nicht mehr vom Verkauf materieller Bildabzüge bestimmt werden würde. Kodak scheiterte darin, das zentrale Kundenbedürfnis zu erkennen, Fotos digital miteinander zu teilen. Onlineplattformen, die den Kunden dies ermöglichten, waren somit nicht bloß ein Weg, den Absatz materieller Bildabzüge zu steigern. Onlineplattformen waren selbst der neue Markt (Anthony 2016).

den, rückt in den Fokus strategischer Überlegungen. Der Zweck eines Unternehmens besteht somit in der Gestaltung von Problemlösungen (Maas 2001). Bereits 22 % der Industriebetriebe setzen lösungsorientierte Geschäftsmodelle ein, z. B. Katalyse statt Katalysatoren, Licht statt Leuchtmittel etc. (Lerch et al. 2016; Gotsch et al. 2018). So spielt der Wettbewerb nicht mehr zwischen Wettbewerbern innerhalb einer Branche statt, sondern zunehmend innerhalb eines Dienstleistungs-Ökosystems. Ein Dienstleistungs-Ökosystem ist dabei als loses und temporäres Netzwerk verschiedener Akteure zu verstehen, die gemeinsam Wertangebote kreieren und austauschen sowie beidseitig Wert schaffen (Lusch 2011). Wie in einem eigentlichen Ökosystem bildet ein Dienstleistungsökosystem eine Gemeinschaft heterogener Akteure, die zwar nur lose miteinander verbunden sind, deren Erfolg und Überleben aber direkt voneinander abhängen – obwohl sie teilweise in Konkurrenz zueinander stehen (Iansiti und Levien 2004). Dienstleistungsökosysteme entstehen entlang der Bedürfniskategorien der Kunden. Dies gilt auch für das Dienstleistungsökosystem Exportfinanzierung und -versicherung; im Zentrum steht die Problemlösung für den Kunden, nicht das Produkt: Der Exporteur will seine Exportrisiken minimieren; dabei ist es dem Kunden egal, ob die Lösung von einer Versicherung, einer Bank, einem Technologiekonzern, einer Plattform oder der Blockchain kommt.

Wie sich die Erschaffung von Leistungen entlang eines Dienstleistungs-Ökosystems in der Praxis widerspiegelt, lässt sich durch einen einfachen Vergleich der Visionen von Technologiekonzernen erkennen. So existieren bereits heute Unternehmen, die jenseits ihrer traditionellen Branchengrenzen denken und handeln. Tesla sieht sich nicht als Automobilhersteller, der Autos verkauft, sondern als Anbieter smarter und emissionsloser Mobilität (Tesla 2013). Nicht das Auto als Produkt wird gekauft, sondern die Leistung, sich smart, schnell und emissionsarm oder gar emissionslos überall hinbewegen zu können. Durch den Kauf von Solar-City und den Aufbau einer eigenen Batteriefabrik nähert sich Tesla diesem Ziel. Ein Automobilhersteller wird so zum Mobilitätsanbieter – und zwar nicht nur Tesla. Daimler-Benz bietet bspw. mit Moovel dem Kunden eine App an, die seinen Nutzern den schnellsten und günstigsten Weg von A nach B für verschiedene Transportmöglichkeiten aufzeigt: öffentlicher Personenverkehr, Carsharing, Taxi oder Mietfahrräder.[4]

Gegenwärtig zeigt sich in verschiedenen Branchen ein Paradigmenwechsel. Unternehmen verabschieden sich von der klassischen produktionsfixierten Logik und der damit einhergehenden Verkaufsorientierung. Ins Zentrum rücken die vielfältigen Herausforderungen und Bedürfnisse der Kunden. Die Zielsetzung des Unternehmens besteht damit in der Problemlösung für und mit Kunden.

Es entstehen Ökosysteme, die sich an den Bedürfnissen des Kunden orientieren. Branchengrenzen existieren nur in der Perspektive der Anbieter. Sie helfen, den Markt zu strukturieren und sich auf einige wenige Wettbewerber zu konzentrieren. Aus der Sicht des Kunden gibt es jedoch keine Branchengrenzen. Es spielt schlicht keine Rolle, ob eine Bank die Kreditkarte, ein Finanzdienstleister das Zahlungssystem oder ein Versicherer die Fahrzeugversicherung bereitstellt.

[4] Dabei werden der öffentliche Personennahverkehr, die Carsharing-Anbieter car2go und Flinkster, mytaxi, Taxi-Ruf, Mietfahrräder und die Deutsche Bahn miteinander kombiniert. Mit der Integration von ÖPNV-Tickets in Stuttgart und Hamburg bietet Moovel als erster Anbieter weltweit einen kompletten „One-Stop-Shop“ für urbane Mobilität.

Diese Funktion kann ebenso gut ein Einzelhändler, ein Smartphone-Produzent oder ein Automobilhersteller erfüllen; es zählen einzig der Nutzen der Problemlösung und das Vertrauen, das der Kunde dem Lösungsanbieter entgegenbringt.

Bei all diesen Beispielen steht die Gestaltung von besseren Wertangeboten im Vordergrund, die dem Kunden einen deutlichen Nutzen erbringen. Eine weitere Ähnlichkeit zwischen den Geschäftsmodelle besteht in der Erschaffung von digitalen Plattformen, die dem Kunden als Zugangspunkt zur Lösung verschiedener Probleme dienen.

2.3.3 Durchbruch der Plattformökonomie

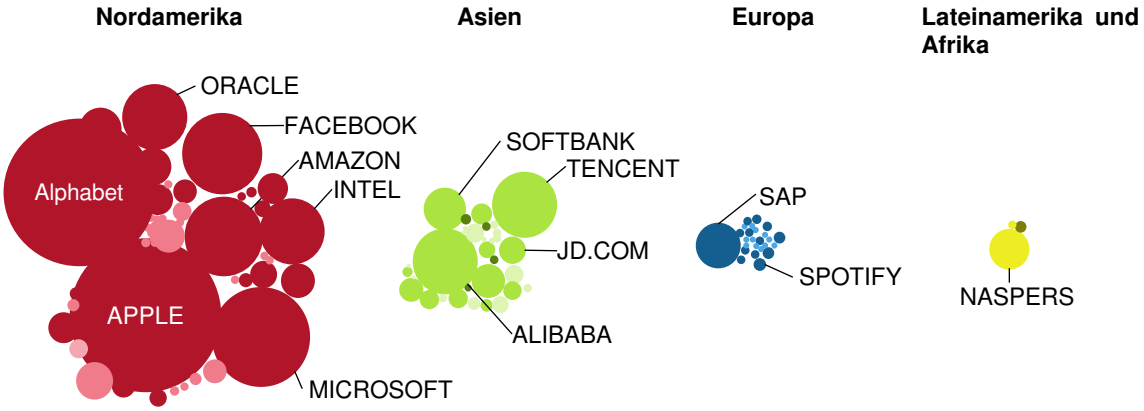
In Anlehnung an Gawer und Cusmano (2014, S. 418) definieren wir Plattformen als physische, digitale und organisationale Architekturen, die voneinander unabhängige Akteure in die Lage versetzen, Transaktionen durchzuführen und Innovationen gemeinsam zu entwickeln. Plattformen erschaffen die zuvor genannten Dienstleistungs-Ökosysteme. Plattformbasierte Ökosysteme bieten die Möglichkeit, vormals interne Unternehmensprozesse – von der Forschung und Entwicklung bis zur Logistik und dem Vertrieb – zu öffnen und Dritte miteinzubeziehen (Shapiro und Varian 1998, S. 227; Chesbrough 2010). Vor diesem Hintergrund findet das Plattformkonzept in der Open-Innovation-Literatur besonders starke Resonanz.[5] Plattformökosysteme können auf einer breiten Basis an Know-how und den unterschiedlichen Erfahrungen ihrer Nutzer aufbauen (Gawer 2014, S. 1243; Chesbrough 2010). Offene Plattformen erlauben es dem Plattformbetreiber, Wissen mit dem Ökosystem zu teilen (inside-out; Enkel et al. 2009, S. 312) und gleichzeitig externes Wissen und Erfahrungen zu absorbieren (outside-in; siehe Enkel et al., S. 312). Plattformökosystemen gelingt es auf diese Weise schneller und besser als „geschlossenen" Firmenkonfigurationen, Fehler zu eliminieren, eine große Vielzahl komplementärer Güter zu entwickeln, zu vermarkten und regelmäßige Kosten- und Qualitätsverbesserungen anzubieten (Baldwin und Woodward 2009). So erwarten wir auch im Bereich der Finanzierungsplattformen die Entstehung innovativer Produkte und Dienstleistungen (siehe Kapitel 5.3.1).

Plattformen erhöhen jedoch nicht allein das Innovationspotenzial. Plattformen reduzieren Transaktionskosten wie Anbahnungs- oder Matching-Kosten und ermöglichen Transaktionen, die außerhalb von Plattformen nicht – oder in nur sehr begrenztem Umfang – möglich wären (Benner und Tushman 2015, S. 9). Übernachtungs- und Ride-Sharing-Plattformen bspw. haben Märkte erschaffen, die es ohne digitale Plattformen nicht gäbe, indem sie Anbieter und Kunden effizient zusammenbringen. Gleichzeitig reduzieren digitale Plattformen häufig auch Informationsasymmetrien, die – wie Akerlof (1970) feststellt – eine häufige Ursache von Marktversagen sind. Cowen und Tabarrok (2015) zeigen, dass die zweiseitigen Bewertungsfunktionen von Anbietern und Nutzern auf digitalen Plattformen Informationsasymmetrien reduzieren und so Transaktionen ermöglichen, die andernfalls nicht möglich wären. Der Einsatz digitaler Techniken erlaubt es digitalen Plattformen, eine unbegrenzte Zahl heterogener Akteure, Produkte und Dienstleistungen wie Legosteine modular miteinander zu kombinieren – insbesondere auch solche, die vormals keinen Marktzugang hatten (Altman et al. 2014, 3; 11).[6] So gelten digitale Plattformökosysteme allen anderen Organisationsformen als überlegen, was erstens die Identifikation und Bedienung

[5] Chesbrough 2012 z. B. adelt Plattformen als „die beste aller möglichen Unternehmenskonfigurationen."
[6] Zwar gibt es auch Plattformen, die ohne den Einsatz digitaler Techniken auskommen, wie z. B. Wochenmärkte, Einkaufszentren oder das Handelsparkett einer Börse (van Alstyne et al. 2016, S. 4). Dennoch hat sich die Digitalisierung als wichtigster Treiber der Plattformökonomie herausgestellt.

unerschlossener Kundenbedürfnisse betrifft und zweitens in Bezug auf die Nutzung der wichtigsten Vorteile der Digitalisierung, die wir weiter oben als die kostenlose, verlustfreie und zeitgleiche Reproduktion von Informationen definiert haben.

Abbildung 2: Internationale Plattformlandschaft



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Parker et al. (2016), Abbildung 1.1.
Hinweis: Die Größe der Kreisflächen stellt die Marktkapitalisierung der jeweiligen Plattform da.

Bislang scheint es nordamerikanischen und asiatischen Unternehmen deutlich besser als europäischen und deutschen Unternehmen zu gelingen, die Potenziale der Plattformökonomie zu nutzen. Abbildung 2 zeigt in Anlehnung an Parker et al. (2016) die Verteilung digitaler Plattformunternehmen auf Europa, Nordamerika, Asien, Lateinamerika und Afrika. Die Größe der Blasen stellt die Marktkapitalisierung der jeweiligen Plattform dar. Die Abbildung zeigt die europäische Plattformlandschaft weit abgeschlagen hinter Nordamerika und Asien. Europa liegt ungefähr auf dem Niveau von Lateinamerika und Afrika. So wird die zunehmende Plattformisierung der Wirtschaft in Europa und Deutschland häufig mit Sorge betrachtet – trotz des unbestrittenen Potenzials von Plattformen, was die oben beschriebene Reduktion von Transaktionskosten und die Befähigung zu Innovationen betrifft.

Sind die in Abbildung 2 aufgeführten Plattformen größtenteils Konsumentenmärkten zuzurechnen, so sehen wir aktuell den Einzug der Plattformökonomie ins Verarbeitende Gewerbe. In einer Studie für das BMWi haben das Fraunhofer ISI und die BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG diese Entwicklungen untersucht (Lerch et al. 2019). Einerseits dringen Plattformunternehmen aus dem Konsumentenbereich in das Verarbeitende Gewerbe vor.[7] Andererseits entstehen innerhalb des deutschen Verarbeitenden Gewerbes plattformbasierte Geschäftsmodelle. Eine wachsende Zahl von Industrieunternehmen bieten eigene digitale Plattformen an: Siemens mit MindSphere, Thyssen Krupp mit Toii, Trumpf mit Axoom, Claas mit Farmnet365 und viele mehr

[7] Mit dem Entwickler und Anbieter für Lösungen im Bereich des autonomen Fahrens Waymo tritt Alphabet bspw. zunehmend in Konkurrenz zu den deutschen Automobilherstellern. Waymo kooperiert mit Fiat Chrysler, Jaguar Land Rover und dem Fahrtenvermittler Lyft. Mit seinem LiDAR-Sensor, der zur Umgebungserfassung eingesetzt wird, tritt Waymo in direkte Konkurrenz zum deutschen Laserhersteller SICK.

(BDI 2018; Rauen et al. 2018). Ein Drittel aller deutschen Industrieunternehmen nutzt oder betreibt bereits Plattformen und bis 2021 wird es in etwa die Hälfte aller Industrieunternehmen sein (Lerch et al. 2019).

Mit dem Verarbeitenden Gewerbe hat die Plattformrevolution den Kern der deutschen Exportwirtschaft erfasst. Gleichzeitig arbeiten FinTechs und InsurTechs daran, die exportfinanzierende Finanz- und Versicherungsbranche zu transformieren. Welche Bedeutung dies für die Exportindustrie und die exportfinanzierende Finanz- und Versicherungsbranche hat und welche Handlungsoptionen sich daraus für den Bund ergeben, erläutern wir in den Abschnitten 4 und 5.

2.3.4 Leitfragen für die weiteren Analysen

Infolge der Digitalisierung sind tiefgreifende Transformationen zu erwarten. Daraus leiten wir folgende Fragen für die weitere Analyse ab:

1. Der Fokus verlagert sich von der Produktion und dem Produkt auf den Kunden, sowohl bei den Exporteuren als auch den exportfinanzierenden Banken und Versicherern. Wie gehen die produzierenden Industrieunternehmen unter den Deckungsnehmern mit dieser Herausforderung um? Welche Anforderungen ergeben sich an die Exportfinanzierung und die Ausgestaltung der EKG?
2. Bedeutung der Plattformrevolution: Das Aufkommen der Plattformökonomie ist auch in der Exportfinanzierung zu beobachten. Welche Reichweite und welche Konsequenzen wird dies auf die bisherigen Angebote haben? Wird es zu einer Veränderung der heute bestehenden Akteurslandschaft in der Export-(Kredit-)Finanzierung kommen?
3. Wie groß ist das Potenzial von Finanzierungsplattformen für die Exportfinanzierung? Können Plattformen zu einer Verbreiterung des Angebots beitragen?
4. Welche Rollen können und sollten der Bund sowie die Euler Hermes AG in der Landschaft der Plattformökosysteme einnehmen?

Diese Fragen adressieren wir in den Abschnitten 4 und 5.

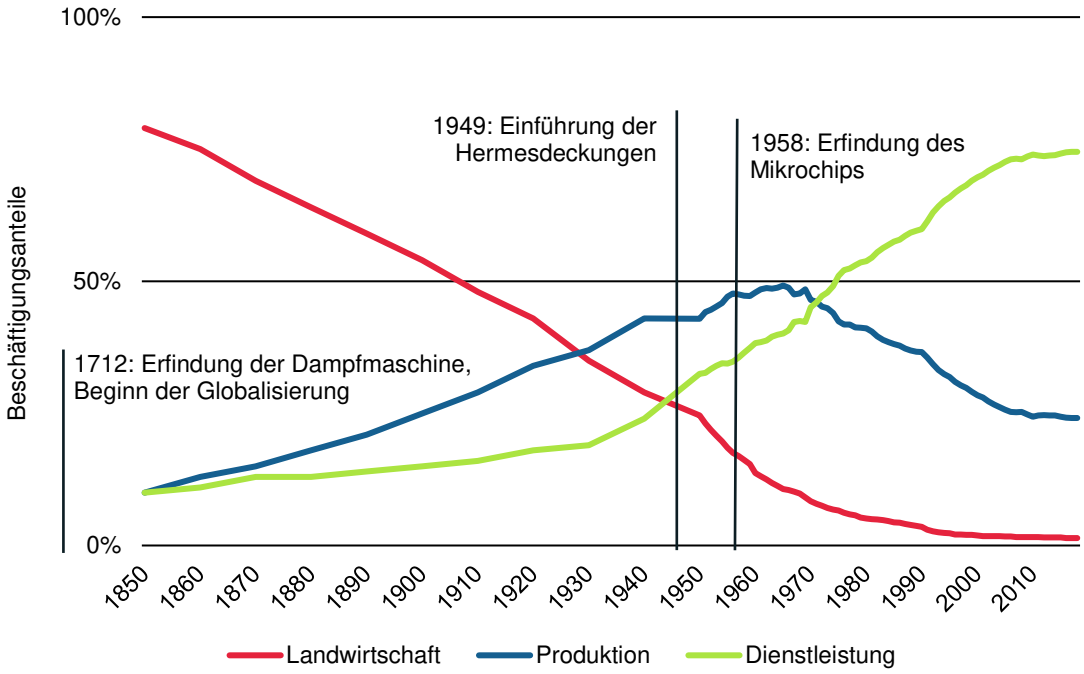
2.4 Transformation auf Makroebene

Die digitale Transformation wirkt nicht allein auf Unternehmen und Märkte. Die Geschichte der Globalisierung zeigt, dass der technologische Wandel die Weltwirtschaft gesamthaft verändern kann. Die Erfindung der Dampfmaschine hat, wie eingangs beschrieben, zu einer ersten Transformation der gesamten Weltwirtschaft geführt. Eine vergleichbare Wirkung hatte die Erfindung des Mikrochips 1958, die als Treiber einer zweiten Transformation der internationalen Volkswirtschaft gilt. Die Frage, die sich heute stellt, ist, ob die neueste Generation digitaler Technologien – wie Künstliche Intelligenz, 3D-Druck oder Blockchain – zu einer weiteren digitalen Transformation der internationalen Wirtschaft führen wird. Zur Beantwortung dieser Frage blicken wir zunächst auf die Muster der letzten Transformationen der Weltwirtschaft und identifizieren die Treiber, die möglicherweise auch künftig zu Veränderungen führen könnten.

2.4.1 Muster früherer technologiegetriebener Transformationen

Folgte auf die Erfindung der Dampfmaschine der Wandel von der Agrar- zur Industriegesellschaft, so führt die Erfindung des Mikrochips zum Wandel von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft (Baldwin 2016). Abbildung 3 zeigt, wie die Industrierevolution in den vergangenen zwei Jahrhunderten zu einer Verlagerung der Beschäftigung und der Wertschöpfung von der Landwirtschaft zur Industrie führte. Die digitale Transformation, die durch die Erfindung des Mikrochips ausgelöst wurde, führte in nicht mehr als 50 Jahren zu einer strukturellen Verlagerung von der Industrie zum Dienstleistungssektor. Ende der 1960er-Jahre hatte die Industrie in Deutschland einen Beschäftigungsanteil von beinahe 50 % erreicht, bevor der Anteil auf heute knapp über 20 % zurückfiel.

Abbildung 3: Strukturwandel in Deutschland (Beschäftigungsanteile, 1850–2016)



Quelle: Destatis

Angetrieben wurden der erste und zweite Strukturwandel durch die jeweils zugrunde liegenden Technologien. Die Dampfmaschine, die den ersten Strukturwandel anstieß, verhielt sich grundlegend anders als der Mikrochip. Die Technologien der Industrierevolution steigerten in erster Linie die Produktivität derjenigen, die mit ihren Händen arbeiteten. Die durch die Dampfkraft und später die Elektrizität angetriebenen Werkzeuge gaben ihnen bis dahin nie dagewesene Möglichkeiten, ihre Kraft und ihr Geschick einzusetzen. So entstanden neue Arbeitsplätze in der Industrie. Gleichzeitig konnten immer mehr Tätigkeiten in der Landwirtschaft automatisiert werden. Arbeitsplätze in der Landwirtschaft gingen verloren, in der Industrie entstanden neue (Herrendorf et al.; Allen 2019).

Die Erfindung des Mikrochips hingegen steigerte weniger die Produktivität derjenigen, die in den Fabriken arbeiteten, sondern vielmehr der Beschäftigten in Büros. Die moderne Datenverarbeitung, die der Mikrochip ermöglichte, erlaubte hochqualifizierten Fachkräften bis dato unvorstellbare Mengen an Informationen zu verarbeiten (Baldwin, 2016; Brynjolfsson und McAfee, 2016). Laut Baldwin (2016) ist dabei zwischen zwei unterschiedlichen Wirkungsmechanismen zu unterscheiden:

1. *Automatisierung*: Der Mikrochip ermöglichte es, eine zunehmende Zahl an Prozessen in der Industrieproduktion zu automatisieren. Ähnlich wie der Traktor zu einer Verlagerung der Beschäftigung aus der Landwirtschaft in die Industrie geführt hatte, hatte die Automatisierung eine Verlagerung der Beschäftigung aus der Industrie in den Dienstleistungssektor zur Folge.
2. *Internationalisierung*: Verstärkt wurde die Verlagerung von Arbeitsplätzen aus der Industrie in den Dienstleistungssektor dadurch, dass sich der Mikrochip nicht nur zur Automatisierung von Produktionsprozessen einsetzen lässt. Der Mikrochip eröffnete zudem neue Möglichkeiten der Kommunikation. Diese Möglichkeiten materialisierten sich in der Entwicklung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in den 1980er-Jahren. Hohe Kommunikationskosten hatten Industrieunternehmen zuvor noch dazu gezwungen, ihre Produktion in unmittelbarer Nähe ihrer Hauptsitze durchzuführen, wo Forschung und Entwicklung stattfanden und das Unternehmen gesteuert wurde. Die drastische Reduktion der Kommunikationskosten, zu welcher die IKT-Revolution führte, erlaubte den Industrieunternehmen plötzlich, ihre Produktionsprozesse international neu zu organisieren:
    2.1 Wo sich auf diese Weise Lohnkosten reduzieren ließen, wurde die Produktion in Niedriglohnländer verlagert (Apte und Mason 1995; Dicken 2015). So erlebte die deutsche Volkswirtschaft Ende der 1990er-Jahre eine Verlagerung von Produktionskapazitäten und Arbeitsplätzen nach Zentralosteuropa, in die Türkei und schließlich nach Indien und China. Von 1970 bis 2010 fiel die industrielle Wertschöpfung der führenden Industrienationen (G7) von 71 % auf 46 % (Baldwin und Lopez-Gonzalez 2015). Auf diese Verlagerungsaktivitäten gehen wir in Abschnitt 4.1.1 ein.
    2.2 Gleichzeitig nutzen die Unternehmen die Möglichkeiten der modernen IKT, um sich in komplexen internationalen Netzwerken zu organisieren, in die ausländische Standorte, Zulieferer und Kunden lose eingebunden werden (Alcácer et al. 2016; Chen und Kamal 2016). Diese Verflechtungen werden heute als globale Wertschöpfungsketten bezeichnet. Laut OECD sind heute 70 % des internationalen Handels von intermediären Inputs bestimmt, die entlang dieser Wertschöpfungsketten gehandelt werden (OECD 2020). Die Integration deutscher Unternehmen in internationale Wertschöpfungsnetzwerke bedeutet auch, dass zunehmend Vorleistungen aus dem Ausland bezogen werden. Dem Bezug ausländischer Vorleistungen widmen wir uns in Abschnitt 4.1.2.

2.4.2 Der wachsende Handel mit Dienstleistungen

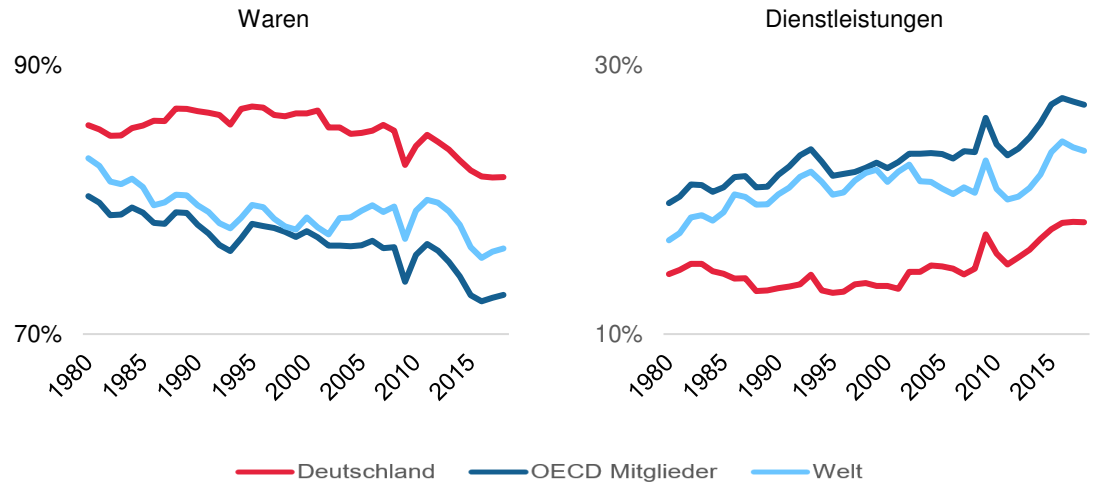
Zudem bedeutete die IKT-Revolution eine enorme Erleichterung des internationalen Handels mit Dienstleistungen – insbesondere: Finanzdienstleistungen, unternehmensnahen Dienstleistun-

gen, Transportdienstleistungen, Einnahmen aus Patenten und Copyrights, Telekommunikationsdienstleistungen sowie Reisen (Nath und Liu 2017).[8] Zuvor mussten Dienstleistungen an dem Ort konsumiert werden, an dem sie produziert wurden. Moderne IKT erlaubten eine räumliche Entkopplung des Konsums und der Herstellung von Dienstleistungen, genau wie einst die Eisenbahn und die Dampfschifffahrt eine räumliche Entkopplung der Herstellung und des Konsums von Waren ermöglichten (Zysman et al. 2013; Bhagwati 1984).

Der Export von Dienstleistungen hängt dabei eng mit der Internationalisierung der Wirtschaft zusammen. Ohne Dienstleistungsangebote in den Bereichen Transport, Kommunikation, Finanzen und Versicherung, Wirtschaftsberatung etc. wäre die heutige Fragmentierung der Produktion entlang globaler Wertschöpfungsketten nicht möglich (Lodefalk 2014, 2013; Crozet und Milet 2014; Breinlich et al. 2018). Insbesondere der Export von Industriegütern hängt von der Verfügbarkeit hochwertiger Dienstleistungen ab (Hoekman und Shepherd 2017; Heuser und Mattoo 2017, S. 25). Dienstleistungen sind wichtige Inputs für die Produktion von Industriegütern. Über zwei Drittel der Vorleistungen, die in die aus Deutschland exportierten Industrieerzeugnisse fließen, sind Dienstleistungsinputs (OECD 2020). Waren wie Maschinen werden zunehmend zur materiellen Hülle des immateriellen Know-hows, das in ihnen steckt. In Abschnitt 0 beschreiben wir, wie die Industrieunternehmen neue Geschäftsmodelle entwickeln, mit denen sie den immateriellen Kern von der materiellen Hülle lösen, um neue Umsatzpotenziale zu erschließen.

Abbildung 4 zeigt den wachsenden Anteil, den der Handel mit Dienstleistungen am gesamten Exportvolumen ausmacht. Noch wird mehrheitlich mit Waren statt mit Dienstleistungen gehandelt, aber der Trend ist eindeutig: Der Handel mit Dienstleistungen wächst – auch in Deutschland, wo der Dienstleistungsanteil noch deutlich niedriger ist als in den übrigen OECD-Ländern.

Abbildung 4: Anteil Produkt- und Dienstleistungsexporte am gesamten Exportvolumen (1980–2016)



Quelle: World Bank Open Data (2020).

[8] Die Autoren belegen für 49 Länder, darunter Deutschland, einen signifikanten und positiven Einfluss der IKT auf den Handel mit Dienstleistungen.

Angesichts der Tatsache, dass der Dienstleistungssektor mittlerweile rund zwei Drittel des BIPs ausmacht, überrascht der niedrige Dienstleistungsanteil am Welthandel. In der wissenschaftlichen Forschung wird jedoch heute davon ausgegangen, dass der tatsächliche Dienstleistungsanteil deutlich höher liegt, als er von den offiziellen Statistiken erfasst wird (Francois und Hoekman 2010). So wird bspw. der Austausch von Dienstleistungen zwischen den verschiedenen Standorten eines Unternehmens nicht erfasst. Auch der Austausch kostenloser digitaler Dienstleistungen (z. B. via Facebook, YouTube etc.) wird nicht berücksichtigt. So schätzt das McKinsey Global Institut, dass erstens der Handel mit Dienstleistungen tatsächlich doppelt so hoch liegt, als es die amtlichen Statistiken abbilden und zweitens, dass der Handel mit Dienstleistungen mehr als 60 % schneller wächst als der Handel mit Waren (Lund et al. 2019). Die von der OECD neu zusammengestellten Daten zu den Wertschöpfungsanteilen von Handelsströmen zeigen, dass – gemessen an der Wertschöpfung – Dienstleistungen bereits 48 % des deutschen Exportvolumens ausmachen. Diese liegen im OECD-Durchschnitt bei 54 % (OECD 2018).

2.4.3 Die nächste Transformation der Weltwirtschaft?

Führende Ökonomen prognostizieren, dass die technologischen Fortschritte, die aktuell im Bereich der Digitalisierung erzielt werden, den Beginn einer erneuten digitalen Transformation der internationalen Volkswirtschaft einleiten (Baldwin, 2019; Brynjolfsson and MacAfee 2014). Laut Baldwin (2019) wirken die gleichen Treiber, die bereits die letzten beiden volkswirtschaftlichen Transformationen eingeleitet haben:

1. *Automatisierung*: Künstliche Intelligenz und Robotic-Process-Automation erlauben, auf Basis einer immer besser werdenden digitalen Bild-, Schrift- und Spracherkennung sowie Dokumentenverwaltung, zunehmend komplexere administrative Prozesse zu automatisieren. So gehen zunehmend Arbeitsplätze verloren, die während der letzten Transformation im Dienstleistungssektor geschaffen wurden (Frey und Osborne 2017).
2. *Internationalisierung*: Moderne Videokonferenzsysteme, Virtual Reality und Augmented Reality machen es möglich, selbst wissensintensive Dienstleistungen über größte Distanzen anzubieten und zu handeln. Der DaVinci-Operationsroboter macht es bspw. Chirurgen mittelfristig möglich, Patienten auf der ganzen Welt zu operieren. Augmented-Reality-Brillen erlauben es Ingenieuren bereits heute, aus der Distanz ungelernte Personen bei komplexen Wartungsarbeiten anzuleiten. Und die enormen Fortschritte, die im Bereich der Maschinenübersetzung aktuell erzielt werden, ermöglichen die Überwindung von Sprachbarrieren. So treten auch Beschäftigte des Dienstleistungssektors zunehmend in direkte Konkurrenz zu Beschäftigten anderer Länder. Aufgrund großer Lohnunterschiede ist zu erwarten, dass auch einfache administrative Tätigkeiten und sogar wissensintensive Tätigkeiten ins Ausland verlagert werden– genau wie die IKT-Revolution bereits die internationale Verlagerung vieler Tätigkeiten im Bereich der Produktion ermöglichte.

Zusammenfassend ist somit ein erheblicher Druck auf eine zunehmende Zahl Beschäftigter des Dienstleistungssektors zu erwarten. Gleichzeitig bieten die neuen Technologien hochqualifizierten Fachkräften die Möglichkeit, ihre Fähigkeiten weltweit anzubieten. So prognostiziert das McKinsey Global Institute, dass internationale Datenströme und digitale Technologien wie Plattformen, das Internet der Dinge und Künstliche Intelligenz in den nächsten zehn Jahren zu einer verstärkten Fokussierung auf wissensintensive Dienstleistungen führen werden und dass die Bedeutung des Handels mit Waren weiter abnehmen könnte (Lund et al. 2019).

Zusammenfassend können wir festhalten, dass die Digitalisierung bereits zu einer strukturellen Veränderung der internationalen Volkswirtschaft geführt hat. Zudem besteht das Potenzial, dass die Digitalisierung erneut zum Treiber einer strukturellen Transformation wird.

Zusammenfassend stellen wir die Veränderungen und Treiber der im vorliegenden Abschnitt beschriebenen Phasen der Globalisierung in Tabelle 2 dar.

Tabelle 2: Drei Phasen des technologischen Wandels und der Globalisierung

	Industriezeitalter	Dienstleistungszeitalter	Informationszeitalter
Basistechnologien	Dampfmaschine	Mikrochip	KI; VR/AR, Sprach- und Bilderkennung, Maschinenübersetzung, 3D-Druck etc.
Automatisierung	Tätigkeiten in der Landwirtschaft	Tätigkeiten in der Industrieproduktion	administrative Tätigkeiten
Internationalisierung	Handel mit Waren (Agrar- und Industrieerzeugnisse)	Verlagerungen der Industrieproduktion in Niedriglohnländer	Verlagerung von Dienstleistungstätigkeiten in Niedriglohnländer
Reduktion von Transaktionskosten	Transportkostkosten	Kommunikationskosten	Informationskosten
Entkopplung	Produktion und Konsum von Waren	Produktion und Konsum von Dienstleistungen	immaterielles Wissen und materielle Handelsgüter
Internationaler Handel mit	Waren	Dienstleistungen	Wissen
Wettbewerbsposition bestimmt durch	komparativen Vorteil	Stellung in internationalen Wertschöpfungsketten	Stellung in internationalen Informationsnetzwerken
Arbeitsplatzverluste	Landwirtschaft	Industrieproduktion	einfache Dienstleistungen
Arbeitsplatzgewinne	Industrieproduktion	Dienstleistungssektor	Wissensökonomie

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Baldwin (2016, 2019)

Infolge der Digitalisierung sind tiefgreifende Transformationen zu erwarten. Daraus leiten wir folgende Fragen für die weiteren Analysen ab.

2.4.4 Leitfragen für die weiteren Analysen

1. Inwieweit konnte das EKG-Instrumentarium an die strukturelle Veränderung, die der Einführung der Hermesdeckungen 1949 folgten, angepasst werden? Inwieweit hat sich der Kundenstamm infolge dieser Veränderungen gewandelt? Wie lässt sich das Instrumentarium auf die nächste digitale Transformation vorbereiten?

2. Internationalisierung: Die Produktionsprozesse deutscher Exporteure sind international organisiert. Inwieweit besteht Bedarf, das Instrumentarium im Lichte einer internationalisierten Produktion anzupassen?
3. Dematerialisierung: Es wird zunehmend mit immateriellen Gütern (Dienstleistungen und Wissen) gehandelt. Ist es notwendig, das Instrumentarium an diese Veränderungen anzupassen? Und wenn ja, wie?

Diese Fragen adressieren wir in den Abschnitten 3 und 4.

3. Die Exportkreditgarantien – aktuelle Situation

Im vorliegenden Kapitel beschreiben wir das EKG-Instrumentarium und führen eine strukturelle Analyse der Unternehmen durch, die das Instrumentarium bislang nutzen. Wir prüfen, ob es ggf. weitere Zielgruppen gibt, die noch nicht erreicht werden.

3.1 EKG als wirtschaftspolitisches Instrument

Die EKG dienen der Förderung der deutschen Außenwirtschaft. Mit den EKG unterstützt der Bund deutsche Exporteure und exportfinanzierende Banken bei der Absicherung eines wirtschaftlich und politisch bedingten Forderungsausfalls. Gegen Zahlung einer risikobasierten Prämie übernimmt der Bund einen großen Teil des Risikos eines Zahlungsausfalls. Es werden keine Darlehen oder Geldzuwendungen vergeben. Mit den EKG will der Bund subsidiär Exportgeschäfte ermöglichen, die von privaten Exportversicherern nicht abgedeckt werden. Die EKG sollen deutschen Exporteuren dabei helfen, schwer zugängliche Märkte zu erschließen, und ihnen erlauben, auch in schwierigen Zeiten ihre Geschäftsbeziehungen zu ihren ausländischen Partnern aufrechtzuerhalten.

Die EKG werden in einem politisch komplexen Rahmen abgewickelt.

- Es müssen internationale Verträge eingehalten werden, wie bspw. der OECD-Konsensus, ein Abkommen zwischen den OECD-Ländern, in dem Mindeststandards zur Sicherung des Level-Playing-Fields definiert sind. Zudem gelten entsprechende Regeln der WTO zu staatlichen Subventionen.
- Nationales Recht regelt u. a. nach Artikel 3 des Grundgesetzes, dass alle Unternehmen gleichzustellen sind und keine einzelnen Exporteure bevorzugt werden dürfen. Auch darf gemäß dem Prinzip der Subsidiarität nicht mit privaten Anbietern in Konkurrenz getreten werden.
- Zudem muss sich das Instrumentarium nach den unterschiedlichen Ressortlogiken der beteiligten Ministerien richten.

Als Mandatar des Bundes ist die Euler Hermes AG verantwortlich für den Vollzug der EKG. Die Euler Hermes AG ist jedoch nicht beliehen: Über die Vergabe entscheiden die verantwortlichen Ressorts selbst.

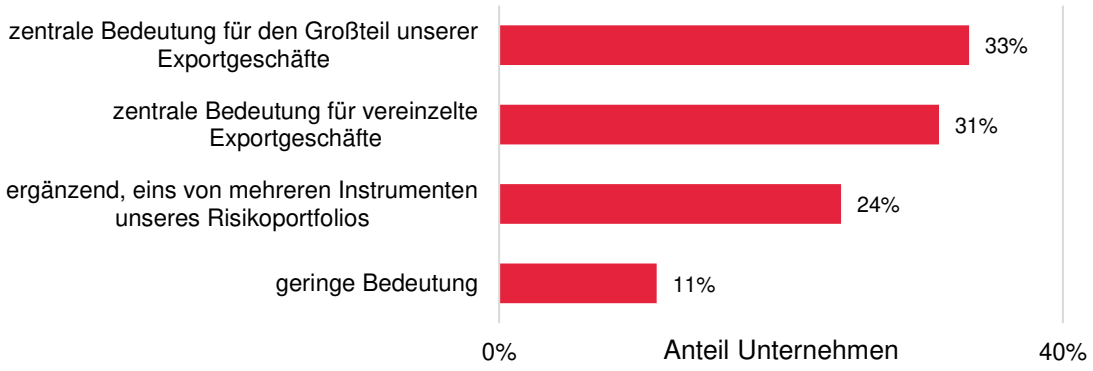
Der Bund sicherte in 2019 1,25 % des gesamten (statistisch erfassten) Exportvolumens der deutschen Wirtschaft ab. Das Deckungsvolumen von 19,8 Milliarden Euro entsprach 2019 0,56 % des Bundeshaushalts. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese Anteile eigentlich niedriger sind, denn ein großer Teil des Handels mit Dienstleistungen wird von den amtlichen Statistiken nicht erfasst. Laut Schätzungen des McKinsey Global Institutes (Lund et al. 2019) könnte der Dienstleitungsanteil doppelt so hoch liegen. In diesem Fall reduzieren sich die Anteile. Die Bedeutung der EKG ist aber unbestritten.

Abbildung 5: Anteil der gedeckten Exporte am gesamten Exportvolumen

Quelle: Destatis, Daten der Euler Hermes AG, Schätzung auf Basis von Lund et al. (2019)

Die Bedeutung der EKG für die Exporteure zeigt sich auch in den Ergebnissen der Onlinebefragung der Deckungsnehmer (siehe Abbildung 6). Ein Drittel der befragten Deckungsnehmer gibt an, dass die EKG von zentraler Bedeutung für den Großteil ihrer Exportgeschäfte sind. Knapp ein weiteres Drittel der Befragten bescheinigt den EKG eine zentrale Bedeutung für vereinzelte Exportgeschäfte.

Abbildung 6: Bedeutung der EKG



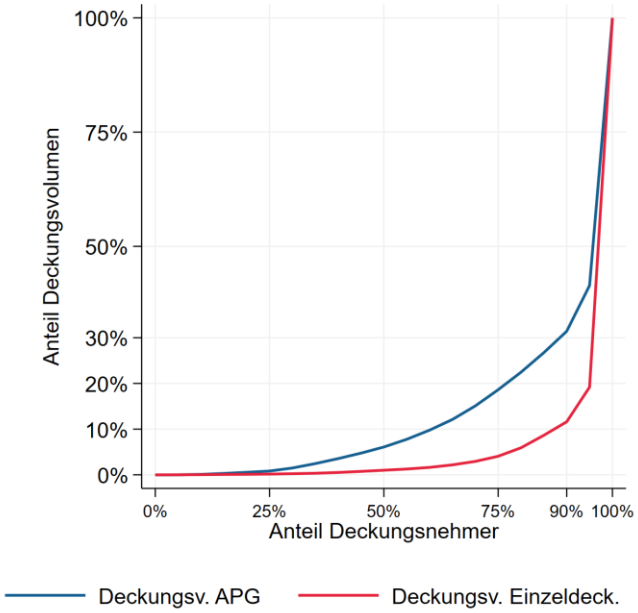
Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020

Das Deckungsvolumen verteilt sich dabei einerseits auf eine Vielzahl von kleinen und mittelständigen Exporteuren und auf der anderen Seite auf wenige große Exporteure mit großen Exportgeschäften. Die folgende Lorenzkurve zeigt die Verteilung des Deckungsvolumens (APG und Einzeldeckungen). Wäre das Deckungsvolumen gleich verteilt, verliefen die Kurven diagonal. Auf 40 % der Deckungsnehmer würden 40% des Deckungsvolumens entfallen; auf 70 % der Deckungsnehmer 70 % usw. Die Abbildung zeigt jedoch, dass

– auf 95 % der Deckungsnehmer lediglich 41 % des APG-Deckungsvolumens entfallen

- auf 5 % der Deckungsnehmer 59 % des APG-Deckungsvolumens und
- im Bereich der Einzeldeckungen die Verteilung noch extremer ist – auf 95 % der Deckungsnehmer entfallen lediglich 19 % des Deckungsvolumens.

Abbildung 7: Verteilung des Deckungsvolumens auf die Deckungsnehmer



Quelle: Daten der Euler Hermes AG von den aktiven Deckungsnehmern, die innerhalb der letzten vier Jahre das Instrumentarium genutzt haben.

Diese Verteilung resultiert daher, dass das EKG einerseits von einer kleinen Zahl großer Geschäfte geprägt ist, andererseits gibt es – gerade im KMU-Bereich – eine hohe Anzahl kleiner Geschäfte, die gedeckt werden. In diesem Fall wird auch von Small Tickets gesprochen.

3.2 Die Deckungsnehmer im strukturellen Vergleich

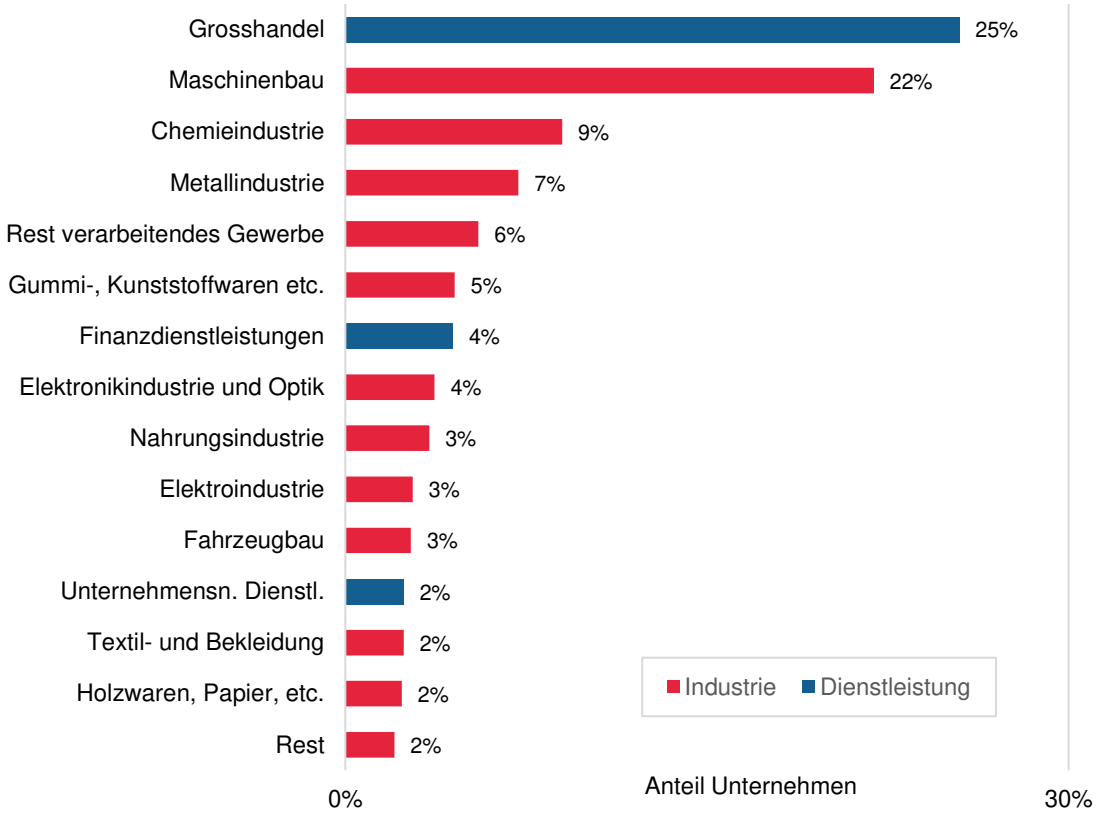
Im vorliegenden Abschnitt beschreiben wir die Gruppe der Deckungsnehmer anhand gängiger Strukturmerkmale wie Wirtschafszweig und Unternehmensgröße. Wir beginnen auf sektoraler und Warenebene, wenden uns dann der Unternehmensgröße zu, bevor wir die Deckungsnehmer aus der Industrie einer näheren Betrachtung unterziehen und diese mit der Gesamtindustrie vergleichen.

3.2.1 Vergleich auf sektoraler und Warenebene

Seit der Einführung der Hermesdeckungen in der Nachkriegszeit hat die Digitalisierung, wie in Abschnitt 2.4 erläutert, bereits zu einer ersten strukturellen Transformation der Wirtschaft geführt. Ein Großteil der Beschäftigung und der Wertschöpfung in Deutschland wurde vom sekundären Sektor (Industrie) in den tertiären Sektor (Dienstleistungen) verlagert. Der Exportanteil von Industrieerzeugnissen am Welthandel hat abgenommen, der Handel mit Dienstleistungen hat zugenommen. In Deutschland liegen die Exporte des Dienstleistungssektors ungefähr 10 %

tiefer als im OECD-Durchschnitt. Nichtdestotrotz ist knapp ein Fünftel des deutschen Exportvolumens dem Handel mit Dienstleistungen zuzuschreiben (siehe Abbildung 3, Abschnitt 2.4.1).

Abbildung 8: Deckungsnehmer nach Wirtschaftszweigen

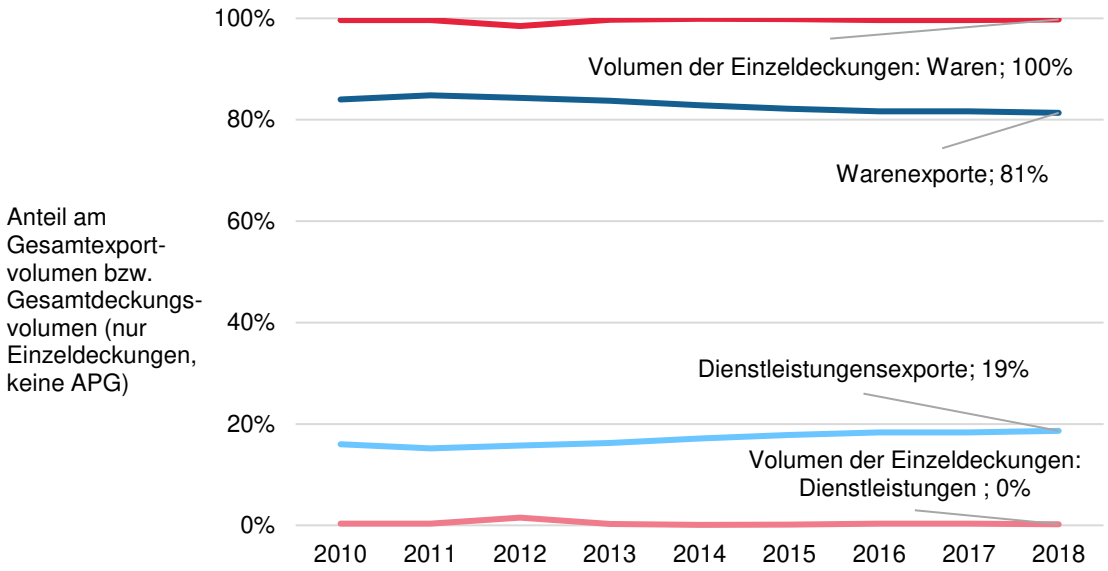


Quelle: Förderdaten der Deckungsnehmer, die innerhalb der letzten vier Jahre das Instrumentarium genutzt haben. Ergänzung um Angaben zu den Wirtschaftszweigen durch beDirect.

Der Gruppe der Deckungsnehmer ist jedoch nach wie vor stark von Unternehmen aus klassischen Industriebranchen geprägt (rote Balken). Zwar befinden sich unter den Deckungsnehmern bereits einige Dienstleistungsunternehmen (blaue Balken), die einen erheblichen Teil des Deckungsvolumens ausmachen. Dabei handelt es sich aber vornehmlich um Außenhändler (25 %), welche wiederum die Geschäfte deutscher Industrieunternehmen begleiten. Es fehlen reine Dienstleistungsunternehmen, wie bspw. IT-Dienstleister, Softwareentwickler, Ingenieurbüros oder Unternehmensberater.

Abbildung 9 zeigt den Anteil von EKG-gedeckten Waren- und Dienstleistungsgeschäften im Vergleich zum Gesamtexport. Der Anteil der gedeckten Dienstleistungsgeschäfte liegt nur knapp über 0 %. 2012 wurde mit 2 % der höchste Dienstleistungsanteil erzielt. Die deutschen Dienstleistungsexporte insgesamt lagen mit 19 % im Jahr 2018 deutlich höher als die Dienstleistungsexporte der Deckungsnehmer.

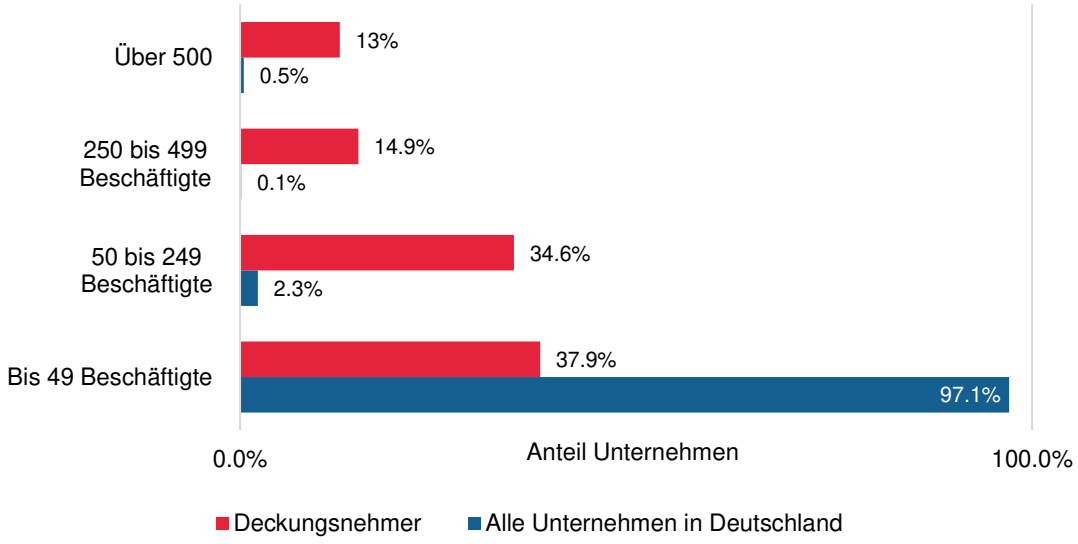
Abbildung 9: Anteil von Waren und Dienstleistungen am deutschen Export bzw. am Gesamtdeckungsvolumen (2010–2018; nur Einzeldeckungen, keine APG)



Quelle: Destatis und Daten zu den aktuell aktiven Deckungsnehmern, aufgeschlüsselt nach Warenebene.
Hinweis: Es ist lediglich das Deckungsvolumen aus den Einzeldeckungen abgebildet. Im APG-Bereich wird nicht erfasst, um welche Warenart es sich handelt.

3.2.2 Vergleich nach Unternehmensgröße

Abbildung 10: Größenverteilung der Deckungsnehmer im Vergleich zu allen Unternehmen in Deutschland



Quelle: IfM Bonn (2019) KMU in Deutschland gemäß der KMU-Definition des IfM Bonn, Daten für das Jahr 2018 und Förderdaten der Deckungsnehmer, die innerhalb der letzten vier Jahre das Instrumentarium genutzt haben.
Hinweis: Ergänzung um Angaben zur Anzahl der Beschäftigten der Deckungsnehmer durch das Unterneh-

men beDirect. Plausibilisierung der Größenklassen durch die Ergebnissen der Onlinebefragung der Deckungsnehmer 2020.
KMU (< 500 Beschäftigten) machen zusammengefasst 87 % der Deckungsnehmer aus.

Die Mehrzahl der Deckungsnehmer ist gemäß der IfM-Definition als KMU zu klassifizieren: Insgesamt haben 87 % der Deckungsnehmer weniger als 500 Beschäftigte. Mehr als 99 % der Grundgesamtheit aller deutschen Unternehmen sind jedoch KMU. So scheinen KMU – obwohl sie die Mehrheit ausmachen – unter den Deckungsnehmern unterrepräsentiert zu sein. Und während 13 % der Deckungsnehmer mehr als 500 Beschäftigte haben, haben lediglich 0,5 % aller deutschen Betriebe mehr als 500 Beschäftigte (siehe Abbildung 10). Im folgenden Abschnitt gehen wir im Kontext der Industrieunternehmen näher auf diese Unterschiede ein.

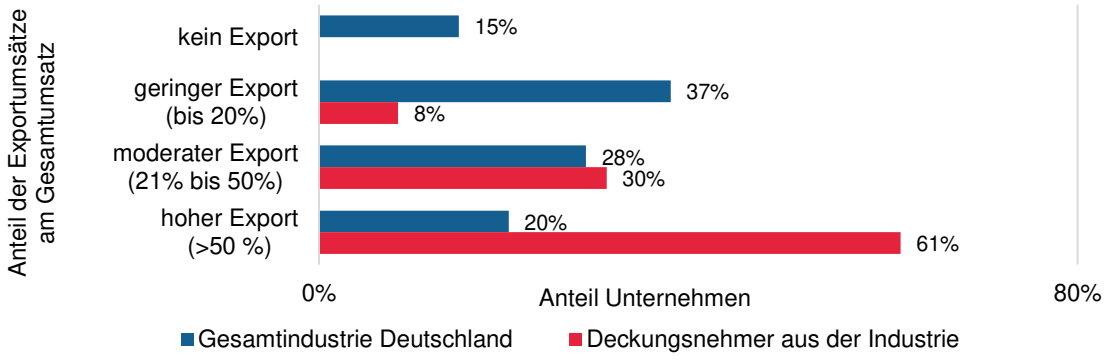
3.2.3 Untersuchungsschwerpunkt Industrie

Der Stamm der Deckungsnehmer ist, wie oben erläutert, geprägt von Industrieunternehmen. So legen wir im vorliegenden Abschnitt den Fokus auf die Industriebranche bzw. das Verarbeitende Gewerbe (Wirtschaftszweig C in der Wirtschaftszweigklassifizierung). Dazu nutzen wir neben den amtlichen Statistiken die Ergebnisse der repräsentativen Industrieerhebung *Modernisierung der Produktion* 2018 des Fraunhofer ISI sowie die Auswertung der Förderdaten und die Ergebnisse der Onlinebefragung der Deckungsnehmer.

Um die Deckungsnehmer und die Grundgesamtheit aller Industrieunternehmen besser vergleichen zu können, haben wir zunächst eine Einteilung der Industriebetriebe hinsichtlich ihrer Exportintensitäten vorgenommen und vier Gruppen gebildet:

- Kein Export: Industriebetriebe ohne jeglichen Auslandsumsatz (0 % Auslandsumsatz)
- Geringer Export: Industriebetriebe mit bis zu 20 % Auslandsumsatz
- Moderater Export: Industriebetriebe mit zwischen 21 % und 50 % Auslandsumsatz
- Hoher Export: Industriebetriebe mit überwiegenden Umsätzen aus dem Ausland (mehr als 50 % Auslandsumsatz)

Abbildung 11: Exportintensitäten der Deckungsnehmer im Vergleich zur Gesamtindustrie

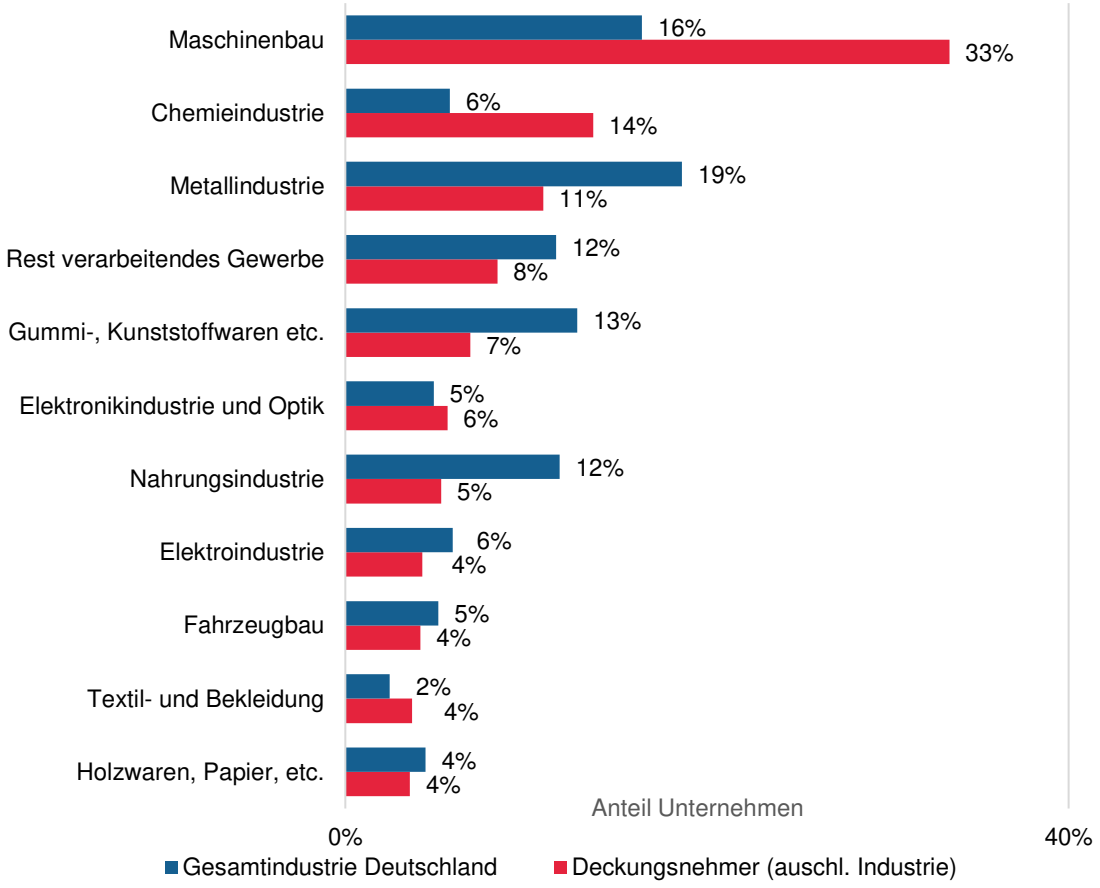


Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Deckungsnehmer ausschließlich aus dem Verarbeitenden Gewerbe, keine Dienstleister.

Abbildung 11 zeigt die Exportintensität (Anteil der Auslandsumsätze am Gesamtumsatz) der Deckungsnehmer im Vergleich zu allen Industriebetrieben. Folgende Befunde stechen hervor: Die Deckungsnehmer weisen eine deutlich höhere Exportorientierung auf als die Gesamtheit der deutschen Industriebetriebe. Fast zwei Drittel der Deckungsnehmer erzielen ihre Umsätze mehrheitlich im Ausland. Wie zu erwarten, erzielen alle Deckungsnehmer Umsätze im Ausland. Jedoch auch der größte Teil (85 %) aller deutschen Industriebetriebe ist im Export aktiv. Nur jedes siebte deutsche Industrieunternehmen (15 %) setzt die eigenen Produkte ausschließlich auf inländischen Märkten ab.

In Abbildung 12 betrachten wir die anteilige Verteilung der Deckungsnehmer auf die einzelnen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes. Im Vergleich zur Gesamtindustrie sind der Maschinenbau und die Chemie stark überrepräsentiert. Metall, Gummi und Kunststoff sowie Lebensmittel sind hingegen unterrepräsentiert.

Abbildung 12: Vergleich nach Wirtschaftszweigen innerhalb der Industrie

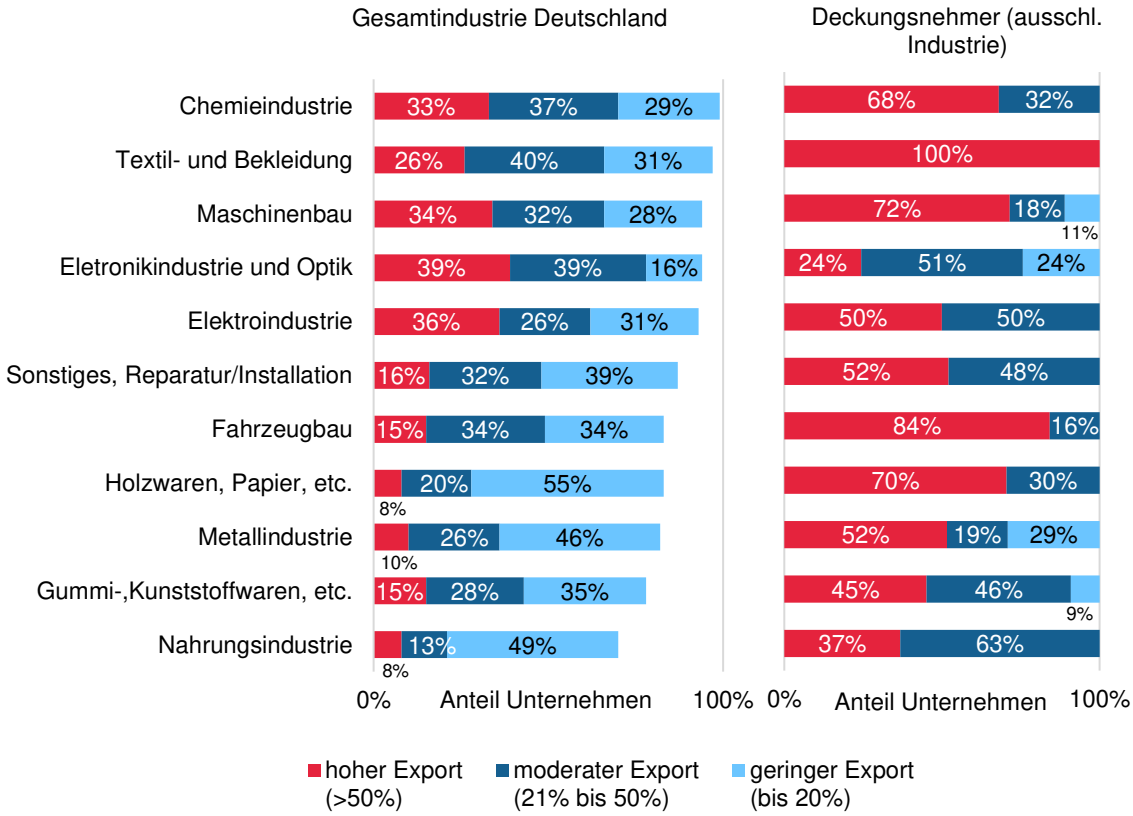


Quelle: Destatis 2019 und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Deckungsnehmer ausschließlich aus dem Verarbeitenden Gewerbe, keine Dienstleister.

Als nächstes prüfen wir, inwieweit sich diese Abweichungen durch die Exportintensität der Unternehmen erklären lassen (Abbildung 13). Zu einem Teil erklärt sich aus der Exportintensität die

Überrepräsentation der Chemie und des Maschinenbaus sowie die Unterrepräsentation der Metallindustrie. Allerdings weist auch die Elektronikindustrie eine hohe Exportintensität auf, ist aber nur schwach überrepräsentiert.

Abbildung 13: Struktureller Vergleich der Exportintensität nach Branchen

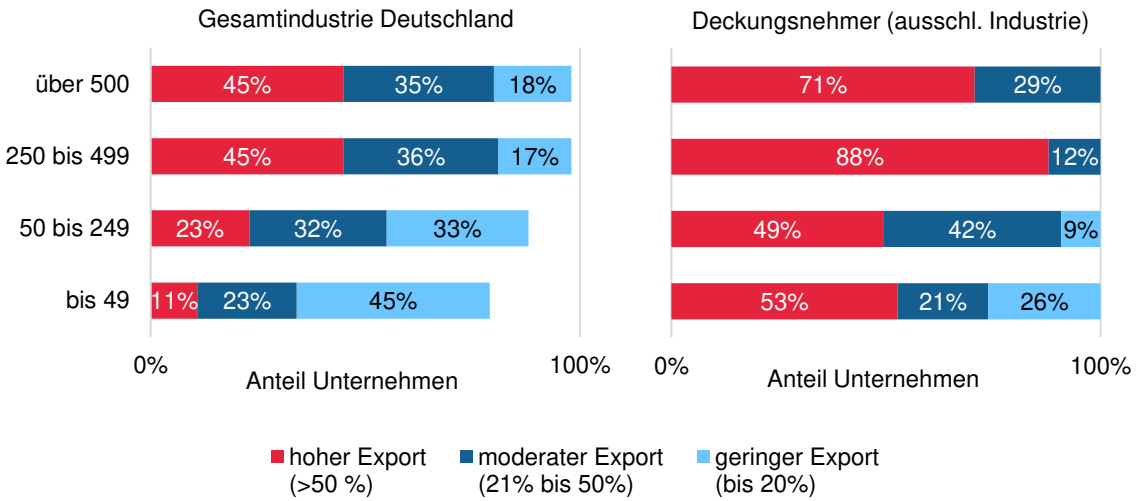


Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Deckungsnehmer ausschließlich aus dem Verarbeitenden Gewerbe, keine Dienstleister.

Dabei sind nicht allein auf Ebene der Wirtschaftszweige deutliche Abweichungen von der Gesamtindustrie festzustellen. Innerhalb der Wirtschaftszweige konzentriert sich die Nutzung der EKG teilweise auf wenige Produktgruppen und Exporteure. Beispielsweise entfallen innerhalb des Fahrzeugbaus 70 % des Deckungsvolumens auf Schiffswerften und 18 % auf den Schiffsbau. Innerhalb der Elektroindustrie konzentriert sich das Deckungsvolumen auf vier Unternehmen. Insgesamt bestätigt die Branchenverteilung der Deckungsnehmer sowie der Deckungsvolumina, dass es sich bei den Deckungsnehmern der EKG um einen speziellen Ausschnitt der exportierenden Industrie handelt.

In Abbildung 14 widmen wir uns erneut den Größenunterschieden zwischen den Deckungsnehmern und der Grundgesamtheit – diesmal allerdings innerhalb der Industrie. Dazu differenzieren wir nach der Exportintensität (Anteil der Auslandsumsätze am Gesamtumsatz) innerhalb der verschiedenen Größenklassen. Die Exportintensität nimmt erwartungsgemäß mit der Unternehmensgröße zu. Für die Deckungsnehmer zeigt sich dieser Effekt ebenfalls, aber nicht ganz so stark: Die Deckungsnehmer weisen über alle Größenklassen hinweg eine starke Exportorientierung auf – selbst in der kleinsten Größenklasse.

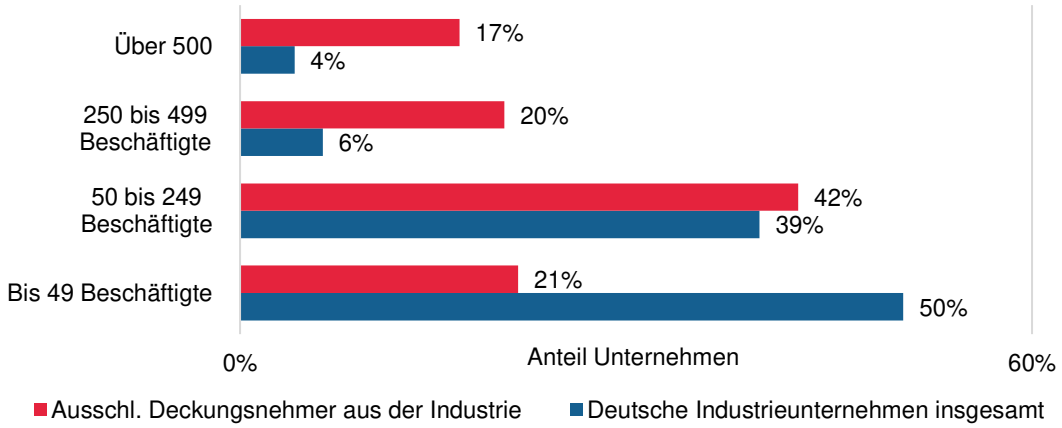
Abbildung 14: Vergleich der Exportintensität nach Unternehmensgröße



Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Deckungsnehmer ausschließlich aus der Industrie, keine Dienstleister.

Bevor wir die Befunde aus Abbildung 14 nutzen, um die vermeintliche Überrepräsentierung von Großunternehmen und die Unterrepräsentierung von KMU unter den Deckungsnehmern vertieft zu analysieren, zeigen wir in Abbildung 15 die Verteilung der Deckungsnehmer aus der Industrie auf die unterschiedlichen Größenklassen, im Vergleich der Aufteilung aller Industrieunternehmen.

Abbildung 15: Größenverteilung der Deckungsnehmer aus der Industrie im Vergleich zu der Verteilung aller exportierenden Industrieunternehmen in Deutschland



Quelle: Destatis (2019) Fachserie 4 Reihe 4.1.2, Daten für das Jahr 2018; Modernisierung der Produktion 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.

Wie sich bereits für die Gesamtheit aller Unternehmen (siehe Abbildung 10) gezeigt hat, stellen wir auch innerhalb der Industrie – zumindest rein statistisch betrachtet – insgesamt eine Über-

repräsentation von Großunternehmen unter den Deckungsnehmern fest (Abbildung 15). Allerdings sind innerhalb der Industrie lediglich Unternehmen mit einer Größe von unter 50 Beschäftigten unterrepräsentiert (21 % Deckungsnehmer gegenüber 50 % Gesamtindustrie). Die Größenklassen 50 bis 249 Beschäftigte und 250 bis 499 Beschäftigte sind sogar überrepräsentiert. In der Summe bleibt jedoch eine Unterrepräsentation von KMU.

Die Daten aus der industrieweiten Erhebung *Modernisierung der Produktion 2018* des Fraunhofer ISI in Kombination mit den Ergebnissen der Befragung der Deckungsnehmer erlauben eine differenziertere Beantwortung der Frage, ob und inwieweit große bzw. kleine Unternehmen unter den Deckungsnehmern über- bzw. unterrepräsentiert sind: Auf Basis der Daten ist es nämlich möglich, sowohl nach der Exportintensität der Unternehmen als auch nach der Unternehmensgröße zu differenzieren. So können wir in Tabelle 3 die Anzahl an Unternehmen insgesamt und den Anteil, den die Deckungsnehmer an dieser Zahl ausmachen, aufzeigen – und zwar differenziert nach Größe und Exportintensität.

Tabelle 3: Anteil Deckungsnehmer an allen Unternehmen differenziert nach Größe

	Exportierende Unternehmen insgesamt*		**Exportierende Industrieunternehmen**		**Wenig exportierende Industrieunternehmen (bis 20 %)****		**Moderat exportierende Industrieunternehmen (bis 50 %)****		**Stark exportierende Industrieunternehmen (über 50 %)****	
Beschäftigte	Anzahl insgesamt	Anteil Deckungsnehmer	Anzahl insgesamt	Anteil Deckungsnehmer	Anzahl insgesamt	Anteil Deckungsnehmer	Anzahl insgesamt	Anteil Deckungsnehmer	Anzahl insgesamt	Anteil Deckungsnehmer
bis 49	3,4 Mio.	0,02 %	18.813	0,9 %	10.716	0,4 %	5.477	0,6 %	2.620	3,3 %
50–249	78.660	0,59 %	16.414	2,0 %	6.155	0,5 %	5.969	2,3 %	4.290	3,8 %
250–499	5.028	3,47 %	2.910	5,3 %	505	0,0 %	1.069	1,7 %	1.336	10,1 %
alle < 500	3,5 Mio.	0,04 %	38.136	1,7 %	17.376	0,3 %	12.515	1,5 %	8.246	4,8 %
ab 500	17.108	1,3 %	1.917	9,8 %	352	0,0 %	685	8,1 %	880	15,1 %

Quelle: Angaben zur Anzahl an Unternehmen aus IfM Bonn (2019) KMU in Deutschland gemäß der KMU-Definition des IFM Bonn sowie Destatis (2019) Fachserie 4 Reihe 4.1.2. Die Angaben zur Exportintensität wurden auf Basis der Ergebnisse der *Modernisierung der Produktion* 2018, der Befragung der Deckungsnehmer 2020 und Daten zu den Deckungsnehmern von der Euler Hermes AG berechnet.
Hinweise: * Die Angaben zu allen Unternehmen basieren auf der Annahme, dass diese die gleiche Exportintensität aufweisen wie die Industrieunternehmen. ** Die Exportintensität ist erneut als Anteil der Auslandsumsätze am Gesamtumsatz angegeben.

Hinsichtlich der Frage der Über- und Unterrepräsentation von Großunternehmen bzw. KMU lassen sich aus Tabelle 3 folgende Befunde festhalten:

- In der Industrie befinden sich 1,7 % der KMU (< 500 Beschäftigten) und 9,8 % der Großunternehmen unter den Deckungsnehmern.
- Über alle Branchen hinweg nutzen geschätzte 0,04 % der KMU und 1,3 % der Großunternehmen die EKG.

– Am stärksten werden die EKG mit 15,1 % von der Gruppe der stark exportierenden (mehr als 50 % Auslandsumsätze) Industrieunternehmen genutzt; dem gegenüber stehen 4,8 % der stark exportierenden KMU.

Zusammenfassend halten wir fest, dass – verglichen mit der Grundgesamtheit – KMU statistisch unterrepräsentiert sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die EKG vermutlich nicht für alle KMU infrage kommen. Es ist anzunehmen, dass nicht alle KMU in der Lage sind, in die EKG-Länder zu exportieren – auch nicht mit Unterstützung der EKG. Aber es gibt in der Summe 28.136 KMU in der Industrie bzw. 3,4 Millionen KMU insgesamt. Und selbst in der Gruppe der stark exportierenden KMU, für welche die EKG vermutlich am ehesten infrage kommen, befinden sich immer noch über 8.000 Industrieunternehmen.

3.3 Zwischenfazit

Es zeigen sich einige strukturellen Unterschiede zwischen den Deckungsnehmern und der Grundgesamtheit aller Unternehmen: Die Gruppe der Deckungsnehmer ist nach wie vor stark von Industrieunternehmen – also Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe – geprägt und spiegelt noch nicht den Strukturwandel von der Industrie zum Dienstleistungssektor wider, der infolge der Digitalisierung bereits stattgefunden hat. Zwar werden bereits die Exportgeschäfte einiger Dienstleistungsunternehmen unterstützt. Reine Dienstleistungsgeschäfte werden bislang jedoch beinahe gar nicht gefördert.

Auch wenn die Mehrzahl der Deckungsnehmer zu den KMU gehört, zeigt sich im Vergleich zu allen Unternehmen insgesamt, dass Großunternehmen überrepräsentiert sind. So zeigt sich im KMU-Bereich erhebliches Potenzial, mehr Unternehmen mit dem EKG-Instrumentarium zu erreichen und somit den Exporterfolg der deutschen Wirtschaft zu steigern. So empfehlen wir in Abschnitt 7.1, aktiv auf neue Zielgruppen zuzugehen.

4. Digitale Transformation der Exportwirtschaft (Nachfrageseite)

Im vorliegenden Abschnitt fokussieren wir auf die Bedeutung der digitalen Transformation für die exportierenden Industrieunternehmen. Aus Sicht der Exportfinanzierung beleuchten wir hier also die Nachfrageseite. Wie in Abschnitt 2.4 erläutert, wirkt die digitale Transformation auf die Gesamtwirtschaft – insbesondere auf den Dienstleistungssektor, der zunehmend am internationalen Handel teilnimmt. In diesem Abschnitt fokussieren wir jedoch lediglich auf die Industrieunternehmen, welche die große Mehrheit der Deckungsnehmer ausmachen. Den Finanzdienstleistern widmen wir uns in Abschnitt 5.

In Abschnitt 2.4 haben wir bereits ausgeführt, dass aus makroökonomischer Sicht die wichtigsten Veränderungen infolge der digitalen Transformation im Bereich der Internationalisierung und der Dematerialisierung der Wertschöpfung liegen. Beiden Bereichen widmen wir uns in den folgenden beiden Unterabschnitten der Reihe nach. Dabei stützen wir uns auf die Ergebnisse der Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern von Exporteuren und der Onlinebefragung der Deckungsnehmer, die wir im Rahmen der Studie durchgeführt haben, sowie auf die Daten der repräsentativen Industriebefragung *Modernisierung der Produktion* des Fraunhofer ISI.

4.1 Internationalisierung von Wertschöpfungsketten

Mit den EKG fördert der Bund deutsche Exporteure und den Export deutscher Waren und Dienstleistungen. Der deutsche Ursprung ist das zentrale Vergabekriterium der EKG.[9] Im vorliegenden Abschnitt spiegeln wir die aktuelle Praxis der ursprungsbasierten Exportförderung mit der Internationalisierung der Wirtschaft. In Abschnitt2.4 haben wir bereits erläutert, wie die Digitalisierung seit der Erfindung des Mikrochips und insbesondere seit der IKT-Revolution zu einer zunehmenden Internationalisierung der Wirtschaft geführt hat. Ohne die Kommunikationsmöglichkeiten der IKT wäre es den Unternehmen nicht möglich gewesen, Produktionskapazitäten an ausländische Standorte zu verlagern oder globale Wertschöpfungsnetzwerke herauszubilden (Baldwin und Lopez-Gonzalez 2015; Apte und Mason 1995; Alcácer et al. 2016; Chen und Kamal 2016). So untersuchen wir im vorliegenden Abschnitten den aktuellen Stand der Internationalisierung. Dabei fokussieren wir erstens auf die Verlagerungen von Produktionskapazitäten ins Ausland und zweitens auf die Vorleistungen, die deutsche Exporteure aus dem Ausland beziehen. Die Befunde aus dem vorliegenden Abschnitt sind die Grundlage der Bewertung in Abschnitt 7, ob und inwieweit die geltende ursprungsbasierte Bestimmung der Förderungswürdigkeit noch zeitgemäß ist oder ob eine Anpassung notwendig ist.

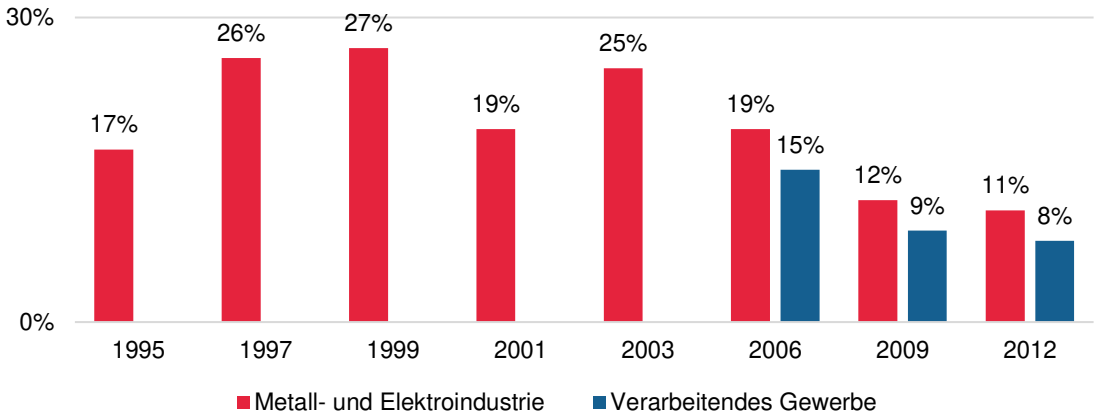
[9] Maximal 49 % des gedeckten Exportgeschäfts darf durch ausländische Zulieferer abgebildet werden. Für höhere Auslandsanteile muss eine Einzelfallentscheidung erwirkt werden. Für Exporte im Bereich der erneuerbaren Energien sind Auslandsanteile von bis zu 70 % möglich.

4.1.1 Verlagerungen von Produktionsstandorten ins Ausland

In der International-Business-Literatur werden die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) als Instrumente betrachtet, mit denen die geographischen Grenzen eines Unternehmens erweitert werden können. IKT helfen Unternehmen, ihren geographischen Einfluss zu erweitern und Koordinationskosten zu reduzieren. So ermöglichte das Aufkommen der IKT ab den 1990er-Jahren die Verlagerung von Produktionskapazitäten ins Ausland (Alcácer et al. 2016; Chen und Kamal 2016) – gerade in Deutschland (siehe Zanker et al. 2013).

Abbildung 16 zeigt diese Entwicklung auf Basis von Daten aus der Industrieerhebung des Fraunhofer ISI. Bis 2003 liegen allerdings nur Daten für die Metall- und Elektroindustrie vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Entwicklung im Verarbeitenden Gewerbe sehr ähnlich ist. Ab 2003 umfassen die Daten das Verarbeitende Gewerbe insgesamt, jedoch wurden sie nur bis 2012 erhoben. In der Literatur wird aber davon ausgegangen, dass sich der Trend seitdem gleichermaßen fortgesetzt hat und die Verlagerungsaktivitäten weiter zurückgegangen sind.

Abbildung 16: Verlagerungen deutscher Industrieunternehmen (1995–2012)



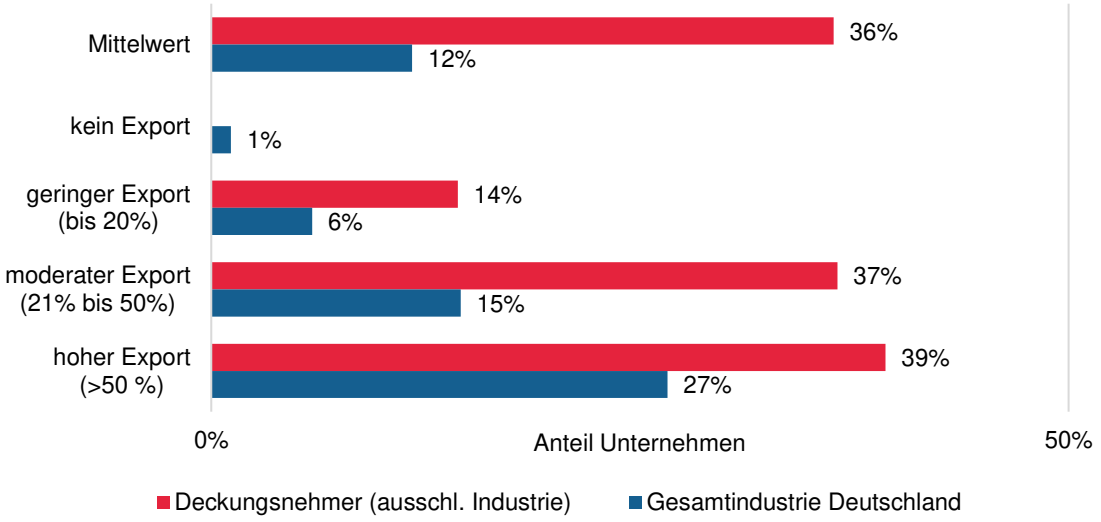
Quelle: Zanker et al. 2013 auf Basis der Industrieerhebung *Modernisierung der Produktion,* Fraunhofer ISI 1995–2012.

Abbildung 17 zeigt, dass heute 12 % aller deutschen Industriebetriebe über Produktionsstandorte im Ausland verfügen – bei den Deckungsnehmern sind es im Schnitt sogar dreimal so viele (36 %). Für die deutschen EKG bedeutet dies, dass die Deckungsnehmer nicht nur überdurchschnittlich stark exportieren, sondern auch besonders häufig im Ausland produzieren. Die Abbildung zeigt einen positiven Zusammenhang zwischen der Exportneigung der Industriebetriebe und der Produktion im Ausland – sowohl für die Gesamtindustrie als auch für die Deckungsnehmer. Die Abbildung zeigt einen positiven Zusammenhang zwischen der Exportneigung der Industriebetriebe und der Produktion im Ausland – sowohl für die Gesamtindustrie als auch für die Deckungsnehmer.

So steigt der Anteil der Betriebe mit Produktionsstandorten im Ausland für die Gesamtindustrie mit zunehmender Exportstärke kontinuierlich an. Bei den Deckungsnehmern ist insbesondere ein Unterschied zwischen der Gruppe mit geringem Export (14 % gegenüber 6 %) und den beiden exportstärksten Gruppen (37 % bzw. 39 % gegenüber 15 % bzw. 27 %) zu erkennen. Insgesamt

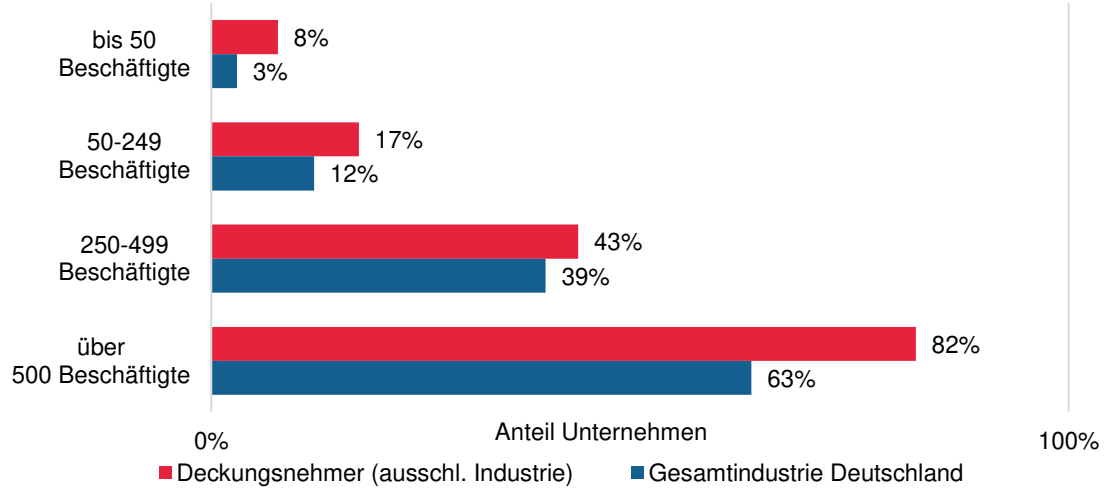
wird damit deutlich, dass Exportneigung und Auslandsproduktion sich keinesfalls ausschließen, sondern miteinander einhergehen. Dies zeigt, dass Industriebetriebe die beiden Internationalisierungsoptionen nicht als substituierend ansehen, sondern als ergänzend. Das damit einhergehende globale Sourcing erhöht den strategischen Spielraum für internationale Geschäfte. Gerade für die Deckungsnehmer, die stark global ausgerichtet sind, ist eine Auslandsproduktion für das globale Sourcing von entscheidender strategischer Bedeutung.

Abbildung 17: Unternehmen mit Produktionsstandorten im Ausland



Quelle: Modernisierung der Produktion 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Unternehmen, die mindestens ein neuartiges Geschäftsmodell anbieten; Deckungsnehmer ausschließlich aus dem Verarbeitenden Gewerbe, keine Dienstleister.

Abbildung 18: Produktionsstandorte im Ausland nach Betriebsgröße

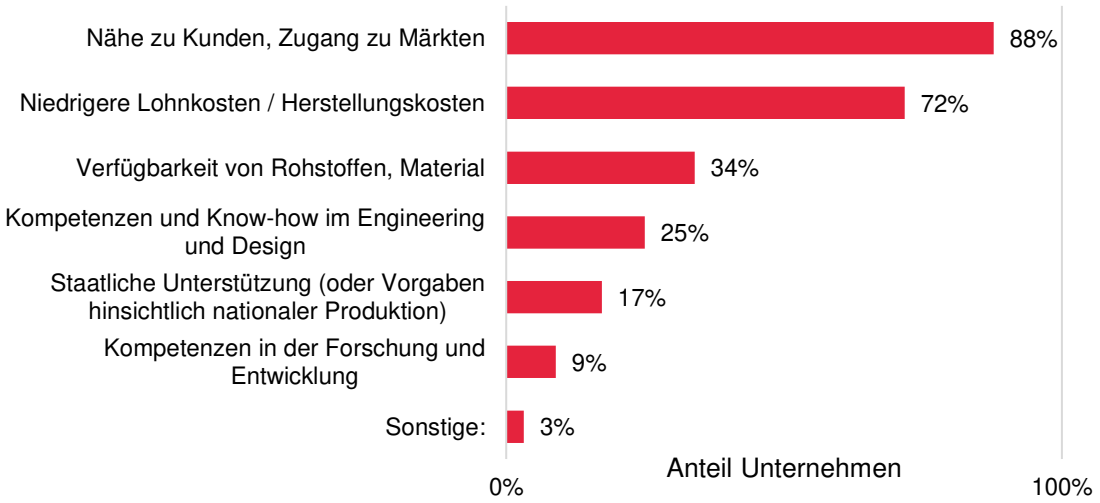


Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Unternehmen, die mindestens ein neuartiges Geschäftsmodell anbieten; Deckungsnehmer ausschließlich aus der Industrie, keine Dienstleister.

Dabei sind es vor allem große Betriebe, die Auslandsstandorte haben. Unter den Deckungsnehmern produzieren 82 % der Industriebetriebe mit mehr als 500 Beschäftigten im Ausland. Hinsichtlich der Größenverteilung zeigt sich auch für die Gesamtindustrie ein ähnliches Bild. So verfügen 63 % der sehr großen Betriebe über Auslandsstandorte (Abbildung 18).

In der Onlinebefragung haben wir die Deckungsnehmer gebeten, die wichtigsten Vorteile der ausländischen Unternehmensstandorte zu nennen (Abbildung 19). Als erstes wurde von 88 % der befragten Deckungsnehmer die Nähe der Auslandsstandorte zu Kunden sowie der Zugang zu Märkten genannt. Mit 72 % folgen die niedrigeren Lohn- und Herstellungskosten an den ausländischen Standorten. Beide Faktoren – der Zugang zu Märkten und der Kostenfaktor – dienen als potenzielle Erklärung für den in Abbildung 17 beschriebenen positiven Zusammenhang zwischen der Exportneigung und der Auslandsproduktion der Industriebetriebe. Der Faktor Marktzugang eröffnet weitere Exportmöglichkeiten für das Gesamtunternehmen. Der Faktor Kostenreduktion stärkt die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.

Abbildung 19: Standortvorteile ausländischer Unternehmensstandorte

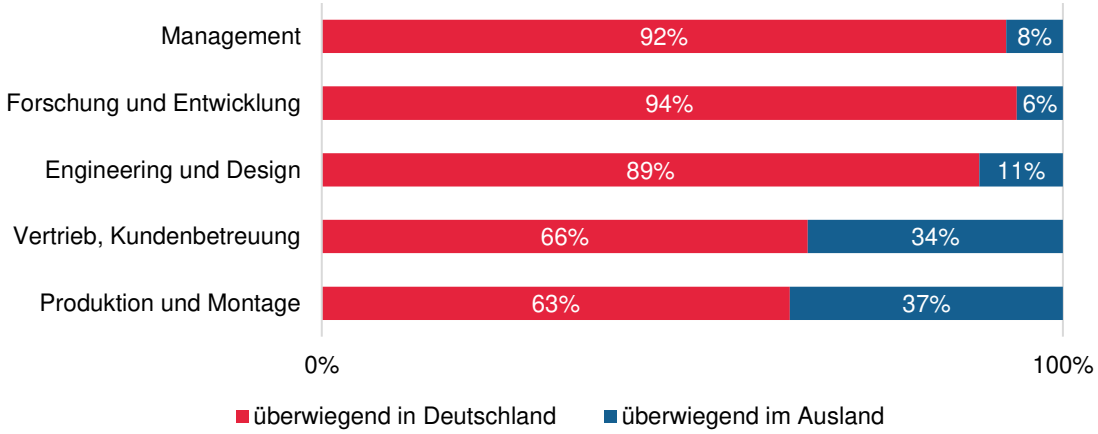


Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Ausschließlich Deckungsnehmer aus der Industrie, keine Dienstleistungsunternehmen; Die Befragten konnten mehrere Kategorien auswählen.

Die ausländischen Produktionsstandorte sind nicht autark. Wie das Bild der „verlängerten Werkbank“ suggeriert, sind sie integrale Bestandteile des Gesamtunternehmens. Sie übernehmen spezifische Unternehmensfunktionen und hängen aber gleichermaßen von anderen Unternehmensfunktionen ab, die an deutschen Standorten erbracht werden. Wie Abbildung 20 zeigt, finden das Management, Forschung und Entwicklung sowie Engineering und Design in der größten Zahl der Fälle an Standorten in Deutschland statt. Gerade die wissensintensiven Tätigkeiten werden in Deutschland durchgeführt. Hier scheinen deutsche Standorte noch einen Wettbewerbsvorteil zu besitzen. Aufgrund vergleichsweise hoher Lohnkosten gilt dies nicht mehr gleichermaßen für die weniger wissensintensiven Tätigkeiten im Bereich der Produktion. Die Verlagerung der Produktion erlaubt es deutschen Industrieunternehmen, diesen Wettbewerbsnachteil auszugleichen. Zudem ermöglichen die ausländischen Standorte Zugang zu ausländischen Märkten und erleichtern

es den Exporteuren, ihre Stärken in den wissensintensiven Bereichen international zu vermarkten. Wären die Exporteure gezwungen, auch in Deutschland zu produzieren, wären sie möglicherweise nicht mehr wettbewerbsfähig, trotz ihrer Stärken in den wissensintensiven Tätigkeiten – Management und Planung, Engineering und Design, Forschung und Entwicklung.

Abbildung 20: Verteilung der Unternehmensbereiche



Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Ausschließlich Deckungsnehmer aus der Industrie, keine Dienstleister.

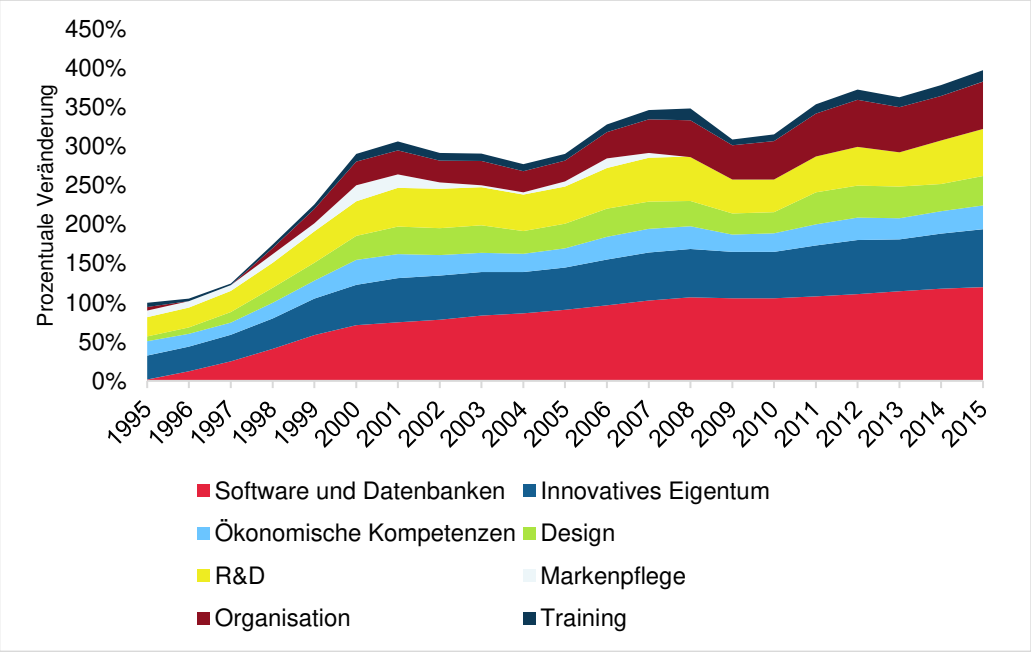
Die Verlagerung hin zu wissensintensiven Tätigkeiten zeigt sich auch im Investitionsverhalten deutscher Unternehmen. Wie der folgende Exkurs zeigt, wird zunehmend in immaterielle Investitionsgüter investiert.

Exkurs: Importneigung der nichtindustriellen Deckungsnehmer

Die zunehmende Bedeutung immateriellen Wissens gegenüber materiellen Gütern zeigt sich bereits in den makroökonomischen Investitionsdaten. Die Forschungsergebnisse von Corrado und Hulten (2010) und Haskel und Westlake (2018) zeigen, dass infolge der digitalen Transformation die führenden Industrienationen zunehmend in immaterielle Güter investieren, während Investitionen in materielle Güter stagnieren. Immaterielle Güter umfassen in erster Linie: Software und Datenbanken, innovatives Eigentum, ökonomische und betriebswirtschaftliche Kompetenzen, Design, Forschung und Entwicklung, Markenpflege, Organisationskompetenzen und Training. Großbritannien und die USA investieren bereits heute mehr in immaterielle als in materielle Güter. In Deutschland hingegen wird aktuell noch mehr in materielle als immaterielle Güter investiert. Der Trend ist jedoch klar: Die Investitionen in immaterielle Güter nehmen zu.

Abbildung 21 zeigt den prozentualen Anstieg der Investitionen der deutschen Wirtschaft in immaterielle Güter. Insgesamt sind die Investitionen von 1995 bis 2015 um rund das Vierfache angestiegen – deutlich mehr als die Investitionen in materielle Vermögensgüter (hier nicht abgebildet), die seit 20 Jahren stagnieren.

Abbildung 21: Investitionen in immaterielle Güter in Deutschland (1995–2015)



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten aus itan-invest.net, zusammengestellt von Corrado et al. 2016.

Welche Funktionen in Deutschland bzw. im Ausland durchgeführt werden, hat wichtige Implikationen für das Beschäftigungsprofil an deutschen Standorten. Die Verlagerungen stärken die Arbeitsproduktivität Beschäftigter, die wissensintensiven Tätigkeiten nachgehen, wie Engineering und Design oder das Management internationaler Wertschöpfungsketten. Beschäftigte, die weniger wissensintensiven Tätigkeiten nachgehen – klassische Fabrikarbeiter also –, treten infolge der Verlagerungen in direkte Konkurrenz mit deutlich günstigeren Arbeitnehmern in anderen Ländern. Auch die Rückverlagerung von Produktionsaktivitäten nach Deutschland, über die im Zuge der Digitalisierung viel diskutiert wird, bieten diesen Beschäftigten wenig Hoffnung.

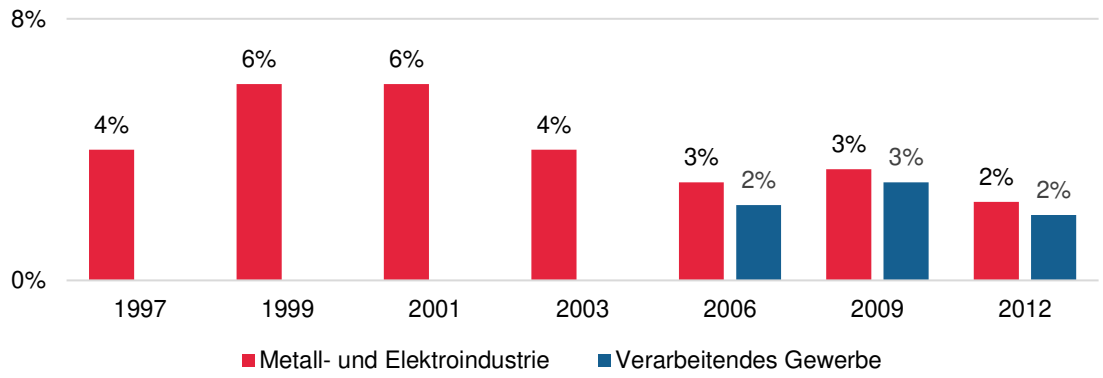
Mit Aufkommen der Industrie 4.0 wird häufig die Hoffnung verbunden, dass mit den neuen technologischen Möglichkeiten etwaige Lohnunterschiede ausgeglichen werden könnten und Produktionskapazitäten und Arbeitsplätze zurück nach Deutschland verlagert würden.

Dachs et al. (2017) ist es gelungen, einen positiven Zusammenhang zwischen der Adoption von i4.0-Technologien und Rückverlagerungen empirisch nachzuweisen. Allerdings liegen die Rückverlagerungen insgesamt auf einem niedrigen Niveau von europaweit 4 %. Auf vier Unternehmen,

die zwischen 2012 und 2015 Produktionskapazitäten ins Ausland verlagerten, kommt lediglich ein Unternehmen, das Rückverlagerungen durchführt (Zanker et al. 2013; Dachs 2019).

Auch wenn wir für Abbildung 22 lediglich Daten bis 2012 nutzen können, gehen wir davon aus, dass der Trend der Rückverlagerungen weiter zurückgegangen ist. Insgesamt gelten Rückverlagerungen nur als Randphänomen in der Internationalisierung von Wertschöpfungsketten (Brennan et al. 2015). Zudem werden dann, wenn Produktionskapazitäten zurückverlagert werden, alle Möglichkeiten der Automatisierung ausgeschöpft. Das bedeutet, dass die Arbeitsplätze, die durch die ursprünglichen Verlagerungen in Deutschland verloren gingen, nicht durch Rückverlagerungen zurückgewonnen werden. Wenn überhaupt neue Arbeitsplätze entstehen, so sind es Tätigkeiten, die von hochqualifizierten Fachkräften übernommen werden (Dachs et al. 2017). Dem Fabrikarbeiter, der in den 1990er-Jahren seinen Arbeitsplatz verloren hat, wird dies nicht nützen.

Abbildung 22: Rückverlagerungen deutscher Industrieunternehmen (1995–2012)

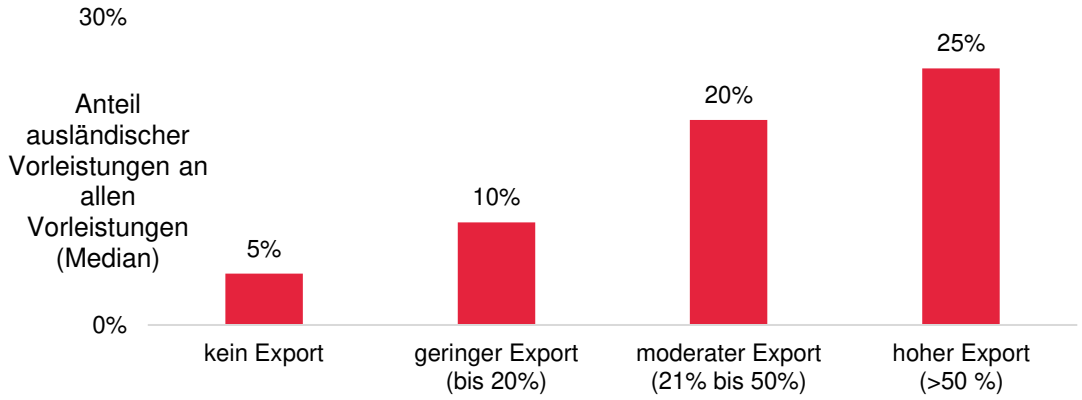


Quelle: Zanker et al. 2013 auf Basis der Industrieerhebung *Modernisierung der Produktion,* Fraunhofer ISI 1995–2015.

4.1.2 Vorleistungen aus dem Ausland

70 % des internationalen Handels ist heute vom Handel mit intermediären Inputs geprägt, die entlang der globalen Wertschöpfungsketten gehandelt werden (OECD 2020). Auch was die ausländischen Vorleistungen betrifft, ist die Digitalisierung seit der IKT-Revolution ein wichtiger Treiber. Ohne den Einsatz moderner Kommunikationstechniken wäre es den Industriebetrieben nicht möglich, in dem heutigen Ausmaß mit ausländischen Unternehmen zusammenzuarbeiten. Der Einsatz moderner IKT führt zu einer massiven Reduktion von Transaktionskosten – insbesondere von Anbahnungskosten: IKT machen es möglich, über größte Distanzen ohne Zeitverluste zu kommunizieren und Informationen auszutauschen (Alcácer et al. 2016; Chen und Kamal 2016). So ist es heute fast genauso einfach, ein geeignetes Produkt oder einen geeigneten Hersteller auf einem anderen Kontinent zu finden, wie im Nachbarort. Selbst sprachbedingte Verständigungsprobleme werden durch die Fortschritte im Bereich der Maschinenübersetzung zunehmend abgebaut.

Abbildung 23: Interdependenz von Export und Import (Gesamtindustrie Deutschland)



Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI.
Hinweis: Die ausländischen Vorleistungen sind als Mediane abgebildet. Die arithmetischen Mittelwerte verhalten sich ähnlich und steigen von 14 % auf 22 %, 28 % und 34 %.

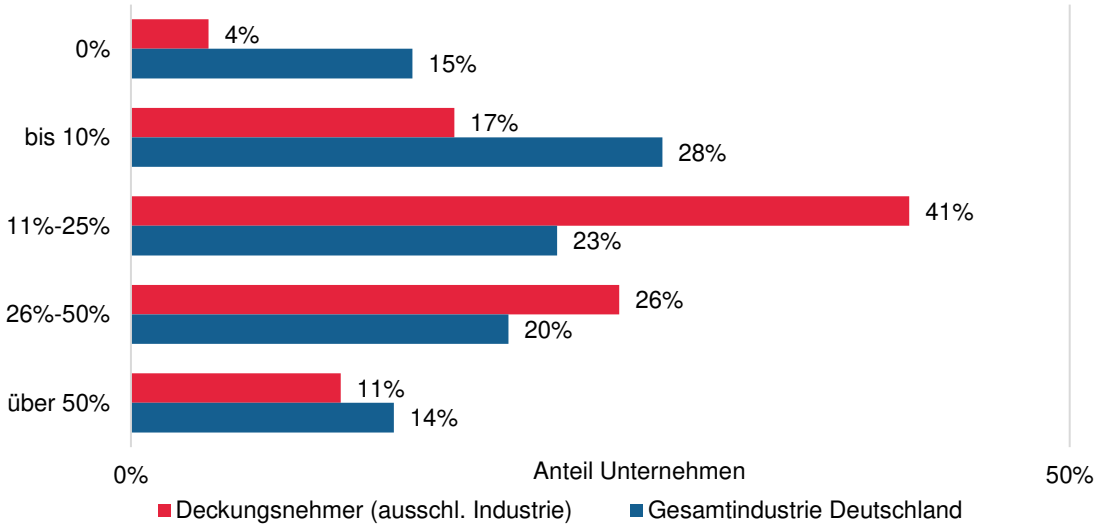
Der Welthandel ist heute von internationalen Wertschöpfungsketten geprägt. Unternehmen, die in diese Wertschöpfungsketten integriert sind, nutzen diese sowohl für den Absatz eigener Produkte als auch für den Bezug fremder Vorleistungen. So zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen ausländischen Vorleistungen und den Exporten deutscher Industrieunternehmen. Abbildung 23 beschreibt diesen Zusammenhang. Mit steigender Exportintensität deutscher Industrieunternehmen (auf der horizontalen Achse) wächst auch der Anteil ausländischer Vorleistungen an den gesamten Vorleistungen des Unternehmens (auf der vertikalen Achse). So importieren selbst Nichtexporteure im Mittel 5 % ihrer Vorleistungen aus dem Ausland; bei den Betrieben mit geringen Exporten sind es bereits 10 %. Die beiden exportstärksten Gruppen deutscher Industriebetriebe importieren sogar ein Fünftel (20 %) bzw. ein Viertel (25 %) ihrer gesamten Vorleistungen. Hieraus lässt sich schließen, dass sich das absatzseitige globale Sourcing bei den Industriebetrieben auch zulieferseitig fortsetzt. Betriebe, die stark exportieren, importieren auch häufig. Daraus schließen wir, dass sich internationale Wettbewerbsfähigkeit nur realisieren lässt, wenn auch die hochwertigsten und günstigsten Vorprodukte international bezogen werden.[10]

Im Vergleich der industriellen Deckungsnehmer mit der Gesamtindustrie zeigen sich hinsichtlich des Bezugs ausländischer Vorleistungen drei Unterschiede (siehe Abbildung 24):

1. Die Verteilung der Vorleistungen in der Gesamtindustrie ist insgesamt deutlich flacher.
2. Im Vergleich zur Gesamtindustrie beziehen deutlich weniger Deckungsnehmer keine oder nur geringe Vorleistungen aus dem Ausland.
3. Im Vergleich zur Gesamtindustrie beziehen weniger Deckungsnehmer mehr als 50 % ihrer Vorleistungen aus dem Ausland.

[10] Dieser Befund wird von der OECD für die Weltwirtschaft insgesamt ebenfalls bestätigt (OECD 2020).

Abbildung 24: Vorleistungsanteile aus dem Ausland



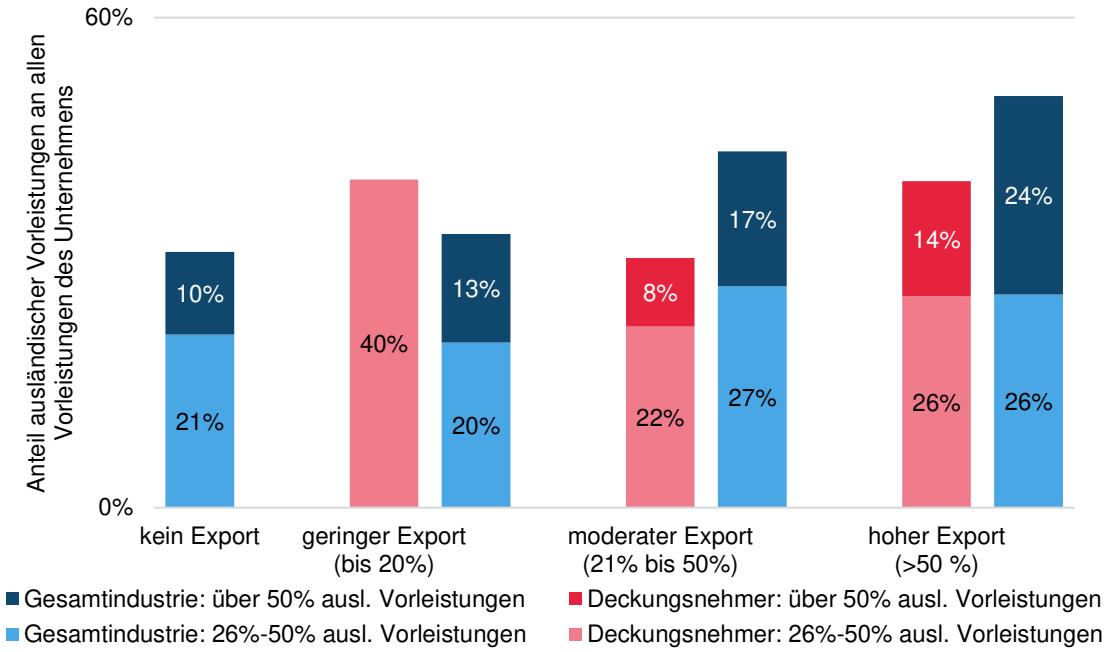
Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Ausschließlich Deckungsnehmer aus der Industrie, keine Dienstleister.

Dieser Befund überrascht: Aufgrund des strukturellen Vergleichs von Deckungsnehmern und Gesamtindustrie im vorangegangenen Abschnitt, wäre ein höherer Vorleistungsanteil zu erwarten gewesen. Die Deckungsnehmer weisen eine deutlich höhere Exportintensität auf. Und da eine hohe Exportintensität generell mit einer hohen Importneigung einhergeht (siehe Abbildung 23), müssten die Deckungsnehmer auch überproportional häufig ihre Vorleistungen aus dem Ausland beziehen. Auch aufgrund der Tatsache, dass die Deckungsnehmer häufiger im Ausland produzieren, wäre zu erwarten gewesen, dass sie auch mehr ausländische Vorleistungen beziehen als die Unternehmen aus der Gesamtindustrie. Werden die Erzeugnisse der Auslandsstandorte nicht direkt im Ausland vertrieben, müssten diese sich eigentlich als Vorleistungen bemerkbar machen.

In Abbildung 25 vergleichen wir die Industrieunternehmen und die Deckungsnehmer mit den höchsten Vorleistungsanteilen. Erneut differenzieren wir nach der Exportintensität der Exporteure. Für die Gesamtindustrie zeigt sich – analog zu Abbildung 23 –, dass mit der Exportintensität der Anteil der Unternehmen zunimmt, die einen hohen Anteil ihrer Vorleistungen aus dem Ausland beziehen. Bei den Deckungsnehmern fällt auf, dass dieser positive Zusammenhang zwischen der Exportintensität und dem internationalen Sourcing schwächer ausfällt. Nur 14 % der Deckungsnehmer mit einer hohen Exportintensität (über 50 %) beziehen mehr als 50 % ihrer Vorleistungen aus dem Ausland – ein Drittel weniger als in der Gesamtindustrie.[11]

[11] Wer sind die Deckungsnehmer mit einem ausländischen Vorleistungsanteil von über 50 %? Ein Merkmal dieser Gruppe ist der hohe Anteil von Exporteuren aus der Textilbranche, also Hersteller von Textilmaschinen (39 %). Dabei darf die Textilbranche nicht unterschätzt werden. Entgegen des bekannten Bildes der Kleidungshersteller, die ihre T-Shirts in ausländischen Sweatshops produzieren lassen, handelt es sich hier häufig um hochinnovative Unternehmen. Insgesamt zeigt sich zudem, dass in der Gruppe der Deckungsnehmer mit einer Vorleistungsquote von über 50 % viele innovative und wettbewerbsstarke Unternehmen vertreten sind: Sie setzen häufiger digitale Dienstleistungen und Geschäftsmodelle ein und erzielen mit diesen höhere Umsätze als der Rest der Deckungsnehmer; sie stellen eher komplexere als einfache Erzeugnisse her

Abbildung 25: Einfluss der Exportintensität auf den Bezug ausländischer Vorleistungen



Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Ausschließlich Deckungsnehmer aus der Industrie, keine Dienstleister.

Es muss davon ausgegangen werden, dass es eine Gruppe exportstarker Industriebetriebe mit einem sehr hohen ausländischen Vorleistungsanteil gibt, die mit dem EKG-Instrumentarium nicht bedient wird. Dies kann durch die Steuerungswirkung erklärt werden, die möglicherweise von den geltenden Ursprungsbestimmungen ausgeht. Gemäß den Ursprungsbestimmungen muss mittels Warenursprungszeugnissen belegt werden, dass die Auslandsanteile des Geschäfts 49 % nicht übersteigen – wobei Einzelfallentscheidungen beantragt werden können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Warenursprungszeugnisse lediglich bescheinigen, dass die letzten wesentlichen Be- oder Verarbeitungsschritte in Deutschland stattgefunden haben.[12] Die Ursprungsbestimmungen dürften sich also nur indirekt auf die ausländischen Vorleistungsanteile auswirken. Dies zeigen auch die folgenden Befunde.

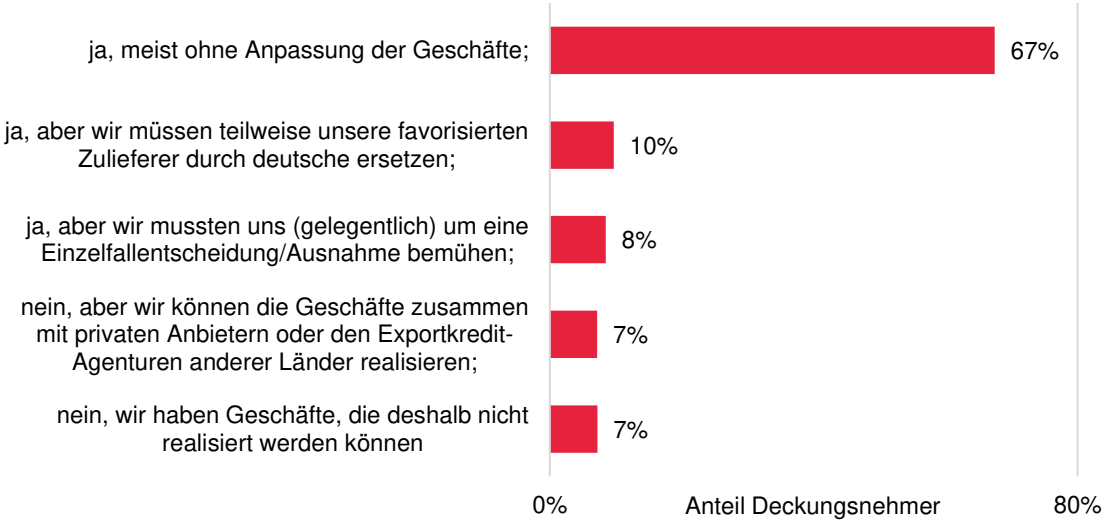
4.1.3 Rolle der Ursprungsbestimmungen

In der Onlinebefragung haben wir die Deckungsnehmer gefragt, ob es ihnen generell möglich ist, die Auslandswarenanteile einzuhalten. Mit „ja“ geantwortet haben 67 %. Nur 7 % der Befragten können ihre Geschäfte aufgrund der Ursprungsbestimmungen gar nicht realisieren; 7 % müssen private Anbieter oder EKG anderer Länder nutzen.

und nehmen starke Positionen in ihren jeweiligen Wertschöpfungsketten ein. Es wäre also ein Fehler, diese Gruppe zu vernachlässigen – zumal sie über ein signifikant höheres Deckungsvolumen verfügt als die Unternehmen mit einer niedrigeren ausländischen Vorleistungsquote.

[12] Artikel 31 der Delegierte Verordnung (EU) 2015/2446.

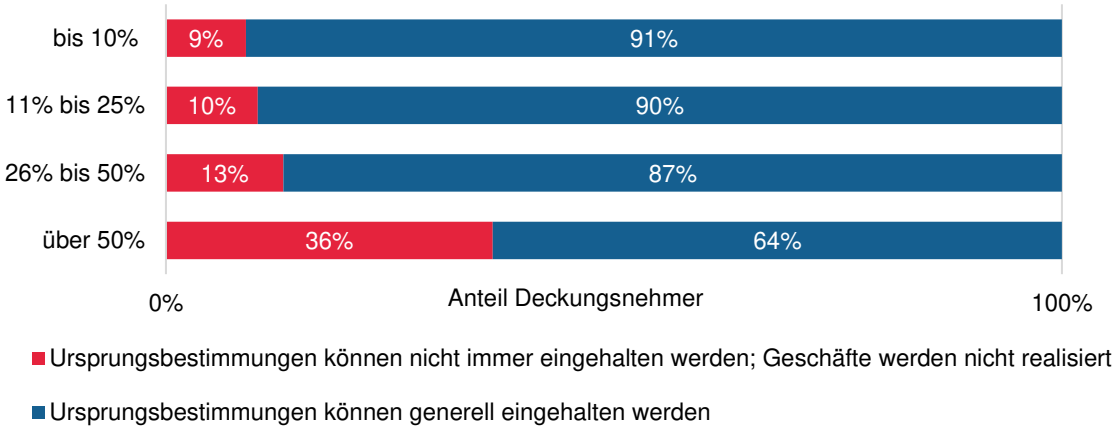
Abbildung 26: Ist es Ihnen möglich, die Ursprungsbestimmungen einzuhalten?



Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Alle befragten Deckungsnehmer, auch Nichtindustrieunternehmen; Finanzdienstleister wurden nicht befragt.

Anschließend haben wir den Einfluss des internationalen Sourcings auf das Antwortverhalten geprüft. Abbildung 27 stellt diesen Zusammenhang dar.

Abbildung 27: Einfluss ausländischer Vorleistungsanteile auf die Möglichkeit, die Ursprungsbestimmungen einzuhalten



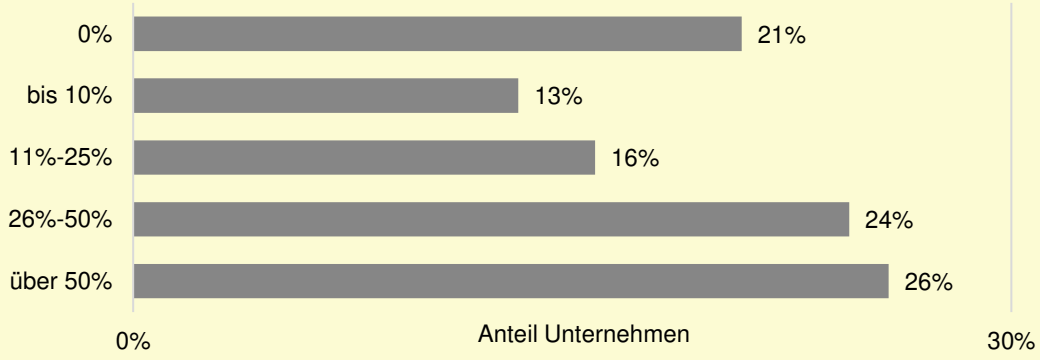
Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Alle befragten Deckungsnehmer, auch Nichtindustrieunternehmen.

Es zeigt sich ein Bruch zwischen den Deckungsnehmern mit einem Vorleistungsanteil bis 50 % und denjenigen Deckungsnehmern mit einem ausländischen Vorleistungsanteil von über 50 %. Im Vergleich zu den Deckungsnehmern mit einer niedrigeren Vorleistungsquote geben signifikant mehr Deckungsnehmer mit einer hohen ausländischen Vorleistungsquote (über 50 %) an,

dass sie die Ursprungsbestimmungen teilweise nicht einhalten können.[13] Gleichzeitig stellen für 64 % der Deckungsnehmer mit einer ausländischen Vorleistungsquote von über 50 % die Ursprungsbestimmungen kein Problem dar.[14] Daraus schließen wir, dass die Ursprungsbestimmungen eine Steuerungswirkung haben, diese aber nicht besonders groß ist. Wer sind die Deckungsnehmer, die Schwierigkeiten haben, die Ursprungsbestimmungen einzuhalten? Die Hälfte sind Außenhändler. Fokussieren wir auf die Industrie, zeigt sich, dass insbesondere Anlagenbauer sich schwertun. Von allen Deckungsnehmern aus der Industrie haben Anlagenbauer mit 48 % am häufigsten angegeben, dass sie die Ursprungsbestimmungen nicht immer erfüllen können. Das liegt wahrscheinlich daran, dass es – anders als anderen Industrieunternehmen – den Anlagenbauern nicht möglich ist, den letzten Produktionsschritt in Deutschland durchzuführen. In den Interviews haben Anlagenbauer häufig beklagt, dass sie durch die Art und Weise, wie die Warenursprungszeugnisse erstellt werden, benachteiligt werden. Insgesamt zeigt sich, dass jene Unternehmen, die Schwierigkeiten haben, die Ursprungsbestimmungen einzuhalten, häufiger digitale Dienstleistungen und Geschäftsmodelle anbieten und damit höhere Umsätze erzielen als der Rest der Deckungsnehmer.[15] So kann diese Gruppe nicht ignoriert werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Ursprungsbestimmungen nicht die nichtintendierte Wirkung haben, dass besonders wettbewerbsstarke und innovative Unternehmen benachteiligt werden.

Exkurs: Importneigung der nichtindustriellen Deckungsnehmer

Abbildung 28: Vorleistungsanteile der nichtindustriellen Deckungsnehmer



Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Alle befragten Deckungsnehmer, auch Nichtindustrieunternehmen; Finanzdienstleister wurden nicht befragt.

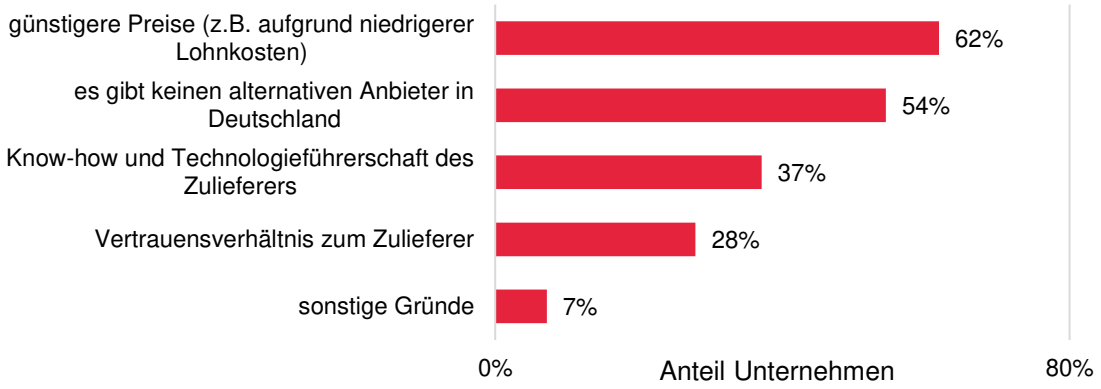
[13] Der Einfluss der Vorleistungen ist signifikant (p = 0,012), gemäß Kruskal-Wallis.
[14] Plausibilisierung: Ob die Ergebnisse von Deckungsnehmern beeinflusst werden, die nur APG und keine Einzeldeckungen beziehen, haben wir geprüft. Dies ist nicht der Fall. Der gleiche Anteil an Deckungsnehmern, die Einzeldeckungen nutzen und damit den Ursprungsbestimmungen unterliegen, gibt an, dass die Ursprungsbestimmungen eingehalten werden können bzw. nicht eingehalten werden können.
[15] Der Unterschied hinsichtlich der Geschäftsmodellumsätze ist allerdings nur schwach signifikant; p = 0.10.

Im Vergleich zu den Industrieunternehmen unter den Deckungsnehmern weisen die nichtindustriellen Deckungsnehmer (Außenhändler, reine Dienstleister; Banken wurden *nicht* befragt) eine grundlegend andere Importneigung auf. Da in dem vorliegenden Abschnitt ausschließlich die Deckungsnehmer aus der Industrie betrachtet werden, bilden wir die Befunde zu den nichtindustriellen Deckungsnehmern als Exkurs ab.

Die Gruppe der nichtindustriellen Deckungsnehmer ist von den Außenhändlern geprägt. Ein Teil der Außenhändler vertreibt ausschließlich deutsche Produkte; der andere Teil der Außenhändler handelt überwiegend mit ausländischen Produkten – insbesondere im Bereich der Commodities wie Lebensmittel und Rohstoffe. Je nach Geschäftsmodell ist der Anteil ausländischer Vorleistungen entweder sehr hoch oder sehr niedrig. So ergibt sich eine u-förmige statt glockenförmige Verteilung.

Auf die Frage nach den Gründen für die Entscheidung, international zu sourcen wurden zu 62 % Preisvorteile als wichtigster Grund von den Deckungsnehmern genannt (siehe Abbildung 29). 54 % der Deckungsnehmer gaben zudem an, dass es keine alternativen Anbieter in Deutschland gibt. Dieser Befund deckt sich mit den Erkenntnissen aus den Interviews, die wir mit Deckungsnehmern geführt haben. Die befragten Exporteure verdeutlichten, dass sie in einem internationalen Wettbewerb stehen. Wollen sie in diesem Wettbewerb bestehen, sehen sie keine andere Wahl, als weltweit nach den günstigsten und besten Sourcing-Möglichkeiten zu suchen. In Deutschland finden sie häufig überhaupt keine alternativen Sourcing-Möglichkeiten vor, so die Befragten.

Abbildung 29: Gründe für das internationale Sourcing



Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Alle befragten Deckungsnehmer, auch Nichtindustrieunternehmen; Finanzdienstleister wurden nicht befragt. Die Befragten konnten mehrere Gründe auswählen.

4.1.4 Zwischenfazit

Zusammenfassend lassen sich zur Internationalisierung der Wertschöpfungsketten die folgenden zentralen Erkenntnisse festhalten:

1. Die geltenden Ursprungsbestimmungen sind wenig wirksam, was ihr eigentliches Steuerungsziel betrifft, die Förderung auf in Deutschland hergestellten Waren zu begrenzen bzw. deutsche Vorleistungen zu fördern. Ein Warenursprungszeugnis wird bereits dann ausgestellt, wenn die letzten wesentlichen Produktionsschritte in Deutschland durchgeführt werden – unabhängig vom Anteil ausländischer Vorleistungen. So werden unter den geltenden Ursprungsbestimmungen Exportgeschäfte gefördert, die einen hohen ausländischen Vorleistungsanteil aufweisen. Nicht selten liegt der Vorleistungsanteil sogar über 50 % – höher also als die geltende Schwelle von 49 % für den Anteil ausländischer Zulieferer am Gesamtvolumen der gedeckten Exportgeschäfte. Ausländische Vorleistungen, die in eine Ware einfließen, werden somit liberaler behandelt als ausländische Zulieferungen. Dabei haben Zulieferungen und Vorleistungen den gleichen Einfluss auf die Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland. Aus Perspektive der Förderungswürdigkeit ist die Unterscheidung also kaum zu rechtfertigen.
2. Die geltenden Ursprungsbestimmungen lassen sich nur schwer auf den wachsenden Handel mit immateriellen Gütern, wie Dienstleistung, Software oder Daten, anwenden (Dinh 2007; Wang 2010). Die erste Herausforderung ist, den letzten „wesentlichen Produktionsschritt“ zu identifizieren. Zweitens findet der letzte wesentliche Produktionsschritt nicht immer im Inland statt, sondern im Ausland – nämlich dann, wenn ein Unternehmen einen Standort im Ausland eröffnet oder einen Mitarbeitenden ins Ausland entsendet, um Dienstleistungen zu exportieren.
3. Die geltenden Ursprungsbestimmungen sind für manche Unternehmen leichter einzuhalten als für andere. So ist es z. B. für Anlagenbauer häufig schwerer nachzuweisen, dass sie den letzten wesentlichen Produktionsschritt in Deutschland durchgeführt haben als für Maschinenbauer. Auch für Exporteure von immateriellen Gütern ist es vergleichsweise schwerer, die Ursprungsbestimmungen anzuwenden. Dies ist dort besonders problematisch, wo der Wettbewerbsvorteil des deutschen Exporteurs im Know-how, Engineering und Design liegt.
4. Seit Einführung der geltenden Ursprungsbestimmungen hat sich der Welthandel grundlegend verändert: 80 % des Welthandels wird heute entlang globaler Wertschöpfungsketten abgewickelt (UNCTAD 2013). Innerhalb der globalen Wertschöpfungsketten ist die Produktion von Gütern auf eine Vielzahl von Produzenten und Produktionsstandorten verteilt. Das Ziel für den deutschen Standort muss es sein, deutsche Unternehmen darin zu unterstützen, Zugang zu diesen Wertschöpfungsketten zu erlangen bzw. diese zu kontrollieren. Werden Unternehmen gezwungen, den relativen Wertschöpfungsanteil an einer Ware zu erhöhen, indem sie vermehrt national sourcen, kann sich dies negativ auf die nationale Wertschöpfung auswirken. Sind deutsche Unternehmen gezwungen, produktive ausländische gegen weniger produktive inländische Zulieferer zu ersetzen, schwächt dies ihre Stellung in der Wertschöpfungskette.[16]

[16] Beispiel Auto: Es kann nicht im nationalen Interesse liegen, dass die komplette Produktion im Inland stattfindet. Die höchste Wertschöpfungstiefe liegt im Engineering und Design, dieses gilt es in Deutschland

5. Die deutsche Exportindustrie ist hochgradig internationalisiert. Deutsche Industrieunternehmen setzen nicht bloß einen großen Teil ihrer Erzeugnisse im Ausland ab; 36 % der Deckungsnehmer (12 % der Gesamtindustrie) führen auch einen erheblichen Teil ihrer Produktion im Ausland durch. 37 % der Deckungsnehmer (34 % der Gesamtindustrie) beziehen mindestens ein Viertel ihrer Vorleistungen aus dem Ausland.
6. Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Exportneigung der Industriebetriebe und ihrem Internationalisierungsgrad: Die Exportintensität der Unternehmen steigt sowohl mit dem Anteil ausländischer Vorleistungen als auch mit der Produktion im Ausland.
7. Allerdings zeigt sich im Vergleich zur Gesamtindustrie eine strukturelle Lücke an Auslandsvorleistungen unter den Deckungsnehmern. Die EKG-Deckungsnehmer sind folglich absatzseitig hochgradig internationalisiert, während sie beschaffungsseitig im Vergleich zur Gesamtindustrie nur leicht überdurchschnittlich global agieren. Die geltenden Ursprungsbestimmungen scheinen hier eine Steuerungswirkung zu haben. Die Steuerungswirkung ist jedoch schwach, könnte aber potenziell die Stellung deutscher Exporteure in internationalen Wertschöpfungsketten schwächen.
8. Sowohl die Digitalisierung als auch die dadurch verstärkte Internationalisierung begünstigen eine zunehmende Spezialisierung auf wissensintensive Tätigkeiten (Management, Forschung und Entwicklung, Engineering und Design) an deutschen Standorten. Einfache Tätigkeiten lassen sich günstiger in Ländern mit niedrigeren Löhnen durchführen. Ein Großteil dieser einfachen Tätigkeiten wurde in den 1990er-Jahren ins Ausland verlagert. Die Produktionskapazitäten, die – begünstigt durch die Digitalisierung – zurückverlagert werden, steigern eher den Bedarf an Fachkräften, die wissensintensive Tätigkeiten ausführen können.

zu sichern. Die Wertschöpfung in Deutschland lässt sich ausschließlich dadurch maximieren, dass mehr wertschöpfungstiefe Produktionsschritte in Deutschland durchgeführt werden und der Absatz insgesamt maximiert wird. Wird ein Hersteller gezwungen auch weniger wertschöpfungstiefe Produktionsschritte (z. B. die Gewinnung des Stahls) selbst durchzuführen erhöht dies den Preis, verringert den Absatz und damit die Wertschöpfung, die in Deutschland erzielt wird – auch wenn der Wertschöpfungsanteil am einzelnen Fahrzeug gestiegen sein mag.

4.2 Dematerialisierung des Exportgeschäfts

Wie wir in Abschnitt 2.4.2 einleitend beschrieben haben, führt die Digitalisierung zu einem zunehmenden Handel mit immateriellen Gütern, wie Dienstleistungen, Know-how, geistigem Eigentum, Lizenzen etc.[17] So sprechen wir von einer „Dematerialisierung" des Exportgeschäfts. Wie in Abschnitt 3.1 erläutert, werden mit den EKG jedoch bislang hauptsächlich Exportgeschäfte gefördert, die auf der Ausfuhr materieller Waren beruhen – wenngleich das Instrumentarium prinzipiell auch für Dienstleistungsexporte offen ist.

Das Ziel des vorliegenden Abschnitts ist, zu prüfen, inwieweit der Trend der Dematerialisierung die Deckungsnehmer bereits erfasst hat. Daraus leiten wir für die Empfehlungen in Abschnitt 5 den Bedarf für eine Anpassung des Instrumentariums ab.

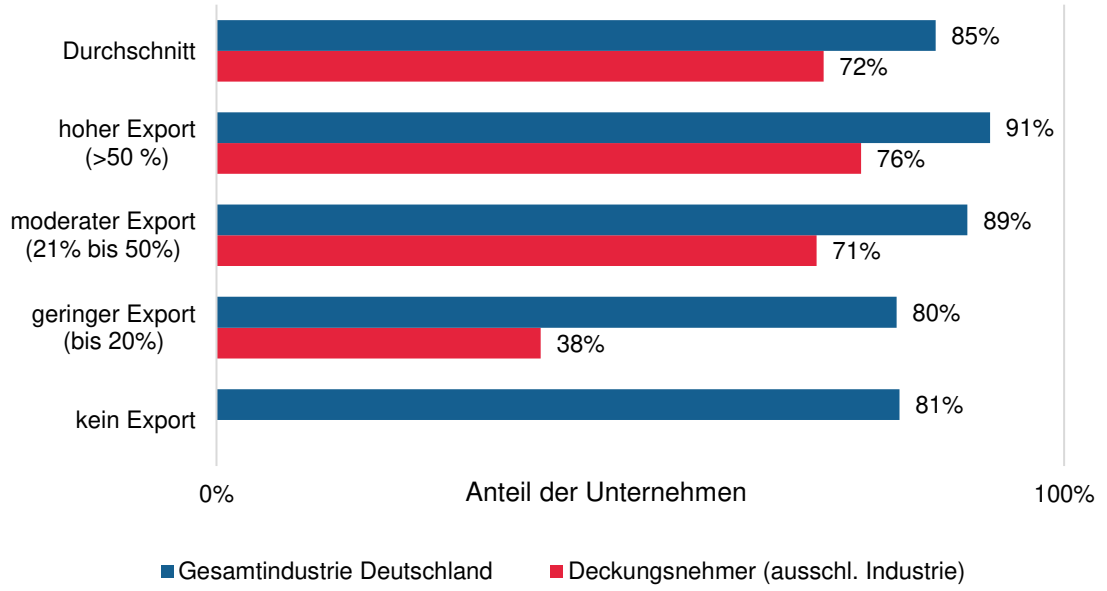
4.2.1 Dienstleistungsangeboten in der Industrie

Die Intensität der Dienstleistungsorientierung in der Industrie – damit meinen wir erneut das Verarbeitende Gewerbe – lässt sich über den Anteil an Industriebetrieben messen, die ihren Kunden produktbegleitende Dienstleistungen anbieten. Zu den produktbegleitenden Dienstleistungen zählen sowohl obligatorische Services wie Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur als auch komplexere Dienstleistungen wie Softwareentwicklung, Rücknahmeleistungen, Modernisierungsmaßnahmen, Beratung und Projektierung. Produktbegleitende Dienstleistungen sind Teil der immateriellen Wertschöpfung und dienen dazu, die Funktion des physischen Produkts aufrechtzuerhalten bzw. zu verbessern und hierüber den Kundennutzen zu erhöhen. Obwohl sie weniger komplex sind als servicebasierte Geschäftsmodelle (siehe den folgenden Abschnitt 4.2.2), erhöhen produktbegleitende Dienstleistungen bereits die Wettbewerbsfähigkeit von anbietenden Industrieunternehmen und sind darüber hinaus ein relevanter Umsatzfaktor (siehe Lerch et al. 2020). So setzen 12 % aller Industriebetriebe produktbegleitende Dienstleistungen als wettbewerbsstrategischen Faktor zur Kundenbindung ein (siehe Koch et al. 2019), während knapp zwei Drittel aller dienstleistungsanbietenden Betriebe zudem signifikante Umsätze mit ihrem Servicegeschäft erzielen (siehe Lerch et al. 2014). Produktbegleitende Dienstleistungen sind folglich sowohl als Umsatz- als auch als Wettbewerbsfaktor in der Industrie angekommen.

Abbildung 30 zeigt den Anteil der Industriebetriebe insgesamt sowie den Anteil der Deckungsnehmer, die mindestens eine produktbegleitende Dienstleistung anbieten. Zur Erhöhung der Vergleichbarkeit der beiden Gruppen differenzieren wir erneut nach der Exportneigung der Unternehmen (Auslandsumsätze in Prozent des Umsatzes). Die Deckungsnehmer bieten im Schnitt seltener produktbegleitende Dienstleistungen an als die sonstigen Industriebetriebe. Mit Blick auf die Exportintensität zeigt sich zwischen Deckungsnehmern und den restlichen Industriebetrieben ein ähnlicher Zusammenhang zum Dienstleistungsangebot. So weisen die beiden exportstärksten Gruppen in beiden Fällen eine höhere Dienstleistungsorientierung auf als die Gruppen mit geringen Exporten. Eine verstärkte Exportorientierung geht folglich auch mit einer höheren Dienstleistungsorientierung einher.

[17] Digitalisierung ermöglicht die räumliche Entkopplung der „Herstellung" und des Konsums von Dienstleistungen. Ohne den Einsatz von digitalen Techniken ist der Export von Dienstleistungen nur begrenzt möglich.

Abbildung 30: Industriebetriebe mit produktbegleitenden Dienstleistungen (mindestens eine Dienstleistung im Angebot) nach Exportintensität



Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Unternehmen, die mindestens eine Dienstleistung anbieten (z. B. Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Schulungen, Transport, Logistik etc.); Deckungsnehmer ausschließlich aus der Industrie, keine Dienstleister.

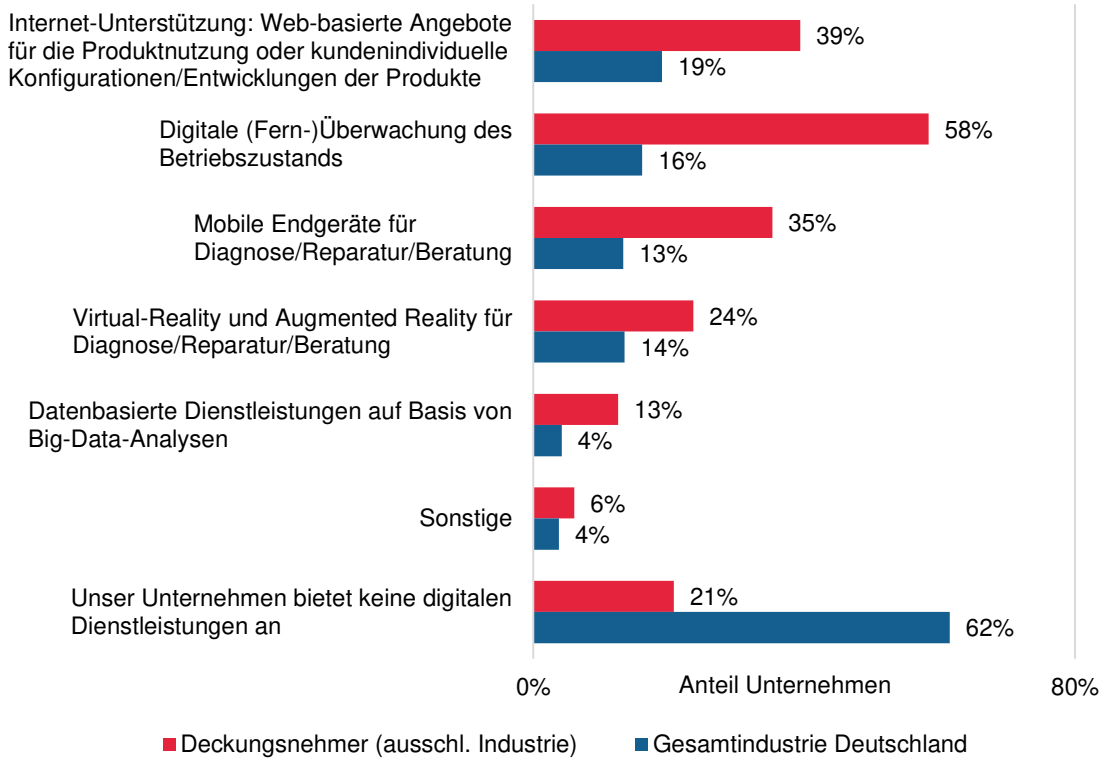
Darauf, dass die Deckungsnehmer etwas seltener Dienstleistungen anbieten als der Durchschnitt aller Industrieunternehmen, gehen wir in den folgenden Abschnitten noch detaillierter ein. Mögliche Ausgangshypothesen sind die größeren räumlichen Distanzen zu den Zielländern oder das Bestehen von Handelshemmnissen. Die Daten aus der Services Trade Restrictions Database der Weltbank deuten darauf hin, dass die EKG-Zielländer den Handel mit Dienstleistungen vergleichsweise stark einschränken (Borchert et al. 2012). In den folgenden Abschnitten untersuchen wir, inwieweit der Einsatz digitaler Techniken den Export produktbegleitender Dienstleistungen erleichtert.

Wie bereits in Abschnitt 2.3 erläutert, ist die Digitalisierung ein bedeutender Treiber des Handels mit Dienstleistungen. Der Einsatz digitaler Techniken erlaubt es, die Produktion und den Konsum von Dienstleistungen räumlich voneinander zu entkoppeln. Digitale Techniken erleichtern den Export von Dienstleistungen über Ländergrenzen hinweg. Zudem erweitern digitale Dienstleistungen das Angebotsportfolio im Servicegeschäft.

In Abbildung 31 ist die Verbreitung von fünf digitalen Dienstleistungen dargestellt, jeweils aufgeschlüsselt nach den Deckungsnehmern und sonstigen Industriebetrieben. Dabei wird ersichtlich, dass die Deckungsnehmer insgesamt deutlich stärker dazu neigen, digitale Dienstleistungen anzubieten als die Industrie insgesamt. Besonders deutlich wird dies bei der digitalen Fernüberwachung der Betriebsprozesse (58 % gegenüber 16 %). Lediglich bei VR- und AR-Anwendungen für Dienstleistungen und bei den sonstigen digitalen Dienstleistungen ist kein nennenswerter Unterschied zwischen den Deckungsnehmern und den sonstigen Industriebetrieben festzustellen. Dass die Deckungsnehmer eine insgesamt höhere Affinität für das Angebot digitaler Dienstleistungen aufweisen als die restliche Industrie, kommt auch dadurch zum Ausdruck, dass lediglich 21 % der

Deckungsnehmer keine digitalen Dienstleistungen anbieten, während es im Vergleich knapp zwei Drittel aller Industriebetriebe im Verarbeitenden Gewerbe (62 %) sind. Die Gruppe der Deckungsnehmer setzt also deutlich häufiger auf das Angebot digitaler Dienstleistungen, was zum einen mit der hierdurch verbesserten Exportfähigkeit des Produkts begründet werden kann, zum anderen aber auch damit, dass die Deckungsnehmer diese Dienstleistungen über weite Distanzen hinweg überhaupt anbieten können. Hierdurch wird die These des positiven Zusammenhangs zwischen Produktexport und dem Angebot digitaler Dienstleistungen gestützt und die Vermutung bestätigt, dass dieses Zusammenspiel insbesondere für die Gruppe der Deckungsnehmer von Relevanz ist.

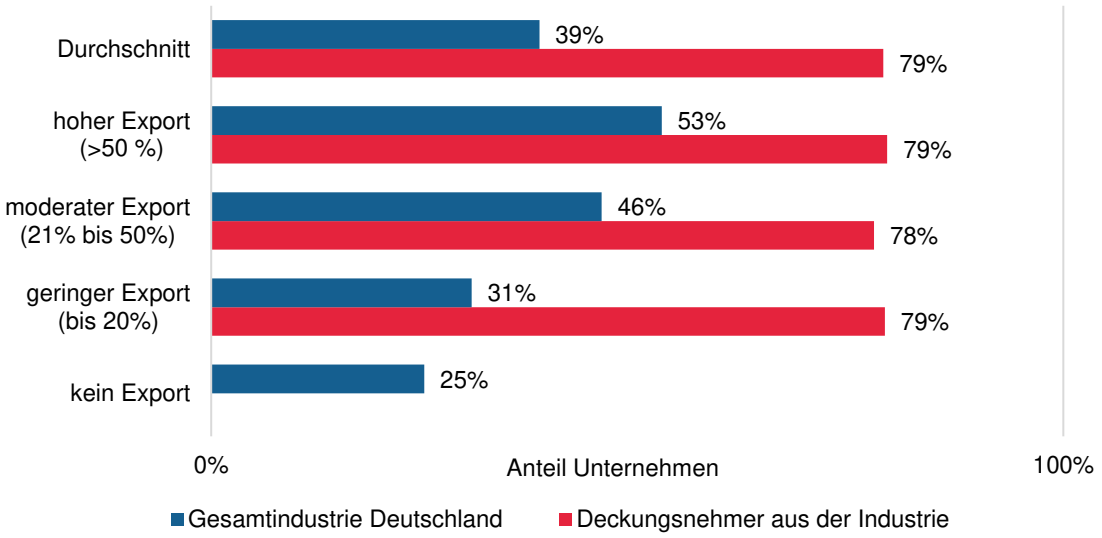
Abbildung 31: Angebot digitaler Dienstleistungen – Vergleich zwischen Deckungsnehmern und sonstigen Industriebetrieben



Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Deckungsnehmer ausschließlich aus der Industrie, keine Dienstleister; Mehrfachnennungen möglich.

Mit Blick auf das vorangegangene Ergebnis (siehe Abbildung 30) lässt sich also schlussfolgern, dass die Deckungsnehmer einerseits zwar eine durchschnittlich geringere Serviceorientierung aufweisen, sie aber andererseits auch sehr viel schneller zu einem digitalen Angebot im Servicegeschäft übergehen als der durchschnittliche Industriebetrieb. Die Bedeutung digitaler Dienstleistungsangebote ist bei den Deckungsnehmern somit sehr viel höher als bei Betrieben, die keine EKG-Deckungen in Anspruch nehmen.

Abbildung 32: Angebot mindestens einer *digitalen* Dienstleistung



Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Deckungsnehmer ausschließlich aus dem Verarbeitenden Gewerbe, keine Dienstleister.

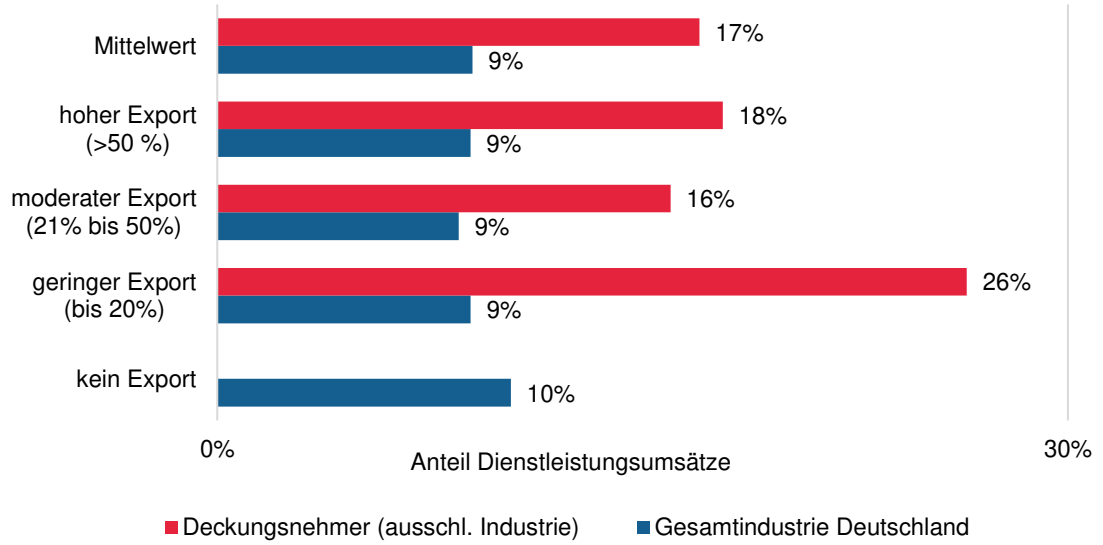
Um der These des positiven Zusammenhangs von Produktexport und digitalem Dienstleistungsangebot genauer auf den Grund zu gehen, ist in Abbildung 32 der Anteil digitaler Dienstleistungsanbieter aufgeschlüsselt, differenziert nach deren Exportintensität. So zeigt sich bei der Industrie insgesamt, dass mit zunehmender Exportintensität auch der Anteil der digitalen Dienstleistungsanbieter steigt. Während lediglich 25 % der Nichtexporteure digitale Dienstleistungen anbieten, sind es in der Gruppe mit der höchsten Exportorientierung sogar 53 %. Das Angebot digitaler Dienstleistungen steht also in der Industrie insgesamt in einem direkten Zusammenhang mit der Exportneigung eines Betriebs.

Während also beim Angebot produktbegleitender Dienstleistungen (siehe Abbildung 30) lediglich ein geringer Unterschied zwischen exportschwächeren und exportstärkeren Betrieben festzustellen ist, geht das Angebot digitaler Dienstleistungen mit der Exportintensität eines Betriebs einher. Zur Überbrückung von räumlichen Distanzen integrieren exportstärkere Betriebe folglich viel häufiger digitale Techniken in ihre Dienstleistungen, während inländische Anbieter auch ohne diese ihre Dienstleistungen auf den heimischen Märkten absetzen können. Digitale Techniken scheinen also erwartungsgemäß den entscheidenden Unterschied beim Auslandsangebot von produktbezogenen Dienstleistungen zu machen.

Für den Export von Dienstleistungen in die EKG-Länder scheint der Einsatz von digitalen Techniken gar eine Grundvoraussetzung zu sein. Der positive Zusammenhang zwischen der Exportintensität und dem Angebot digitaler Dienstleistungen ist für die Deckungsnehmer nicht festzustellen. Unabhängig von der Exportintensität weisen alle Deckungsnehmer eine starke Neigung zum Angebot digitaler Dienstleistungen auf. Im Mittel erbringen fast doppelt so viele Deckungsnehmer (79 %) ihre Dienstleistungen digital. Es liegt die Vermutung nahe, dass die Fähigkeit, Dienstleistungen digital zu erbringen, eine Grundvoraussetzung für alle Exporteure ist, die in die EKG-Länder exportieren wollen.

Neben dem reinen Dienstleistungsangebot ist ebenfalls der Umsatz, den Industriebetriebe mit (digitalen) Dienstleistungen erzielen können, von Interesse. Hierzu ziehen wir den Anteil der Dienstleistungen am Gesamtumsatz heran. Die Deckungsnehmer, die (digitale) Dienstleistungen anbieten, erzielen mit durchschnittlich 17 % einen signifikant höheren Dienstleistungsumsatz als die deutschen Industriebtriebe insgesamt (9 %).

Abbildung 33: Einfluss der Exportintensität auf die Geschäftsmodellumsätze

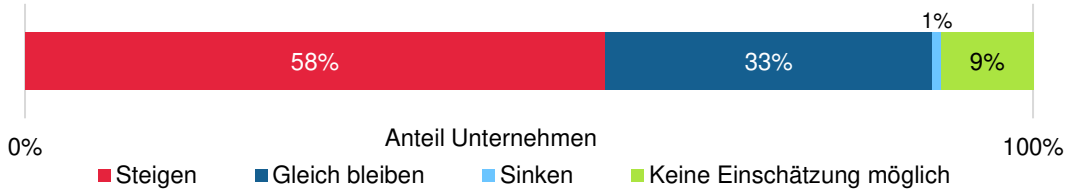


Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Ausschließlich Deckungsnehmer aus der Industrie; die Werte aus der Befragung der Deckungsnehmer unterliegen einer starken statistischen Schwankung: Im Konfidenzbereich von 95 % können keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Beim Blick auf die Exportintensitäten wird ersichtlich, dass in der Industrie insgesamt keine Unterschiede bei den Dienstleistungsumsätzen zwischen exportschwächeren und exportstärkeren Betrieben festzustellen sind. Während also das Angebot von (digitalen) Dienstleistungen mit einer zunehmenden Exportneigung verbunden ist, sind die Umsätze, die mit (digitalen) Dienstleistungen erzielt werden, unabhängig von der Exportneigung eines Betriebs. Folglich bieten exportierende Industriebetriebe zwar häufiger Dienstleistungen im Ausland an, generieren daraus aber keine Umsätze. Dienstleistungsumsätze im Inland zu erzielen, scheint folglich leichter, als diese im Ausland zu generieren. Für die Deckungsnehmer scheint der gleiche Befund zu gelten. Allerdings unterliegen die Werte einer starken statistischen Streuung, sodass keine signifikanten Rückschlüsse aus den Unterschieden gezogen werden können.

Weiter gestärkt wird die Bedeutung des Dienstleistungsangebots von Deckungsnehmern mit Blick auf mögliche zukünftige Entwicklungen (siehe Abbildung 34). So geben 58 % der Deckungsnehmer an, dass sie ihre Dienstleistungsumsätze in Zukunft noch steigern könnten. Das Angebot von produktergänzenden Dienstleistungen ist also gerade bei den Deckungsnehmern mit weiteren wirtschaftlichen Hoffnungen verbunden.

Abbildung 34: Erwartete Umsatzentwicklung mit Dienstleistungen (Deckungsnehmer)



Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Nur Unternehmen, die mindestens ein neuartiges Geschäftsmodell anbieten; Deckungsnehmer ausschließlich aus der Industrie, keine Dienstleister.

4.2.2 Servicebasierte Geschäftsmodelle und deren Besonderheiten beim Exportgeschäft

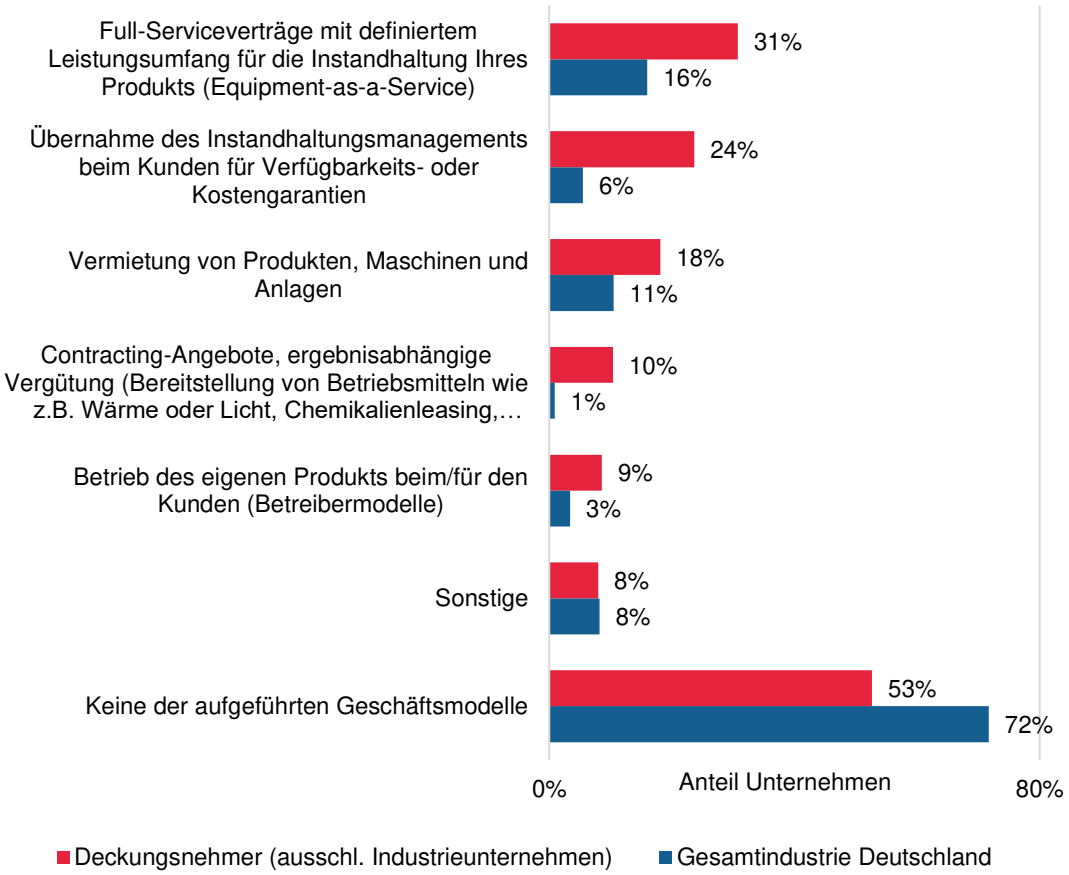
Jenseits der im vorangegangenen Abschnitt diskutierten (digitalen) Dienstleistungen stellen die sogenannten „servicebasierten Geschäftsmodelle“ die komplexere Variante immaterieller Wertschöpfung dar. Servicebasierte Geschäftsmodelle sind eine Erweiterung produktbegleitender Dienstleistungen. Sie greifen deutlich tiefer in die Wertschöpfungsprozesse des Kunden ein, da sie keinen klassischen Produktverkauf aufweisen: Das Produkt bleibt Eigentum des Herstellers. Hierdurch entstehen neue Abrechnungsmodelle, wie Pay-per-Use, Pay-on-Production oder Pay-per-Performance, die für den Export neue Herausforderungen mit sich bringen. Gerade durch den fehlenden Übergang des Eigentums an den Kunden – und der damit ausbleibenden einmaligen Kundenzahlung – ergeben sich gegenüber dem herkömmlichen Produktverkauf neue Risiken, auf die wir in Abschnitt 4.2.5 näher eingehen.

Der Großteil servicebasierter Geschäftsmodelle wird mittlerweile auf Basis digitaler Techniken erbracht. Dies liegt zum einen daran, dass digitale servicebasierte Geschäftsmodelle deutlich effizienter und leistungsfähiger sind als analoge Geschäftsmodelle (vgl. Lerch et al. 2020). Zum anderen wird das Angebot servicebasierter Geschäftsmodelle häufig überhaupt erst durch den Einsatz digitaler Techniken möglich. Hierdurch entsteht ein wechselseitiger Interaktionseffekt; Digitalisierung und Dematerialisierung bedingen sich demnach gegenseitig (vgl. Lerch/Gotsch 2014). Dies kommt auch dadurch zum Ausdruck, dass lediglich 4 % der großen und 3 % der sehr großen Industriebetriebe ihre Geschäftsmodelle noch analog anbieten, während 41 % bzw. 61 % bereits auf digitale Angebote umgestiegen sind (vgl. Lerch et al. 2020). Insbesondere bei Großbetrieben, wie sie auch mehrheitlich unter den Deckungsnehmern vorzufinden sind, dominiert das digitale Angebot von Geschäftsmodellen gegenüber analogen Angeboten deutlich.

Abbildung 35 stellt die Verbreitung der einzelnen servicebasierten Geschäftsmodelle unter den Deckungsnehmern und in der Gesamtindustrie dar. Auch hier zeigt sich, ähnlich wie bei digitalen Dienstleistungsangeboten, dass die Deckungsnehmer häufiger servicebasierte Geschäftsmodelle anbieten als der Durchschnitt der Gesamtindustrie.

Lediglich bei den sonstigen Geschäftsmodellen liegen beide Gruppen gleichauf. 53 % der Deckungsnehmer bieten kein servicebasiertes Geschäftsmodell an – gegenüber 72 % der Industrieunternehmen insgesamt.

Abbildung 35: Verbreitung servicebasierter Geschäftsmodelle: Vergleich zwischen Deckungsnehmern und Gesamtindustrie



Quelle: Modernisierung der Produktion 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Deckungsnehmer ausschließlich aus dem Verarbeitenden Gewerbe, keine Dienstleister.

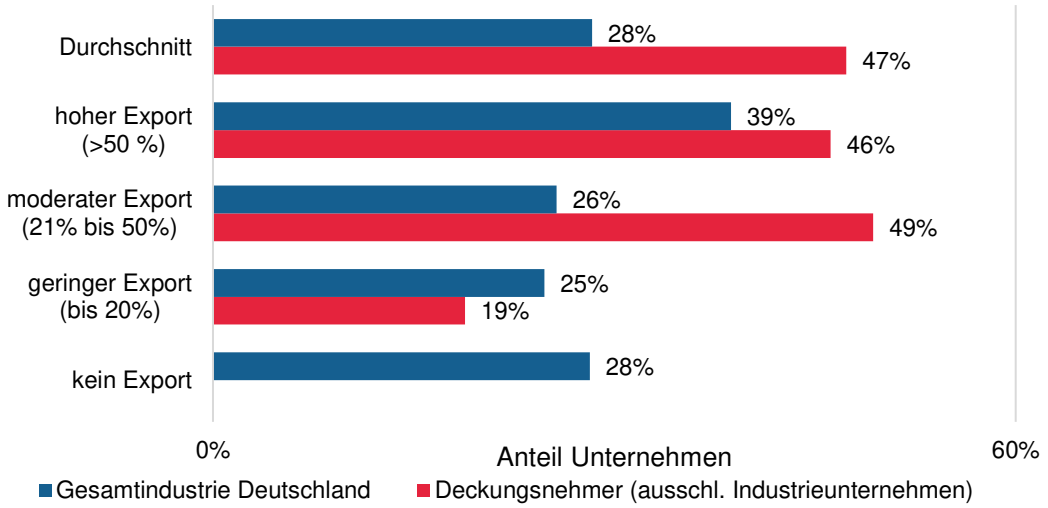
Die Tabelle 4 erläutert die einzelnen servicebasierten Geschäftsmodelle und geht dabei auf die Besonderheiten beim Exportgeschäft ein. Die fünf exemplarischen Geschäftsmodelle wurden so gewählt, dass sie ein idealtypisches Geschäftsmodell im Sinne eines Archetyps beschreiben und zugleich eine hohe Abdeckung in der Praxis erreichen. Im Einzelfall können daher Details abweichen oder auch Varianten angeboten werden. Die Archetypen sind an die Typologie von Tukker (2004) angelehnt. Grundsätzlich verbleibt bei allen dargestellten Geschäftsmodellen das Eigentum beim Hersteller. Wie sich außerdem zeigt, sind alle hier betrachteten servicebasierten Geschäftsmodelle unter den Deckungsnehmern vorzufinden.

Tabelle 4: Überblick auf die einzelnen servicebasierten Geschäftsmodelle und deren Besonderheiten für das Exportgeschäft

Geschäftsmodell und Verbreitung unter den Deckungsnehmern	Kurzbeschreibung (in Anlehnung an Tukker 2004)	Bedeutung für das Exportgeschäft
Full-Service-Verträge bzw. „Equipment as a Service“ (Funktionsorientiertes Geschäftsmodell)	Hersteller gibt definierten Leistungsumfang ab, über im Produkterwerb enthaltene Servicepakete über die Betriebs- bzw. Nutzungsphase des Produkts hinweg; Bezahlung über ein Leasing- oder Finanzierungsmodell per feste Rate.	Produkt bzw. Anlage steht im Ausland, temporäre Zugriffe jedoch für Hersteller notwendig. Teilweise Einsatz Servicetechniker des Herstellers vor Ort notwendig. Evtl. Möglichkeiten, über reine Onlineprozesse des Herstellers auf Produkt/Anlage zuzugreifen. Einsatz Personen evtl. über Abgabe an Kundenpersonal möglich. Eigentum des Herstellers (Produkt/Anlage) jedoch dauerhaft im Ausland.
Kosten- und Verfügbarkeitsgarantien (Ergebnisorientiertes GM)	Übernahme des Instandhaltungsmanagements des Herstellers, verbunden mit eigenständiger Wartung, Reparaturen oder Predictive Maintenance: Bezahlung erfolgt nach Leistung („Pay on Performance“) wie Verfügbarkeiten, Produktionskosten, etc.	Produkt/Anlage steht im Ausland, temporäre Zugriffe für Hersteller absolut notwendig, um vertragliche Vereinbarung zu erfüllen. Teilweise Einsatz natürlicher Personen (Servicetechniker des Herstellers) vor Ort notwendig. Kaum möglich für Hersteller ausschließlich über reine Onlineprozesse zu agieren. Technikereinsätze auf Kundenpersonal nur sehr schwer zu übertragen. Eigentum des Herstellers (Produkt/Anlage) dauerhaft im Ausland.
Vermietung von Produkten, Maschinen, Anlagen (Nutzungsorientiertes GM)	Temporäre Bereitstellung von Produkten oder Produktionskapazitäten; bei mobilen Produkten als Sharing-Konzept angewendet, bei stationären Maschinen und Anlagen auch als Pooling-Konzept.	Produkt/Anlage steht/befindet sich zumindest temporär im Ausland, nur bedingt Zugriffe durch natürliche Personen notwendig. Technikeinsätze können an Kundenpersonal übergeben werden. Remote-Zugriffe über Onlineeinsätze für Hersteller möglich. Je nach Ausgestaltung des Geschäftsmodells unterschiedliche Eingriffe des Herstellers in die Produktionsprozesse notwendig.
Contracting-Angebote (Ergebnisorientiertes GM)	Übernahme des Betriebs eines Systems mit definierter zu liefernder Funktionsleistung; Bezahlung erfolgt nach gelieferten Einheiten, bspw. Druckluft-Contracting oder Chemikalien-Leasing.	Zu betreibendes System befindet sich dauerhaft im Ausland. Kein Produktionspersonal, jedoch temporäre Zugriffe notwendig. Problematik insgesamt ähnlich wie bei Full-Service-Verträgen.
Betreibermodell (Ergebnisorientiertes GM)	Komplette Übernahme des Produktionsbetriebs durch den Hersteller. Produktion kann beim Hersteller, aber auch beim Kunden erfolgen. Bezahlung nach produzierten Teilen, Ausrüster wird zum Zulieferer.	Zu betreibende/s Produkt/Anlage befindet sich im Ausland. Zugriff muss dauerhaft für Hersteller gewährleistet sein, um vertragliche Vereinbarung zu erfüllen, sowohl was Produktionspersonal als auch was Wartungspersonal angeht. GM rein über Onlineprozesse abzuwickeln, ist kaum möglich.

Wird das Angebot servicebasierter Geschäftsmodelle in Zusammenhang mit den Exportaktivitäten von Industriebetrieben gestellt, zeigt sich ein anderes Bild als bei den digitalen Dienstleistungen (Abbildung 36). Mit Blick auf die Gesamtindustrie wird deutlich, dass zwischen den Nichtexporteuren und den Gruppen mit geringem bzw. moderatem Export *keine* Unterschiede hinsichtlich der Anbieterquoten servicebasierter Geschäftsmodelle existieren. Diese liegen relativ gleichmäßig über alle drei Gruppen hinweg zwischen 25 % und 28 %. Lediglich die exportstärkste Gruppe weist mit 39 % einen signifikant höheren Anteil an servicebasierten Geschäftsmodelanbietern auf.

Abbildung 36: Servicebasierte Geschäftsmodellangebote nach Exportintensität

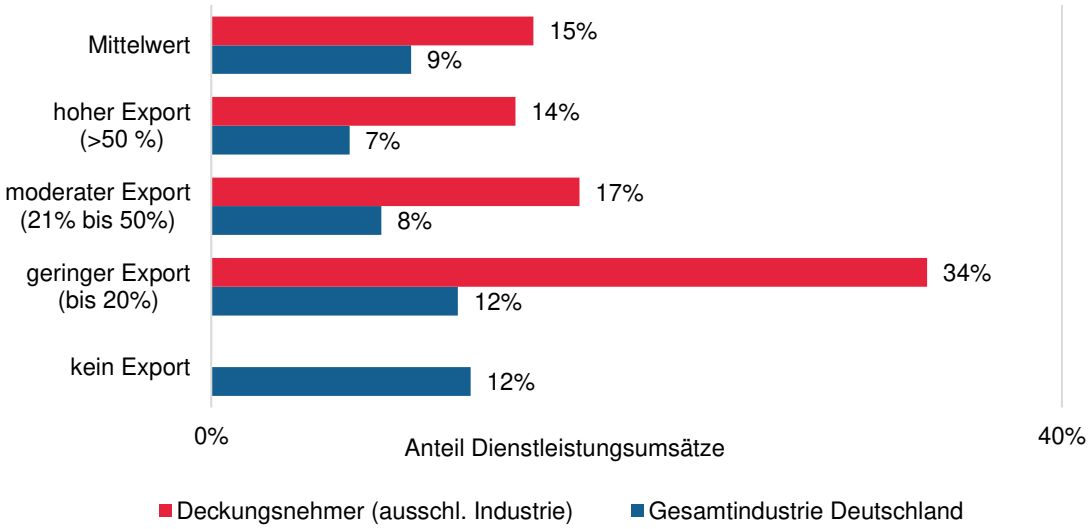


Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Unternehmen, die mindestens ein neuartiges Geschäftsmodell anbieten; Deckungsnehmer ausschließlich aus dem Verarbeitenden Gewerbe, keine Dienstleister.

Bei den Deckungsnehmern ist das Zusammenspiel aus servicebasierten Geschäftsmodellen und Exportneigung hingegen etwas anders gelagert. Zwar gibt es auch hier eine Schwelle, die überschritten werden muss, damit signifikant mehr Geschäftsmodelle angeboten werden. Allerdings liegt diese Schwelle bereits zwischen der Gruppe des geringen Exports und der des moderaten Exports. Deckungsnehmer neigen also hinsichtlich ihrer Exportneigung eher dazu, servicebasierte Geschäftsmodelle anzubieten als andere Industrieunternehmen. Zwar liegen die Anbieterquoten der Deckungsnehmer über alle Gruppen hinweg höher als in der Gesamtindustrie, dennoch scheint der Unterschied in der Gruppe mit moderatem Export ausschlaggebend für den Unterschied zwischen Deckungsnehmern und Gesamtindustrie insgesamt zu sein.

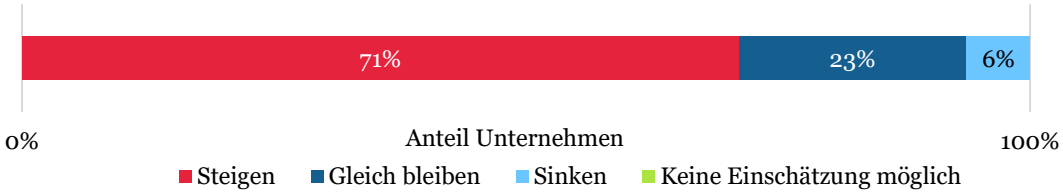
Ähnlich wie die (digitalen) Dienstleistungsangebote sind auch servicebasierte Geschäftsmodelle für die Deckungsnehmer von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Die Deckungsnehmer, die servicebasierte Geschäftsmodelle anbieten, erzielen im Durchschnitt 15 % ihrer Umsätze mit derartigen Geschäftsmodellen – deutlich mehr als der Durchschnitt aller Industrieunternehmen (9 %). Wie bei den (digitalen) Dienstleistungsangeboten zeigt sich, dass die Geschäftsmodellumsätze mit steigender Exportintensität zurückgehen. Daraus lässt sich schließen, dass es schwieriger ist, derartige Geschäftsmodelle im Ausland anzubieten.

Abbildung 37: Einfluss der Exportintensität auf die Geschäftsmodellumsätze



Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Unternehmen, die mindestens ein neuartiges Geschäftsmodell anbieten; Deckungsnehmer ausschließlich aus dem Verarbeitenden Gewerbe, keine Dienstleister. Die Werte aus der Befragung der Deckungsnehmer unterliegen einer starken statistischen Schwankung. Im Konfidenzbereich von 95 % können keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Exportintensität festgestellt werden.

Abbildung 38: Erwartete Umsatzentwicklung für servicebasierte Geschäftsmodelle (ausschließlich Deckungsnehmer)



Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.
Hinweis: Nur Unternehmen, die mindestens ein neuartiges Geschäftsmodell anbieten; Deckungsnehmer ausschließlich aus der Industrie, keine Dienstleister.

Ähnlich wie bei (digitalen) Dienstleistungen sehen die meisten Deckungsnehmer auch bei den servicebasierten Geschäftsmodellangeboten eine positive Umsatzentwicklung auf sich zukommen. So gehen 71 % der Deckungsnehmer davon aus, ihre Umsätze mit servicebasierten Geschäftsmodellen zukünftig noch steigern zu können. Die immaterielle Wertschöpfung und damit einhergehenden Potenziale werden also auch zunehmend von den Deckungsnehmern erkannt und gezielt verfolgt.

4.2.3 Ausblick: Reine Dienstleistungsgeschäfte jenseits der Produktherstellung

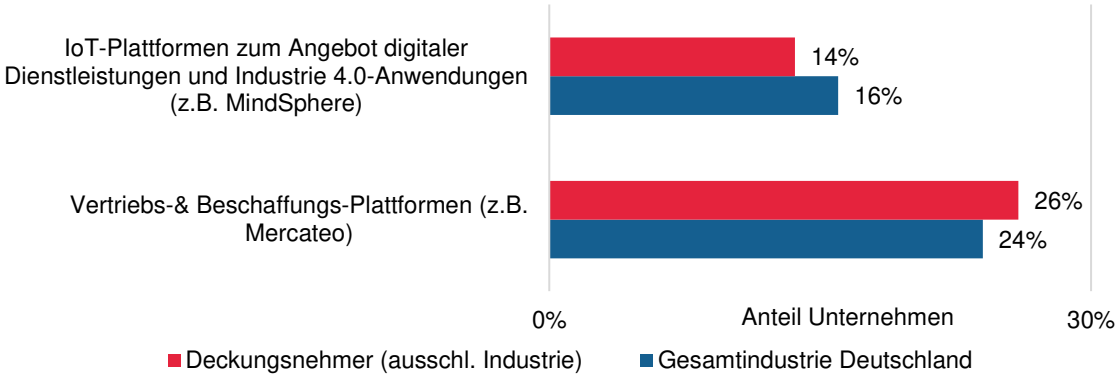
Bei den oben beschriebenen servicebasierten Geschäftsmodellen verbleiben die Maschinen und Anlagen im Eigentum des Herstellers, der lediglich die Nutzung der Maschinen und Anlagen als Dienstleistung verkauft. Die Steigerung dieser Geschäftsmodelle wäre, dass der Geschäftsmodellanbieter die gleichen Dienstleistungen verkauft, aber Maschinen und Anlagen einsetzt, die er nicht selbst hergestellt hat, und somit reine servicebasierte Geschäftsmodelle an Fremdprodukten erbringt. Derartige Geschäftsmodelle weisen eine andere Wirkungslogik auf und bieten eine Reihe von Vorteilen:

- Liegt die Kernkompetenz und der Wettbewerbsvorteil eines Unternehmens im Angebot wissensintensiver Dienstleistungen, erlauben derartige Geschäftsmodelle dem Unternehmen, sich auf diese Kompetenz zu konzentrieren. Es erlaubt dem Anbieter zudem, sein Know-how flexibler anzubieten, unabhängig davon, ob die eingesetzten Maschinen und Anlagen aus der eigenen Produktion stammen oder nicht.
- Diese Art von Geschäftsmodell lässt sich potenziell leichter skalieren – insbesondere dann, wenn digitale Techniken eingesetzt werden –, da das Geschäftsmodell einerseits nicht von physischen Produktionskapazitäten des Herstellers abhängt und andererseits der Geschäftsmodellanbieter auf eine bereits vorhandene Installed Base an Maschinen und Anlagen zurückgreifen kann.
- Das Risiko für den Anbieter würde sich bei dieser Form von Geschäftsmodell hinsichtlich des Exports stark verringern. Im Gegensatz zu klassischen Produktherstellern muss dieser Geschäftsmodellanbieter nicht mit sehr hohen Investitionsvolumina in Vorleistung gehen, sondern kann auf eine fremde, bereits vorhandene physische Infrastruktur zurückgreifen. Das Geschäftsmodellangebot kann zudem, gerade wenn es auf digitalen Techniken und Daten beruht, bei ausbleibenden Zahlungen zurückgerufen werden, ohne dass für den Geschäftsmodellanbieter die Gefahr eines Verlusts der physischen Infrastruktur besteht. Dieses Risiko würden Dritte tragen – wie bspw. der Exporteur.

Für die klassischen Industriebetriebe stellen derartige Geschäftsmodelle eine klare Bedrohung dar. Es erlaubt Dritten, die wichtige Schnittstelle zum Kunden zu besetzen und dem Hersteller den Weg in die Welt der wissensintensiven Dienstleistungen zu versperren. Zudem wird der lukrative, gewinnträchtige Bereich der immateriellen Wertschöpfung von einzelnen Unternehmen oder von Akteuren außerhalb der Industrie abgeschöpft.

Konkret wird diese Bedrohung im Bereich der digitalen Plattformen erwartet, die zunehmend auch in der Industrie von Bedeutung sind. Neben reinen Transaktionsplattformen, wie Mercateo, drängen neue Plattformmodelle auf den Markt, die zusätzlich auch Datenschnittstellen anbieten, die einen Datenaustausch zwischen Hersteller und Kunde ermöglichen, z. B. MindSphere von Siemens. Über derartige Plattformen werden zunehmend auch digitale Dienstleistungen angeboten – und zwar häufig nicht vom Hersteller, sondern vom Plattformanbieter oder von Dritten. Die folgende Abbildung zeigt, dass die sogenannten IoT-Plattformen, über die mittels Internet-of-Things digitale Dienstleistungen angeboten werden, bereits von 14 % der Deckungsnehmer bzw. von 16 % aller Industriebetriebe genutzt werden. Zusätzliche 12 % der Industrieunternehmen planen, derartige Plattformen innerhalb der nächsten drei Jahre zu nutzen (Lerch et al, 2019).

Abbildung 39: Verbreitung von Plattformen in der Industrie



Quelle: *Modernisierung der Produktion* 2018, Fraunhofer ISI, und Befragung der Deckungsnehmer 2020.

So werden sich viele Industriebetriebe mittelfristige mit neuen servicebasierten Geschäftsmodellen auseinandersetzen. Sie müssen sich der Herausforderung stellen, dass Dritte derartige Plattformen nutzen, in ihr Dienstleistungsgeschäft drängen und die wichtige Kundenschnittstelle besetzen. Die entscheidende Frage, die sich dabei aus industriepolitischer Sicht stellt, ist, ob sich offene oder proprietäre Plattformen künftig durchsetzen werden – und, falls es so kommen sollte, wer die proprietären Plattformen kontrollieren wird. Wird dies deutschen und europäischen Unternehmen gelingen oder ausländischen Anbietern wie Alibaba und Amazon?

4.2.4 Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Exporteure

Das Angebot von Dienstleistungen bietet grundsätzlich zusätzliche Innovations- und Umsatzpotenziale und führt zu einer insgesamt höheren Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe (siehe Koch et al. 2018). Dieser Effekt ist bei servicebasierten Geschäftsmodellangeboten noch einmal höher. Der Einsatz servicebasierter Geschäftsmodelle geht mit deutlichen Steigerungen bei der Wettbewerbsfähigkeit von Industriebetrieben einher:

- So weisen Anbieter servicebasierter Geschäftsmodelle deutlich höhere Umsatzsteigerungen auf (10 % Umsatzsteigerung in drei Jahren) als (digitale) Serviceanbieter (6 % in drei Jahren) oder Produkthersteller gänzlich ohne oder mit obligatorischem Dienstleistungsangebot (4 % in drei Jahren) (siehe Koch et al. 2019).
- Ebenso erreichen produktbegleitende Serviceanbieter und Anbieter servicebasierter Geschäftsmodelle eine durchschnittlich höhere Arbeitsproduktivität als Betriebe, die derartige Dienstleistungen nicht anbieten. Ihre Arbeitsproduktivität liegt im Schnitt etwa 15.000 Euro pro Beschäftigten höher als bei reinen Produktherstellern (siehe Lerch et al. 2020).
- Anbieter produktbegleitender Dienstleister erzielen 8 % ihrer Umsätze über das Servicegeschäft. Bieten Industrieunternehmen ihre servicebasierten Geschäftsmodelle analog an, erzielen sie bereits 10 % ihrer Umsätze über Dienstleistungen. Flankieren sie ihre Geschäftsmodellangebote noch mit digitalen Techniken, generieren sie sogar 18 % ihrer Umsätze über ihr Servicegeschäft (siehe Lerch et al. 2020).
- Ähnliches gilt für die Innovationsfähigkeit bei Dienstleistungsangeboten. So weisen Anbieter digitaler Geschäftsmodelle eine fast doppelt so hohe Quote an Dienstleistungsinnovatoren auf wie analoge Geschäftsmodellanbieter oder Anbieter herkömmlicher Dienstleistungen,

während reinen Produktherstellern das Innovationsfeld immaterieller Wertschöpfung sogar gänzlich verschlossen bleibt.

- Das Dienstleistungsgeschäft kann folglich als Innovations- und Umsatztreiber für Industriebetriebe dienen (siehe Lerch et al. 2020). Insgesamt lässt sich daraus schließen, dass die immaterielle Wertschöpfung und insbesondere die servicebasierten Geschäftsmodelle mit weitreichenden Wettbewerbsvorteilen für ihre Anbieter einhergehen und damit auch zur Stabilisierung der industriellen Wertschöpfung beitragen.
- Insgesamt lässt sich für die exportierenden Industriebetriebe Deutschlands auch ein positiver Zusammenhang zu deren Forschung- und Entwicklungsaktivitäten feststellen. So exportieren Forschung und Entwicklung treibende Betriebe nicht nur häufiger (94 % ggü. 77 %), sondern weisen auch eine höhere Exportintensität auf. Insgesamt lässt sich damit festhalten, dass zwar auch Industriebetriebe exportieren, die keine Forschung und Entwicklung betreiben, dass eine betriebliche –Aktivität in diesem Bereich jedoch hilft, die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu steigern – was wiederum zu einer stärkeren Exportorientierung führt.

4.2.5 Risiken des dematerialisierten Exports

Im Rahmen der Veränderungen, die wir in Abschnitt 4.2 als „Dematerialisierung“ beschrieben haben, entstehen neue Risiken. Gleichzeitig bleiben altbekannte Risiken bestehen.

Für Dienstleistungsgeschäfte sind generell folgende Risiken festzustellen:

- *Irreversible Kosten:* Die Risiken eines Zahlungsrückstands oder eines Zahlungsausfalls sind bei Dienstleistungsgeschäften potenziell höher zu bewerten als bei klassischen Warengeschäften. Dies hängt mit der Eigenschaft von Dienstleistungen zusammen, die Haskal und Westlake (2016) als „Sunkness“ beschreiben: Der Aufwand, der in die Herstellung von Dienstleistungen fließt, ist größtenteils irreversibel, denn Dienstleistungen werden in der Regel kundenspezifisch erstellt. Eine Beratungsleistung, ein Design oder ein Algorithmus zur Steuerung einer Anlage lassen sich im Falle einer Nichtzahlung nicht an einen anderen Kunden weiterverkaufen – oder zumindest nicht so einfach wie im Fall physischer Waren.
- *Verlust des eingesetzten immateriellen Kapitals*: Das Wissen, das in die Produktion von Dienstleistungen fließt, lässt sich nur zu einem gewissen Grad schützen. So besteht zusätzlich zum Risiko des Zahlungsausfalls das Risiko, dass immaterielle Investitionsgüter, wie geistiges Eigentum, durch den Kunden oder Dritte entwendet werden.

Servicebasierte Geschäftsmodelle: Anders als bei den produktbegleitenden (digitalen) Dienstleistungsangeboten verbleibt das Eigentum an Maschine oder Anlage beim Hersteller.

- *Lange Zeithorizonte*: Der Anbieter lösungsorientierter Geschäftsmodelle ist vertraglich über die Nutzungs- bzw. Betriebsphase hinweg mit dem Produkt und dem Kunden verbunden. Handelt es sich um stationäre Anlagen und Maschinen, kann es sein, dass das Vertragsverhältnis zwischen Geschäftsmodellanbieter und -nutzer über Jahrzehnte läuft und es entsprechend lange Zahlungspläne gibt. Dies birgt grundsätzlich zusätzliche Risiken für den Hersteller. Denn um diese vertraglichen Vereinbarungen zu erfüllen, ist eine jahrelange, stabile Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Kunde notwendig. Im Gegensatz zum klassischen Produktverkauf handelt es sich für die EKG bei den lösungsbasierten Geschäftsmodellen also um einen deutlich längeren Zeitraum, der für Schadensfälle abgedeckt werden muss.

- *Liquiditätsrisiken*: Servicebasierte Geschäftsmodelle enthalten indirekt eine Finanzierung. Der Kunde zahlt nicht mit Erhalt des Produkts den gesamten Preis. Stattdessen bezahlt er für die Nutzung. Erstreckt sich der Nutzungszeitraum, wie oben beschrieben, über mehrere Jahrzehnte, stellt dies eine erhebliche Herausforderung für das Liquiditätsmanagement des Geschäftsmodellanbieters dar.
- *Verlust des eingesetzten materiellen Kapitals*: Wird für die Abwicklung von Dienstleistungsgeschäften physisches Kapital eingesetzt, wie es bei servicebasierten Geschäftsmodellen der Fall ist, besteht das Risiko, dass der Exporteur sein physisches Kapital nicht zurückbekommt – entweder aufgrund politischer Unruhen im Zielland oder weil der Kunde sich weigert, es herauszugeben. Wie in dem Fallbeispiel Chemikalien-Leasing beschrieben (siehe unten), spielen diese Risiken dort eine besonders große Rolle, wo der Wert der eingesetzten Maschinen und Anlagen den Wert der erbrachten Leistungen übersteigt.
- *Zugangsrisiko*: Servicebasierte Geschäftsmodelle setzen voraus, dass der Hersteller Zugang zu seinen Produkten und Anlagen hat, um die vertraglich vereinbarten Leistungen zu erbringen. Sollten die politischen Umstände eines Landes den Zugang nicht zulassen, kann der Geschäftsmodellanbieter seine Leistungen nicht erbringen. Grundsätzlich zu unterscheiden sind hier jedoch die Archetypen des funktionsorientierten, des nutzungsorientierten und des ergebnisorientierten Geschäftsmodells (siehe Tukker 2004).
  - *Funktions- und nutzungsorientierte Geschäftsmodelle* erlauben dem Kunden Zugang zum Produkt bzw. zur Anlage. Jedoch ist damit kein explizit definierter, vom Hersteller zu erreichender Output verbunden. Dies bedeutet, dass der Hersteller nicht auf permanenten, sondern lediglich auf sporadischen bis regelmäßigen Zugang angewiesen ist.
  - Im Gegensatz dazu ist der Hersteller bei *ergebnisorientierten Geschäftsmodellen* auf einen permanenten Zugang zum Produkt oder zur Anlage angewiesen, damit die vertraglichen Vereinbarungen erfüllt werden können.

Fallbeispiel: Chemikalien-Leasing

Das Geschäftsmodell des Chemikalien-Leasings hat bereits eine lange Tradition in der Chemiebranche. Statt der Chemikalien werden hier die Ergebnisse des Einsatzes der Chemikalien als Leistungen vertrieben. Statt eines Katalysators wird z. B. die Katalyse verkauft. Katalysatoren bestehen jedoch zu einem erheblichen Teil aus Edelmetallen. So ist der Katalysatoren bestehen jedoch zu einem erheblichen Teil aus Edelmetallen. So ist der Katalysator häufig deutlich teurer als die Katalyse, die an den Kunden verkauft wird, wie ein Branchenvertreter im Interview erläutert hat. Kann der Exporteur lediglich die Nichtzahlung der erbrachten Leistungen mit in die Deckung nehmen, bleibt er auf einem Großteil der Risiken sitzen. So kommt es, dass Exportgeschäfte teilweise nicht getätigt werden. Und dort, wo andere Länder ihren Exporteuren eine Risikodeckung für das eingesetzte Kapital anbieten, haben deutsche Exporteure einen Wettbewerbsnachteil.

In der folgenden Tabelle sind die genannten Risiken aufgeführt und den verschiedenen Dienstleistungen und servicebasierten Geschäftsmodellen zugeordnet.

Abbildung 40: Risiken von Dienstleistungsgeschäften und servicebasierten Geschäftsmodellen

Dienstleistung, Geschäftsmodell und Verbreitung unter den Deckungsnehmern		Irreversible Kosten	Verlust des eingesetzten immateriellen Kapitals	Verlust des eingesetzten materiellen Kapitals	Lange Zeithorizonte	Liquiditätsrisiken	Zugangsrisiko
Reine Dienstleistungen		■	■				
Produktbegleitende Dienstleistungen 72 % Anbieterquote		■	■		■	■	■
Full-Service-Verträge bzw. „Equipment as a Service" 29 % Anbieterquote	Funktionsorientiert			■	■	■	■
Vermietung von Produkten, Maschinen, Anlagen 17 % Anbieterquote	Nutzungsorientiert			■	■	■	■
Kosten- und Verfügbarkeitsgarantien 22 % Anbieterquote	Ergebnisorientiert		■	■	■	■	■
Contracting-Angebote 10 % Anbieterquote		■	■	■	■	■	■
Betreibermodell 8 % Anbieterquote		■	■	■	■	■	■
Servicebasierte Geschäftsmodelle, mit Einsatz von Maschinen und Anlagen Dritter		■	■		■		■
Risikobewertung: niedrig bis hoch		■	■	■			

Die Unternehmen setzen bereits eine Reihe digitaler Technologien ein, um diese Risiken zu minimieren.

- Es werden Möglichkeiten eingerichtet, die Maschinen und Anlagen aus der Ferne abzuschalten, für den Fall, dass der Kunde nicht zahlt. Diese Option kann jedoch mit erheblichen rechtlichen Risiken und Reputationsrisiken verbunden sein, sind die Maschinen und Anlagen im Bereich der öffentlichen Daseinsversorgung eingesetzt (z. B. in Krankenhäusern, der Wasserversorgung oder im öffentlichen Nahverkehr).
- Ortungstechnologien können genutzt werden, um mobile Güter weltweit aufzufinden.
- Mittels Sensoren können der Betriebszustand und die Nutzung überwacht werden. Eine unsachgemäße Verwendung oder gar Manipulation durch den Kunden kann so erkannt werden.
- In Verbindung mit Distributed-Ledger-Technologies (z. B. Blockchain) ermöglichen die Zustands- und Nutzungsdaten den Einsatz von Smart Contracts.

Die aufgeführten Ansätze minimieren viele Risiken, können sie aber nicht komplett ausschließen.

4.2.6 Zwischenfazit

Der Wandel vom Produkt- hin zum Dienstleistungs- und Lösungsgeschäft in der Industrie ist deutlich zu erkennen. Die Deckungsnehmer scheinen Vorreiter dieses Wandels zu sein. Im Vergleich zur Gesamtindustrie bieten die Deckungsnehmer deutlich häufiger digitale Dienstleistungen und servicebasierte Geschäftsmodelle an. Digitale Dienstleistungen und Geschäftsmodelle sind wichtige Innovationstreiber und Wettbewerbsfaktor. Ohne den Einsatz digitaler Techniken wäre die Dematerialisierung der Wertschöpfung in dieser Form nicht möglich. Das gilt insbesondere für das Angebot avancierter servicebasierter Geschäftsmodelle. Die digitale Transformation der Industrie wird die Bedeutung dieser Geschäftsmodelle künftig weiter verstärken. Digitale Techniken erleichtern nicht nur das Angebot servicebasierter Geschäftsmodelle: Servicebasierte Geschäftsmodelle machen es meist erst möglich, aus den Möglichkeiten der Digitalisierung neue Umsatzpotenziale zu erschließen.

Ungeachtet des großen Wertschöpfungs- und Innovationspotenzials birgt der Wandel im Dienstleistungsgeschäft und in digitalen Geschäftsmodellen eine Reihe neuer Risiken. In den Empfehlungen (Abschnitt 7.2) erläutern wir den Bedarf und die Möglichkeiten, das Instrumentarium anzupassen.

5. Digitization und digitale Transformation der Exportfinanzierung

Der digitale Wandel erfasst nicht allein die Exportwirtschaft. Genauso sind in der Finanz- und Versicherungsbranche Digitalisierungstendenzen zu beobachten. Auch diesen Entwicklungen muss sich der Bund und Euler Hermes als abwickelnde Instanz stellen. Dabei ist zu differenzieren zwischen Digitization einerseits, als Umlegung bislang papierlastiger, komplexer Prozesse auf digitale Lösungen, und der digitalen Transformation des gesamten Ökosystems andererseits, die mit neuen Kundenzugängen, der Auflösung von vormals strikten Branchen- und Aufgabenstrukturen bis hin zu neuen Plattformlösungen und Akteuren einhergeht (siehe Begriffsklärung in Abschnitt 2.1). Während sich aus ersterem klare Aufgaben für die EKG und Euler Hermes ableiten lassen, sind die Herausforderungen, die sich für die EKG des Bundes aus der digitalen Transformation des Ökosystems ergeben, deutlich schwerer zu fassen.

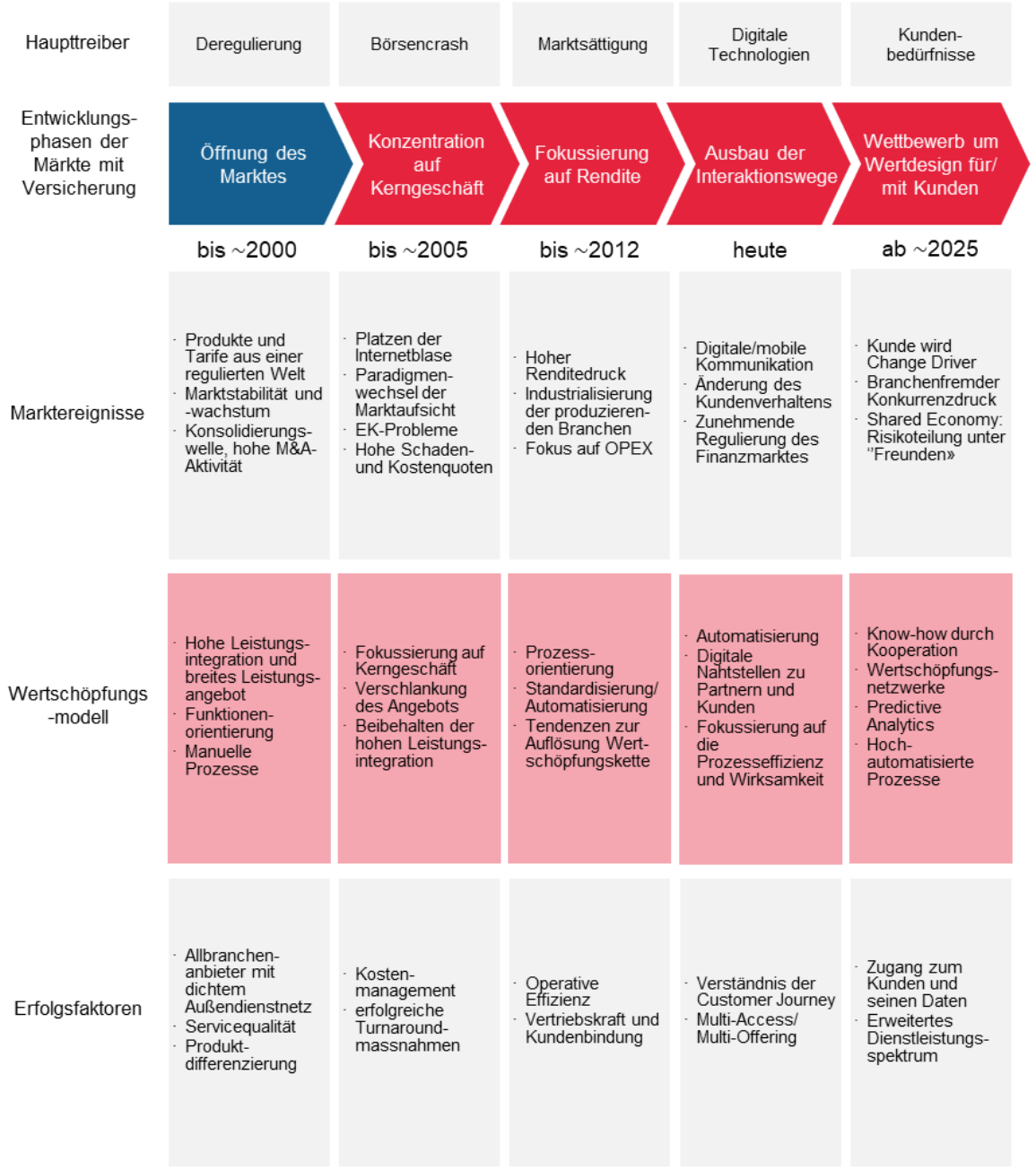
Dementsprechend wird im Folgenden zunächst auf die generellen Entwicklungen der Digitalisierung in der Versicherungs- und Finanzbranche eingegangen, um hiervon die für die EKG relevanten Aspekte als Reflexionsanleihen für die Analysen zu identifizieren (Abschnitt 5.1). Darauf aufbauend wird der aktuelle Stand der Digitalisierung bei den EKG dargelegt. Dabei wird deutlich, dass bislang tendenziell evolutionäre und weniger disruptive Ansätze im Vordergrund stehen und selbst der Digitization-Prozess noch lange nicht als abgeschlossen gelten kann (Abschnitt 5.2). Gleichzeitig verändert sich bereits das gesamte Ökosystem. Abschnitt 5.3 geht diesen Entwicklungen nach, skizziert die Plattformisierung und zunehmende Verwischung der bestehenden Branchengrenzen. In Abschnitt 5.4 geben wir auf Basis der aktuell erkennbaren Entwicklungen einen Ausblick auf die bevorstehenden weiteren Transformationsprozesse in der Exportfinanzierung.

5.1 Aktueller Stand der digitalen Transformation in der Versicherungs- und Finanzbranche

Auch die Versicherungs- und Finanzbranche durchlebte in den letzten 20 Jahren turbulente und transformative Zeiten. Nach der Marktöffnung bestanden weitgehend identische Produkte und Tarife. Der Markt wuchs kontinuierlich. Das Wertschöpfungsmodell war geprägt von einer hohen Leistungsintegration. Um die Jahrtausendwende begannen Differenzierungsbestrebungen und die Sensibilität für den Kundenservice wuchs gerade bei den Versicherungen und im Retail-Banking. Finanzdienstleister aller Art investierten in Beratungs- und Produktqualität. Die wirtschaftlichen Probleme, ausgelöst durch die Börsenverwerfungen nach der Jahrtausendwende, führten zu steigenden Regulierungen und zwangen die Anbieter, den Fokus auf die Kostenseite der Bilanzen zu legen. Dieser Perspektivenwechsel kann als Initialisierung der Industrialisierung in der Versicherungs- und Finanzbranche angesehen werden. Die Heimmärkte waren zunehmend gesättigt, wodurch sich Wettbewerbs- und Renditedruck erhöhten. Infolgedessen wurden Standardisierung und Automatisierung vorangetrieben, um die Prozesseffizienz zu erhöhen. Gleichzeitig haben sich die Rolle und der Einfluss des Kunden verändert, wie in Abschnitt 2.3.2 als generelle Transformation skizziert. Im Folgenden werden die wichtigsten Entwicklungen in der Versiche-

rungs- und Finanzbranche überblicksartig dargestellt. Der Fokus liegt dabei auf dem B2C-Bereich, wobei die dort zu beobachtenden Entwicklungen in Teilen auch für den B2B-Bereich gelten. Allerdings sind in Letzterem die Entwicklungen bislang noch nicht im gleichen Umfang wie im B2C-Bereich zu beobachten.

Abbildung 41: Digitale Transformation der Versicherungs- und Finanzbranche



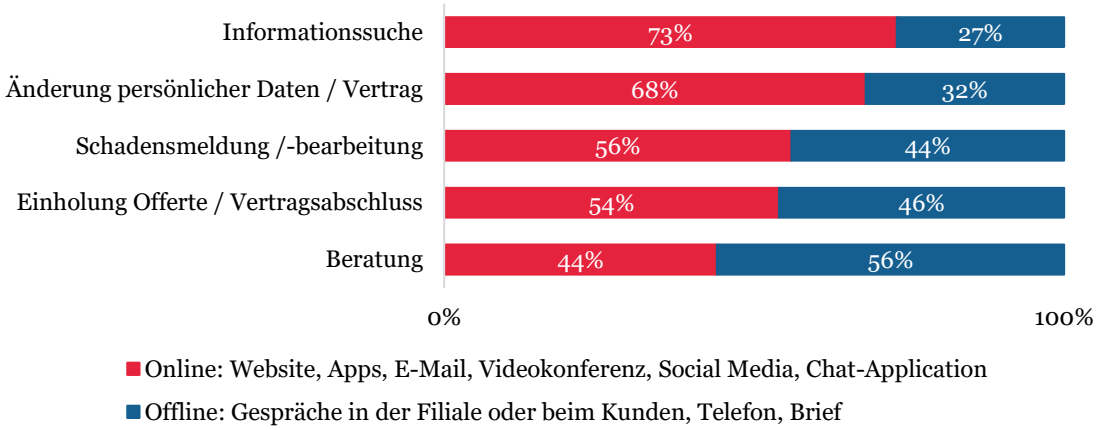
Quelle: Eigene Darstellung Maas, 2020, in Anlehnung an Maas und Bühler, 2015

5.1.1 Differenzierte Interaktionsformen und neue Rolle für den Kunden

Gleichzeitig spüren die Finanzdienstleister die Veränderungen in den Kundenbeziehungen. Auch sie müssen sich zunehmend von ihrer klassischen produktionsfixierten Logik und der damit einhergehenden Verkaufsorientierung hin zu einer Problemlösungsorientierung für den Kunden wenden. Wie bereits in Abschnitt 2.2 erläutert, rücken der Customer Value und die Gestaltung von Problemlösungen in den Fokus der strategischen Überlegungen (Maas 2001). Im Zuge dieser Entwicklungen verschiebt sich der Fokus von der Angebots- zur Nachfrageseite. Dieser Trend lässt sich sowohl im B2C- als auch im B2B-Geschäft beobachten.

Mit der veränderten Rolle der Kunden verändern sich auch die Zugangswege zu den Kunden. Mit der Etablierung der mobilen Kommunikation verlangt der Kunde nach digitalen Zugangswegen und einer Anpassung des Angebots an seine veränderten Bedürfnisse. Versicherungsunternehmen und Banken reagieren mit einer Verschiebung des Fokus von den traditionellen Kernprozessen hin zu den Kundenprozessen (Maas und Bühler 2015). Diese Veränderung lässt sich auch in eher langsam transformierenden Branchen, wie der Versicherungs- und Finanzbranche, mittlerweile in allen Phasen der Customer Journey gut erkennen. In einer Befragung von Führungskräften in der Versicherungswirtschaft im deutschsprachigen Raum prognostizieren die Befragten, dass die Interaktion mit ihren Kunden in fünf Jahren (d. h. im Jahr 2020) zu einem überwiegenden Teil digital stattfinden wird und zwar auf allen Stationen der Customer Journey.

Abbildung 42: Anteil der Versicherungskunden, welche einen On- oder Offline-Zugang bevorzugen, aus der Perspektive von Führungskräften



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Maas und Bühler 2015 (n = 384)

Neue FinTechs und InsurTechs etablieren sich zunehmend an der Schnittstelle zum Kunden und erhöhen den Druck auf traditionelle Unternehmen, sich den veränderten Wettbewerbsbedingungen anzupassen.

Um den Kunden zukünftig umfassender zu entlasten, werden auf der Basis von Verhaltensdaten individualisierte Versicherungs- und auch Finanzierungsprodukte aufkommen. Komparative Wettbewerbsvorteile werden durch bessere Kenntnisse über den Kunden und seine Bedürfnisse generiert. Und vergleichbar zu den in Abschnitt 2.3.3 skizzierten digitalen Transformationen in der Exportwirtschaft entstehen auch in der Finanz- und Versicherungsbranche verschiedene

Ökosysteme, deren Zugang meist über digitale Plattformen erfolgt. Versicherungskonzerne reagieren mit der Konstruktion von Wertschöpfungsnetzwerken. Solche Unternehmen, die den Zugang zum Kunden nicht zu etablieren vermögen, konzentrieren sich auf niedrigmargige Kernprozesse.

Dies bedeutet, der Kunde bedient sich jenes Zugangswegs, der ihm am effizientesten und effektivsten zur Deckung des aktuellen Bedürfnisses oder zur Lösung des aktuellen Problems erscheint – unabhängig davon, ob dieser on- oder offline ist. Diesen Zugangsweg kann er durchaus innerhalb eines aktuellen Dialogs ändern, wobei er stets erwartet, dass zu jeder Zeit jegliche Information, die er dem Unternehmen schon mitgeteilt hatte, verfügbar ist. Kunden werden nicht mehr akzeptieren, dass sie wiederholt gleiche Informationen für unterschiedliche Akteure innerhalb einer Wertschöpfungskette weitergeben müssen. Dies wurde auch von den Exporteuren in den Interviews bestätigt. Die Pflichtaufgaben der Digitization müssen gemacht sein.

5.1.2 Neue Akteure und andere Treiber der digitalen Transformation in der Finanz- und Versicherungsbranche

Um eine Vorstellung davon zu bekommen, wie sich die Finanz- und Versicherungsmärkte weiterentwickeln, muss zunächst analysiert werden, wer das Übermorgen der Assekuranz und Finanzbranche gestaltet. Nie gab es mehr Schlagzeilen über revolutionäre Geschäftsmodelle. Mit viel Kapital ausgestattet gründen und entwickeln ambitionierte, meist branchenfremde Personen Start-ups, sogenannte FinTechs und InsurTechs, mit dem Ziel, den Markt umzustürzen. Um unnötigen Aktionismus zu vermeiden, muss die Frage geklärt werden, wie viel Disruptionspotenziale die neuen Geschäftsmodelle wirklich mitbringen. In Analogie zur Innovationsdefinition – „Das reine Hervorbringen der Idee genügt nicht, Verkauf oder Nutzung unterscheidet Innovation von Invention […]“ – beinhaltet die dafür notwendige Innovationskraft nicht nur das Hervorbringen von (vielen) Ideen, sondern darüber hinaus auch die Marktdurchdringung. Direktversicherer und Direktbanken können als die ersten InsurTechs bzw. FinTechs betrachtet werden, die sich insbesondere in Deutschland in einigen spezifischen Sparten stark etabliert haben. Nahezu 20 % aller privaten PKW in Deutschland sind mittlerweile bei einem Direktversicherer versichert. In den UK sind es bereits über 70 %. Nach der ersten Generation der Direktversicherer entstanden jüngst neue Modelle (z. B. Community Life), die trotz eines großen Medienhypes mehr eine Evolution als eine Revolution darstellen und noch keine bedeutende Rolle erreicht haben. Weitere innovative Konzepte stehen z. B. mit Ottonova, Flypper oder Nexible in den Startlöchern. Allerdings handelt es sich auch hier um Wettbewerber, die nur Teile der Wertschöpfungskette digitalisieren, diese jedoch nicht grundsätzlich verändern. 100 % digitale Versicherer existieren neben Experimenten wie Dynamis zumindest im deutschsprachigen Raum noch nicht. Diese Geschäftsmodelle, die als „PDI“ (Pure Digital Insurance) oder „DIP“ (Digital Insurance Platform) bezeichnet werden, hätten zumindest aufgrund ihrer Skalierbarkeit und marginalen Grenzkosten revolutionäres Potenzial.

Gemäß einer Studie des IMD Global Center for Digital Business Transformation erwarten weniger als 40 % der befragten Führungskräfte in der Finanzdienstleistungsbranche, dass die Disruption des Marktes nicht von einem traditionellen Unternehmen ausgeht. Um die zukünftige Entwicklungsrichtung von Geschäftsmodellen einzuschätzen, ist der Blick auf die sogenannten Unicorns, die einstigen technologiegetriebenen Start-up-Unternehmen mit einer Bewertung über einer Milliarde Dollar, hilfreich. Facebook, AirBnB oder Uber teilen einen entscheidenden Aspekt in ihren

Geschäftsmodellen. Sie erstellen weder Inhalte, noch besitzen sie Immobilien oder Fahrzeuge. Ihr Erfolg basiert auf dem Zugang zum Kunden und seinen Daten. Seit 2013 ist das chinesische Start-up Zhong, an dem Alibaba und der Versicherer Ping An beteiligt sind, am Markt. Es stand 2015 bereits auf Platz eins der KPMG-FinTech100-Liste. Darüber hinaus hat Alibaba, das chinesische Pendant zu Amazon, einen weiteren Rekord gebrochen: An dem als „Singles Day" bezeichneten Tag des E-Commerce wurden innerhalb von 24 Stunden 600 Millionen Versicherungspolicen im B2C-Bereich verkauft, was Alibaba mit rechnerisch 417.000 Abschlüssen pro Minute zumindest an diesem Tag zum schlagkräftigsten Versicherungsvermittler der Welt gemacht hat.

Für Start-ups sind heute die regulatorischen und kapitalseitigen Hürden meist noch zu hoch, um ein Versicherungs- oder Finanzunternehmen zu gründen. InsurTechs und auch FinTechs sehen momentan ihre Chance in Geschäftsmodellen, die sich auf spezifische, noch wenig regulierte Geschäftsbereiche, Produktsegmente oder Dienstleistungen fokussieren. Dabei zielen sie auf Wertschöpfungsprozesse ab, bei denen Versicherer die größten Ineffizienzen aufweisen. Die bekannten InsurTechs und FinTechs suchen aktuell überwiegend die Kooperation mit einem etablierten Versicherer oder einer Bank. Das Angebot reicht von Open Innovation zur Beteiligung des Kunden in der Weiterentwicklung (z. B. Innosabi) bis hin zur Schadensauszahlung mit Amazon-Gutscheinen (z. B. Optiopay).

Einer der großen Kostenblöcke von Finanz- und Versicherungsgesellschaften ist der Vertrieb. Dieser erfolgt überwiegend über Intermediäre. Nicht verwunderlich ist deshalb, dass sich die größte Start-up-Aktivität an dieser Schnittstelle zeigt (B2B und B2C). Ohne Altlasten erreichen neue Unternehmen nicht nur eine Kostenführerschaft, sondern bieten für ihre Zielgruppe auch den besseren Service. Sie nutzen die lückenhafte Bestandsarbeit der bestehenden Versicherer und Banken, da sie konsequent auf neue Interaktionswege setzen. Der Fokus auf mobile Zugangswege, neue Technologien (z. B. Chat-bots, IoT) oder die Integration in Onlineshops ermöglicht eine hohe Kontaktfrequenz und eine sofortige Antwort ohne Medienbruch. Momentan zeigt sich, dass Intermediäre versuchen, ihre Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette auszudehnen, z. B. auch einen elektronischen Versicherungsordner anzubieten, und so zum exklusiven Touch-Point für Versicherungsangelegenheiten für den Kunden werden. Auch wenn nur wenige Start-ups überleben werden, so sind die InsurTechs und FinTechs kein kurzfristiger Modetrend. Die Anzahl der Neugründungen wird weiter zunehmen. Mit ihren frischen Ideen werden sie einen massiven Einfluss auf die Branche haben, wobei aktuell bekannte Start-ups in Deutschland (noch) nicht disruptiv sind. Sie suchen vorhandene „Ineffizienzen" und agieren erst auf wenigen Wertschöpfungsstufen der Versicherungs- und Finanzdienstleistung. Beispielsweise wird im Versicherungswesen die Wertschöpfungsstufe der Risikoträger noch nicht attackiert. Zukünftig ist allerdings auch mit Angriffen auf die Kernaktivitäten des Versicherungs- und Bankengeschäfts zu rechnen.

5.1.3 Neue Lösungen zur Gewährleistung von Sicherheit

Innerhalb der Versicherungswirtschaft lassen sich aktuell auch neue Konzepte zur Gewährleistung von Sicherheit beobachten. So agieren sogenannte Peer-to-Peer-Konzepte (P2P-Konzepte) außerhalb der klassischen Branchenwertschöpfung und zeigen Möglichkeiten auf, wie Versicherungsnehmer von Kunden zu Koproduzenten werden und die Branche komplett umgestürzt werden kann, ohne dabei den Risikoausgleich im Kollektiv infrage zu stellen. Diese neuen Ideen, wie

bspw. eine Versicherung ohne Schadenabteilung, mit einer Kalkulation von Prämien ohne Schadendaten, mit einer Kollektivierung ohne Intermediär oder sogar die Substitution einer Versicherung durch eine hundertprozentige Schadenprävention, sind keineswegs Zukunftsmusik, sondern mit den heute bekannten Technologien umsetzbar. Das P2P-Konzept ist in der Versicherungsbranche als Schritt zurück zu den Wurzeln zu betrachten. Ohne eine „Trusted Third Party" werden Risiken gegenseitig gedeckt. Verwaltungskosten, die je nach Produkt eine Höhe von 20 % bis 40 % der Prämie einnehmen, können deutlich reduziert werden. Auxmoney bspw. vergibt Kredite ohne eine Bank als Intermediär. Auxmoney kann damit zu wesentlich geringeren Kosten vermitteln (P2P-Lending). Bereits wenige Jahre nach der Gründung vermittelt das Unternehmen das Kreditvolumen einer durchschnittlichen Sparkasse. Die Commerzbank versucht, das Erfolgsmodell nun mit der P2P-Plattform Main Founders zu kopieren. Auch in der Versicherungsbranche gibt es bereits P2P-Start-ups. Beispiele hierfür sind in den USA Lemonade, in den UK Guevara, in Deutschland Friendsurance oder in der Schweiz Versicherix.

Ein weiterer Evolutionsschritt dieser Geschäftsmodelle wird mit der Blockchain-Technologie erwartet. In ihrer technischen Umsetzung komplex, ist die Idee hinter der Blockchain hingegen einfach. Die Blockchain entspricht einer riesigen Datenbank. Dezentral können auf allen Rechnern, die an dem Netzwerk teilnehmen, Informationen wie Transaktionen, Besitzverhältnisse, Echtheitszertifikate, Eigentumsrechte oder sogar Wählerstimmen gespeichert werden. Informationen werden somit nicht nur auf einem Zentralrechner, sondern auf vielen Rechnern gespeichert und sind deswegen sehr schwer manipulierbar. Die Informationen sind jederzeit und überall abruf- und nachvollziehbar. Die bisher benötigte „Trusted Third Party" wird damit überflüssig. Gemäß einer Studie des World Economic Forums hat Blockchain das Potenzial, die Finanzbranche zu revolutionieren (WEF 2016).

Für die Versicherungsindustrie ergeben sich verschiedene Anwendungsfälle. Beispielsweise sind neue Geschäftsmodelle zum Risikotransfer möglich. Diese reichen von Usage Based Insurance bis hin zu einer automatisierten Regulierung (Machine-to-Machine) bei einem Wasserschaden oder im Krankheitsfall. So gibt es hierzu bereits den ersten Prototyp zur Versicherung von verspäteten Abflügen. Ist ein Flug verspätet, wird automatisch der Schadenersatz gezahlt. Denkbar ist, dass ein Unternehmen auf die gleiche Weise automatisch eine Schadensersatzzahlung erhält, wenn die in der Produktion erhobenen Daten den Ausfall einer Produktionsanlage zeigen. Auch wenn dieses Beispiel banal zu sein scheint, zeigt es doch, dass Versicherung ohne Police, Inkasso und Schadenabteilung funktioniert. Des Weiteren können zwischen Risikoträgern, die nicht zwingend Versicherer sein müssen, über die Blockchain Informationen, wie Personen-, Schaden-, Bonitäts- oder Bewegungsdaten, ohne autorisierten Intermediär ausgetauscht werden. Durch die nochmals erhöhte Transparenz werden für neue Marktteilnehmer branchenübergreifend der Risikotransfer sowie die Einschätzung von Risiken und damit die Kalkulation eines Preises für den Transfer massiv vereinfacht (Maas et al. 2019).

Die Kombination dieser Technologie mit Smart Contracts ermöglicht weitere Anwendungsfälle. Smart Contracts sind IT-Protokolle, die permanent die Bedingungen eines Vertrags kontrollieren und diese bei Bedarf auch ausführen. Im Falle eines Onlinekaufs kann der Verkäufer die Liquidität des Käufers prüfen und das Geld blocken. Das Geld wechselt erst in dem Moment den Eigentümer, wenn die Ware den Bestimmungsort erreicht hat. Diese Entwicklung lässt sich bereits heute auch in der Exportfinanzierung feststellen: Unternehmen wie der Technologiekonzern Vo-

ith, der Pumpen- und Armaturenhersteller KSB sowie der Spezialglashersteller Schott haben gemeinsam mit der Commerzbank und der Landesbank Baden-Württemberg (LBBW) bereits Live-Transaktionen über das Trade-Finance-Netzwerk Marco Polo abgewickelt. Bei einer Transaktion war mit dem Logistiker Logwin erstmals auch eine unabhängige dritte Partei involviert, die das Zahlungsversprechen zugunsten des Verkäufers ausgelöst hatte.

Die Vernetzung von Objekten und Subjekten sowie die Verbreitung von Sensoren ermöglichen neue Geschäftsmodelle, u. a. auch in der Assekuranz. Telematiklösungen beschreiben Geschäftsmodelle mit individueller Risikoberechnung, basierend auf Echtzeitdaten. So wird mittels Sensoren Kundenverhalten analysiert, um ein Risikoprofil herzustellen, anhand dessen Kunden eine individualisierte Lösung mit entsprechender Prämie angeboten werden kann. Telematiklösungen sind vor allem im Bereich der Fahrzeugversicherung etabliert. Weitere mögliche Anwendungsfelder sind bspw. die Hausrats- und Krankenversicherung. Letztlich sollte die Sensortechnik jedoch nicht nur angewendet werden, um neue Preismodelle zu entwerfen, sondern vor allem, um die Risiken im Leben eines Individuums zu minimieren, die Person etwa zu warnen, wenn Schneeglätte herrscht oder sie bei der richtigen Ernährung zu unterstützen. Wie weiter unten erläutert, sind derartige Lösungen prinzipiell auch im Bereich der Exportfinanzierung und -versicherung möglich und denkbar.

Plattformen wie UBER organisieren den Austausch von Dienstleistungen und aggregieren dazu das Angebot an zur Verfügung gestellter Überkapazität mit der Nachfrage an Kapazitäten. Durch Smart Contracts lässt sich das Geschäftsmodell von UBER fast komplett substituieren. Weitere Entwicklungen auf Basis von Big Data, Advanced Analytics, Robot Advisory und künstlicher Intelligenz schaffen nochmals Optionen und weisen uns, verbunden mit den genannten Evolutionsstufen, den Weg hin zu den dezentralen autonomen Organisationen, die sich ohne Menschen weiterentwickeln. Die Frage ist nicht mehr, ob diese Technologien die Branche verändern, sondern nur noch, wann das passieren wird.

Die digitale Transformation der Märkte erweist sich als höchst komplexer und dynamischer Prozess. Sein Ursprung liegt in der Entwicklung neuer Technologien, die es ermöglichen, neue Lösungen zu denken. Die disruptive Veränderungskraft der digitalen Transformation ist aufgrund fehlender Lösungen in der Finanz- und Versicherungsbranche/Assekuranz noch nicht entfacht. Kunden haben ihr Verhalten auf den Märkten aber längst geändert. Diese Veränderung macht keinen Halt vor den Branchengrenzen der Finanz- und Versicherungsindustrie. Die digitale Transformation erfordert eine Anpassung des gesamten Geschäftsmodells. Dabei stehen Unternehmen vor der zentralen Herausforderung, sowohl das Value Design gegenüber dem Kunden als auch das Organisationsdesign vor dem Hintergrund der veränderten Marktbedingungen neu zu definieren. Der Marktanteil der InsurTechs ist im Vergleich zu den großen Versicherungsunternehmen noch gering. Auch sind die heutigen Geschäftsmodelle noch nicht disruptiv. Allerdings kann sich dies schnell ändern. Die Technologien für einen Umsturz der Branche sind bereits auf dem Markt. InsurTechs haben entscheidende Wettbewerbsvorteile hinsichtlich ihres Verständnisses der Bedürfnisse der heutigen Kunden. Zudem besitzen sie die Fähigkeit, Ideen rasch umzusetzen und an den Markt zu bringen. Risikokapital zum Ausbau dieser Geschäftsmodelle steht genügend zur Verfügung, sodass sich Versicherungsunternehmen aller Voraussicht nach auf neue Konkurrenz einstellen und eine Strategie entwickeln müssen, wie sie mit den Marktentwicklungen mithalten wollen. Dazu sind verschiedene Ansätze am Markt beobachtbar. Es ist Aufgabe der Forschung, die Gefahren und Potenziale dieser Ansätze zu untersuchen. Es ist allerdings bereits

heute klar, dass Versicherer davon wegkommen müssen, immer erst einen sauberen Business Case erstellen zu wollen, bevor eine Veränderung angegangen wird. Neue Fähigkeiten, wie Agilität und Risikobereitschaft, werden zukünftig überlebensnotwendig.

Eine hundertprozentige Prävention aller Risiken ist auch in Zukunft auszuschließen. Aus diesem Grund werden die Versicherung und der Ausgleich im Kollektiv auch weiterhin ein wichtiger Wirtschaftsfaktor sein und zur Befriedigung des Grundbedürfnisses Sicherheit nachgefragt werden. Es stellt sich nur die Frage, welche Rolle die bisherigen Versicherer zukünftig in Märkten mit Versicherungen spielen werden. Gleiches gilt für die Finanzierungsseite, die ebenfalls weiterhin von Bedeutung sein wird. Diese Bedeutung gilt nicht automatisch auch für die aktuell bestehenden Banken. Die agilsten Organisationen werden heute die Chance nutzen und die Zukunft der Versicherungs- und Finanzwirtschaft mitgestalten.

5.1.4 Zwischenfazit

Wie aufgezeigt, fand in den letzten Jahren in der Finanz- und Versicherungswirtschaft ein starker digitaler Transformationsprozess statt. Im Gegensatz zu anderen Wirtschaftsbereichen hat dieser Prozess aber relativ spät begonnen und die größten Veränderungen sind derzeit im B2C-Bereich feststellbar. Die digitale Transformation umfasst dabei viele unterschiedliche Bereiche: von der Interaktionsform mit dem Kunden, dem Entstehen neuer Geschäftsmodelle und neuer Plattformen, dem Einsatz von Telematik oder Blockchain bis hin zu einer grundlegenden Veränderung der Akteure und einem damit einhergehenden Funktionswandel der bisher in diesem System dominierenden Akteure. All diesen Veränderungsprozessen gemein ist ein grundlegender Perspektivenwechsel von einer angebotsseitigen Betrachtung zu einer nachfrageorientierten Betrachtung, bei welcher der Kunde mit seinen konkreten Anforderungen im Mittelpunkt steht. Die hier für den B2C-Bereich skizzierten Entwicklungen in der Finanz- und Versicherungswirtschaft zeigen sich auch im B2B-Bereich, wobei hier die Entwicklung noch teilweise etwas hinterherhinkt. Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, dass diese Entwicklungen auch im Bereich der Exportfinanzierung respektive der Exportkreditfinanzierung für die Zukunft von großer Relevanz sein werden und möglicherweise das heute bestehende System grundlegend verändern werden. So wird bereits heute in der Exportfinanzierung über die Anwendung von Blockchains für den Nachweis der Endlieferung diskutiert, entstehen aufgrund der Initiative von „neuen“ Akteuren aus dem FinTech-Bereich neue Plattformen für die Abwicklung der Export-(Kredit-)Finanzierung oder werden mit click&cover neue Angebote geschaffen, um aus Kundensicht die Abwicklungsprozesse zu erleichtern.

In den beiden folgenden Abschnitten 5.2 und 5.3 wird ausführlich der aktuelle Stand der Digitalisierung und der digitalen Transformation in der Exportkreditfinanzierung in Deutschland dargestellt. Dabei wird sich immer wieder auf die hier vorgestellten Entwicklungen bezogen, um den aktuellen Stand der digitalen Transformation bei den EKG einordnen zu können.

5.2 Zum aktuellen Stand der Digitalisierung der EKG des Bundes

Wie zuvor dargelegt, werden sich die Anforderungen an Export und Exportförderung durch digitale Lösungen und neue Geschäftsmodelle signifikant verändern. Gleichzeitig steigt durch die Digitalisierung, wie für die Finanz- und Versicherungswirtschaft insgesamt, auch der internationale Wettbewerb für die EKG des Bundes. Einerseits haben die Exportkreditagenturen anderer Länder begonnen, ihr Instrumentarium anzupassen und bieten ihren Exporteuren teilweise attraktivere Konditionen als der Bund. Im internationalen Wettbewerb kann dies für die deutschen Exporteure von Nachteil sein. Andererseits werden Exportkreditagenturen und EKGs anderer Länder für deutsche Exporteure leichter zugänglich – allerdings nur für die, die groß genug sind und über Niederlassungen im Ausland verfügen. Wie wir von den Exporteuren in den Interviews gelernt haben, setzt dies deutsche Standorte teilweise erheblich unter Druck. Im firmeninternen Wettbewerb drohen sie, Kapazitäten an ausländische Schwestern zu verlieren.

Anbieter aus dem Ausland entscheiden teilweise schneller und flexibler, so die Aussagen der befragten Exporteure. Zudem fühlen sich immer weniger Exportkreditagenturen an den OECD-Konsensus gebunden; mittlerweile wird nur noch etwa ein Viertel der mittel- bis langfristigen Exportkredite weltweit innerhalb der Regeln des OECD-Konsensus vergeben, was zu ungleichen Wettbewerbsbedingungen und zu Bemühungen um neue gemeinsame Kriterien führt (bspw. Schöne 2019, VDMA 2019). Der Wettbewerb zwischen den Exportkreditagenturen, ihren Exporteuren die besten Bedingungen zu bieten, steigt. Diese Entwicklungen, ebenfalls Folge der Digitalisierung, kollidieren mit den klassischen EKG-Prozessen und Strukturen. Zudem stellen digitale Lösungen zunehmend herkömmliche Prozesse und Verfahren infrage, wie EKG angebahnt, abgeschlossen und durchgeführt werden.

Welche Konsequenzen haben die genannten digitalen Entwicklungen für die EKG des Bundes? Inwieweit sind Anpassungen des Instrumentariums notwendig? Um sich diesen Fragen anzunähern, legen wir im Folgenden zunächst die Rahmenbedingungen dar, unter denen eine digitale Transformation bei den EKG stattfinden kann, und grenzen die Spielräume für die Digitalisierung der EKG ab. Darauf aufbauend werden die Notwendigkeiten reflektiert, denen eine Digitalisierung der EKG gerecht werden muss, und die Anforderungen an eine Digitalisierung der EKG aufgezeigt. Anschließend wird der aktuelle Stand der Digitalisierung des Vollzugs der EKG durch die Euler Hermes AG dargelegt. Welche Schritte der Digitalisierung wurden bereits vorgenommen, welche Entwicklungen können als Zeichen der digitalen Transformation verstanden werden?

5.2.1 Aktuelle Spielräume für die Digitalisierung der EKG

Die EKG stellen ein spezifisches Element sowohl der Exportfinanzierung als auch der Versicherungswirtschaft dar. Sie sind ein politisches, subsidiäres Instrument unter höchst komplexen Bedingungen. Neben den üblichen Entscheidungslogiken greifen noch weitere, teilweise politisch motivierte Prinzipien. So gibt es einige Faktoren, die sich hinderlich auf die Digitalisierung auswirken und die Spielräume für die Digitalisierung begrenzen.

Will man die Spielräume für eine Digitalisierung der EKG verstehen, muss zunächst eine grundsätzliche Differenzierung vorgenommen werden:

- Auf der einen Seite stehen die großvolumigen Großgeschäfte mit geringem Standardisierungspotenzial. Hierzu sei nochmals auf die Ausführungen in Abschnitt 3.1 verwiesen und auf die dortige Abbildung 7, die mithilfe einer Lorenzkurve die Verteilung des Deckungsvolumens auf die Deckungsnehmer zeigt: 81 % des Deckungsvolumens im Bereich der Einzeldeckungen verteilt sich auf lediglich 5 % der Deckungsnehmer. Diese Geschäfte sind in der Regel hochkomplex und weisen ein geringes Standardisierungs- und Automatisierungspotenzial auf. Jedoch ist auch der Bedarf für eine Prozessautomatisierung durch den Einsatz digitaler Techniken gering, denn im Vergleich zum Projektvolumen sind die Prozesskosten niedrig. So lohnt es sich bspw. nicht, KI-Anwendungen zur automatischen Dokumentenprüfung zu entwickeln. Die durch eine manuelle Prüfung anfallenden Kosten sind im Vergleich zum Gesamtvolumen gering.
- Auf der anderen Seite stehen die kleinen Einzeldeckungen – insbesondere im Small-Ticket-Bereich – und die APG. Bei den Einzeldeckungen erhalten 95 % der Deckungsnehmer lediglich 19 % des Deckungsvolumens; bei den APG erhalten 95 % der Deckungsnehmer 41 % des Deckungsvolumens. Dieser Bereich lässt sich insofern als Massengeschäft bezeichnen, als eine Standardisierung eine Voraussetzung für eine effiziente Abwicklung ist. Neben den kleinen Geschäften gilt dies auch für einen großen Teil der APG. Denn die APG verlangen eine kontinuierliche Kommunikation zwischen Deckungsnehmer und Euler Hermes – z. B. in Form von regelmäßigen Umsatzmeldungen. Bei den kleinen Deckungen und im APG-Bereich ist eine Digitalisierung der Vollzugsprozesse durchaus sinnvoll.

Was das Deckungsvolumen betrifft, ist es also nur ein kleiner Teil der EKG, der potenziell von der Digitalisierung des Vollzugs profitieren würde. Dabei handelt es sich aber um die große Mehrheit der Deckungsnehmer – insbesondere auch um die KMU. Gelingt es, wie wir in Abschnitt 7.1 empfehlen, den Kundenstamm zu erweitern und das Instrumentarium entsprechend anzupassen, sollten sich auch das Standardisierungs- und damit das Digitalisierungspotenzial weiter vergrößern.

Als subsidiäres Angebot des Staates sind die EKG des Bundes als Nischenprodukt zu sehen, die zur Unterstützung der Exportwirtschaft ganz bestimmte Deckungslücken im Hinblick auf kleine Volumina oder riskante Märkte abdecken. Damit bearbeiten sie ein relativ kleines Marktsegment zu speziellen Bedingungen, die auch in der Digitalisierungsdiskussion mit zu berücksichtigen sind. Zusätzlich zu den gängigen, bereits komplexen und stetig ansteigenden Regulierungen und formalen Anforderungen an die Finanz- wie Versicherungswirtschaft (bspw. Basel III) kommen für die EKG des Bundes weitere formale und rechtliche Anforderungen hinzu, denen sie entsprechen müssen (siehe Abschnitt 3.1). Diese sind einerseits den Unternehmen der Zielgruppe oftmals schwer zu vermitteln – sie werden meist nur von einer kleinen Community an Insidern verstanden –, andererseits sind sie – gerade in Bezug auf die komplexen Großgeschäfte (siehe Differenzierung oben) – nur begrenzt für Automatisierungen zugänglich.

Hinzu kommt, dass nicht allein die Rahmenbedingungen schwierig sind, sondern sich Exportfinanzierung durch die Vielzahl von Beteiligten in unterschiedlichsten Ländern und Systemen zum einen auf sehr komplexe, zum anderen auf sehr individuelle und spezifische Prozesse bezieht. Diese Komplexitäten werden insbesondere auf zwei verschiedenen Ebenen spürbar:

1. Inhaltliche Komplexität der Transaktion: Exportaktivitäten sind per se komplexe Vorgänge mit unterschiedlichen Partnern in unterschiedlichen Konstellationen in unterschiedlichen

Ländern; hierzu zählen mindestens der Exporteur, der Importeur (bspw. bei Gesellschaften mit verschiedenen Gesellschafterunternehmen), lokale Zulieferer im Zielland, Exporteursbank, Importeursbank, Versicherer, Zoll, Logistikunternehmen etc. Diese Komplexität wird mit zunehmender Globalisierung, den wachsenden Verflechtungen der Märkte, aber auch aufgrund der geschilderten neuen Entwicklungen im Zuge der digitalen Transformation (Internationalisierung, neue Geschäftsmodelle, siehe Abschnitt 4) weiter zunehmen. Sie erschwert die Digitalisierung der EKG des Bundes, gleichzeitig kann sie hier zu steigender Transparenz, Verlässlichkeit, Zugänglichkeit zu Informationen etc. führen (Stichwort: Blockchain-Lösungen).

2. Administrative Komplexität der Finanzierungsabwicklung: Angesichts der inhaltlichen Komplexität wollen alle Beteiligten ihre Risiken minimieren und ihre spezifische Zielerreichung absichern (inkl. politischer Zielsetzungen, siehe oben). Hierdurch steigen die administrativen und bürokratischen Anforderungen aller Beteiligten, die der Banken, aber auch die der EKG des Bundes. Allerdings sind hier die Gestaltungsmöglichkeiten des Bundes deutlich größer als bei der zuvor genannten inhaltlichen Komplexität, die notwendige Eingriffstiefe ist grundsätzlich gegeben. Aktuell beinhalten die Anträge etwa 300 Datenpunkte. Digitalisierung kann diesbezüglich eine Reduktion der Komplexität bewirken, Prozesse vereinfachen und beschleunigen. Gleichzeitig bleibt mit Blick auf Punkt 1 festzuhalten, dass die Komplexität der Antrags- und Abwicklungsprozesse und damit entsprechende Prozesskosten bei den EKG nicht unbedingt die größten Posten bei der Exportfinanzierung ausmachen. Transaktionskosten mit den ausländischen Partnern haben u. a. deutlich mehr Gewicht. Digitalisierung ist nicht überall und bei jedem gleichermaßen fortgeschritten; weitere Entwicklungen können folglich nur im Einklang und Gleichschritt mit den internationalen Transformationen angestoßen werden.

In der Summe lässt sich festhalten, dass die EKG des Bundes sowohl spezielle Rahmenbedingungen als auch eine große Komplexität aufweisen. In der Folge sind viele EKG-Projekte – insbesondere außerhalb der APG – als Einzelfälle einzustufen, speziell Großprojekte und langfristige Finanzkreditdeckungen (siehe Abschnitt 3.1). Geringe Fallzahlen und sehr spezifische Bedingungen begrenzen bei diesen das Potenzial für eine Digitalisierung und können Digitalisierungsinvestitionen schnell unrentabel machen. Auch ist hier der Bedarf nach Standardisierungen, effizienzsteigernden Komplexitätsreduktionen und damit verbundenen Kosteneinsparungen nicht unbedingt gegeben. In Relation zu den verhandelten Finanzvolumina wirken die Verhandlungs- und Abwicklungskosten nicht gewinnschmälernd.

Bei den kurz- bis mittelfristigen Produkten der Euler Hermes AG im Small-Ticket-Bereich und bei den APG hingegen besteht durchaus Potenzial für Digitalisierungsansätze (bspw. in Bezug auf die Lieferantenkreditdeckung, APGs etc.). Gleichzeitig ist hier der Bedarf zu Effizienzsteigerung und Kostensenkung deutlich höher: Viele Kostenpunkte in der Beantragung und Abwicklung sind Fixkosten und weder in ihrer Höhe noch in ihrer Häufigkeit gestaltbar – unabhängig von den verhandelten Transaktionsvolumina. Erhöhte Anforderungen an das Risikomanagement im Außenhandelsgeschäft bestehen unabhängig vom jeweiligen Finanzierungsvolumen. In der Folge ergibt sich, dass kleinvolumige Engagements, Small-Tickets, aus Bankenperspektive inzwischen eher unwirtschaftlich sind (Bankenverband 2019). So fokussieren sich die Banken eher auf Großgeschäfte, bei denen die anfallenden Transaktionskosten häufig vernachlässigbar sind. Für die kleinen Deckungen kann die Digitalisierung wesentliche Verbesserungen ermöglichen. Um diese

Deckungslücke mithilfe digitaler Lösungen abzufangen, wurde u. a. auch das Angebot SmaTiX der AKA Bank entwickelt (siehe Abschnitt 5.2.3).

Grundsätzlich versucht jede Institution der Finanz- wie der Versicherungswirtschaft, ihren Kunden diese Komplexität so wenig wie möglich spüren zu lassen und im Frontend Komplexität gering zu halten. Dies glückt aktuell nur bedingt: Die Komplexität der EKG gilt bei den Nutzern – Unternehmen wie Banken – als hoch. Viele Exportunternehmen, auch KMU, halten eigenes Personal und eigene Prozesse für EKG vor, haben zum Teil auch eigene Abteilungen. Diese Unternehmen sind demzufolge treue „Kunden", nutzen EKG häufiger und zeigen wenig Interesse, die Komplexität der EKG durch Digitalisierung oder andere Maßnahmen einzufordern. Seitens der nutzenden Banken zeigt sich eine ähnliche Situation: Eine relativ überschaubare Community ist in die EKG-Bedingungen eingearbeitet, die entsprechenden Akteure kennen sich und folgen oftmals Karrierewegen innerhalb dieses Bereichs. Der Wunsch nach Optimierungen durch Digitalisierung ist durchaus vorhanden, aber auch hier werden entsprechende Diskussionen weitgehend innerhalb des Systems geführt.

Die Komplexität im Back-End ist als noch höher einzustufen. Doch gerade die Prozesse innerhalb der Euler Hermes AG weisen ebenfalls Potenziale und Möglichkeiten zur weiteren Digitalisierung auf. Die interne Weiterbearbeitung der Anträge, die Bearbeitungsprozesse über die gesamte Laufzeit der Projekte, die internen Verknüpfungen, Dokumentationen und Archivierungen bieten viel Spielraum, durch digitale Lösungen die Effizienz und Transparenz zu steigern.

5.2.2 Zentrale Anforderungen an die Digitalisierung der EKG

Aktuell lassen sich bei der Euler Hermes AG, aber auch bei vielen weiteren Akteuren der Finanzindustrie wichtige erste Schritte in Richtung Digitalisierung beobachten. Euler Hermes beginnt, bestimmte vormals analoge Prozesse Schritt für Schritt auf digitale Prozesse umzulegen (Digitization, siehe Abschnitt 2.1). Erste Erfahrungen im Zuge dieser Schritte zeigen wichtige Anforderungen sowohl für die weitere Digitization als auch für transformative Digitalisierungsansätze auf. Diese gilt es, im Zuge der weiteren Schritte und Entwicklungen zu beachten.

Anforderung 1: Rechts- und Datensicherheit

Als Grundvoraussetzung für alle digitalen Lösungen muss die (Rechts- und Daten-)Sicherheit gelten. Auch die Frage der Aktenmäßigkeit wird hier angesprochen, mit den Grundkriterien: nachweisbar, unfälschbar, auf Dauer erhaltbar, prüfbar. Hier ist aus technologischer Sicht vieles lösbar, insbesondere in Kombination mit den digitalen Geschäftsmodellen der Exporteure sowie den bereits bestehenden digitalen Datenverbindungen zu den Kunden. Es finden sich gegenwärtig genügend Möglichkeiten, diesbezüglichen Anforderungen zu entsprechen. So ist bspw. das Sicherheitsrisiko einer digitalen Signatur gegenwärtig nicht höher zu gewichten als bei einer handschriftlichen Unterschrift. Bei beiden Varianten sind bestimmte Verifizierungsprozesse vorzusehen. Allerdings ist die Frage nach der Sicherheit generell nicht gleichzusetzen mit der Frage nach

der Rechtssicherheit. Hier finden sich weiterhin große Defizite (TFG 2019), wenngleich seitens der UN[18] oder auch der EU[19] bereits wichtige Grundlagen geschaffen wurden.

Die Anerkennung der Rechtssicherheit von digitalen Dokumenten und Urkunden würde eine Vielzahl an ressourcenintensiven (Banken-/EH-)internen Abklärungen, Evaluierungen und an (technischen) Anpassungen von Software und Prozessen erfordern, um das gesamte Framing neu auszurichten. Somit handelt es sich bei vielen Fragezeichen um Fragen der Rechtssicherheit, weniger um Sicherheitsfragen oder technologische Möglichkeiten. Ähnliches gilt bspw. für den EKG-Nachweis der Rechtsfähigkeit nach deutschem Recht: Auch hier müsste geklärt werden, was der Kern der diesbezüglichen Anforderung ist und welche Lockerungen im Zuge der Digitalisierung möglich sind.

Anforderung 2: Effizienzsteigerung durch Beschleunigung, Vereinfachung und Transparenz für Anbieter und Kunde

Hinzu kommt, dass Digitalisierung kein Selbstzweck ist. Sie soll der Effizienzsteigerung dienen und damit deutschen Exporteuren die Nutzung und den Zugang zum Instrumentarium erleichtern (Abschnitt 2). Prozesse sollen standardisiert, vereinfacht, transparenter und schneller werden. Dies umfasst die zentralen Erwartungen an die Digitalisierung (siehe TFG 2019). Die Bearbeitungsdauer und die Bearbeitungskosten durch Automatisierung sowie die Komplexität sollen durch digitale Angebote reduziert werden. Dies verspricht grundsätzlich einen Mehrwert sowohl für die Euler Hermes AG selbst als auch für ihre Kunden. Digitalisierungsvorhaben sollten somit stets eine Attraktivitätssteigerung der EKG für die Kunden bewirken sowie zur Prozessoptimierung bei der Euler Hermes AG intern dienen.

In Gesprächen mit Kunden der EKG werden aktuell vor allem Optimierungsmöglichkeiten bei folgenden Aspekten gesehen: (i) der Dauer der Bearbeitung, (ii) den hohen Anforderungen und damit der zuvor angesprochenen Komplexität mit rund 300 zu erfassenden Datenpunkten sowie (iii) der Transparenz in Bezug auf das Tracking, dem Status quo bei Entscheidungsprozessen oder der Dokumentation. Alle drei Aspekte – Dauer, Komplexität und Intransparenz – sind eng miteinander verbunden: je höher die Komplexität, desto länger und intransparenter die internen Bearbeitungsprozesse. Hier kann die Digitalisierung einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung leisten.

- **Digitalisierung zur Beschleunigung:** Eine lange und unklare Bearbeitungsdauer bringt Probleme für die EKG-Kunden, seien es Banken, seien es die Exportunternehmen selbst. Die Kunden sind aufgrund der Schnelllebigkeit der Wirtschaft auf schnelle Rückmeldungen angewiesen. So kann bspw. eine Akkreditivbestätigungsrisikodeckung als Finanzkreditdeckung

[18] Die UN Commission of International Trade Law (UNCITRAL) verabschiedete bereits im Jahr 2001 ein Modellgesetz zu elektronischen Signaturen, das jedoch nur von etwa 30 Ländern angenommen wurde. Das 2005 verabschiedete Übereinkommen der UN über die Nutzung elektronischer Kommunikation in internationalen Verträgen (ECC) ratifizierten nur 12 Länder, das UNCITRAL-Modellgesetz zu elektronisch übertragbaren Aufzeichnungen (MLETR) von 2017 lediglich zwei Länder. Die Anerkennung von elektronischen Signaturen und Dokumenten ist auch Thema im Rahmen der im Dezember 2017 gestarteten WTO-Initiative für ein Joint Statement zum E-Commerce (TFG 2019:48).

[19] Beispielsweise wurden auf Basis der eSignature Directive (1999/93/EC) der Europäischen Kommission eine Vielzahl weiterer Aspekte digitaler Unterschriften konkretisiert und entsprechende Standards gesetzt (vgl. eIDAS mit der Umsetzungsvorgabe in 2015/1506/EU).

mit modifizierten Bedingungen seitens der Euler Hermes AG eine Bearbeitungszeit von drei bis sechs Wochen in Anspruch nehmen. Banken arbeiten normalerweise mit Zusagen innerhalb weniger Tage. In den Interviews beklagten einige Exporteure, dass sie bereits angebahnte Geschäfte nicht abschließen konnten, da der Bewilligungsbescheid nicht rechtzeitig kam. Die Digitalisierung verändert nicht nur die Erwartungen der Exporteure hinsichtlich der Geschwindigkeit von Prozessen, sondern auch die Erwartungen der Kunden der Exporteure. Aber nicht nur bei der Antragstellung, auch im Schadensfall spielt Zeit eine wichtige Rolle für die Kunden. Wird ein Geschädigter zu spät ausgezahlt, kann er in Liquiditätsprobleme kommen.

- **Digitalisierung zur Vereinfachung:** Digitalisierung erfordert standardisierbare und automatisierbare Prozesse. Hierfür müssen Prozesse entschlackt und verschlankt werden. Es erfordert eine Reduktion auf das Wesentlichste. Gleichzeitig erlauben, digitale Technologien Doppelarbeiten und -eingaben zunehmend zu vermeiden. Auch dies kann dazu beitragen, eine neue Übersichtlichkeit und Bereinigung der Antrags- und Bearbeitungsprozesse zu erwirken.
- **Digitalisierung für verbesserte Transparenz/Tracking**: Digitale Lösungen können allen Nutzern Einblick und Überblick gewähren. Dies wäre z. B in Bezug auf den Status quo der Bearbeitung oder für Dokumentationszwecke (Liste aller bereits angefragten Deckungen pro Kunde etc.) wichtig. Derartige Informationen können bspw. direkt für Dokumentationen, Berichte etc. der Kunden genutzt werden.

In Summe heißt dies, dass digitale Lösungen nur dann Sinn machen, wenn sie einen entsprechenden Mehrwert bringen. Dieser muss klar erkennbar sein und sollte – so sich die Digitalisierung auf das Front-End bezieht – auch an die Nutzer weitergegeben werden (siehe Abschnitt 2.4). Dies soll letztendlich dazu führen, dass insbesondere KMU entlastet werden und im Small-Ticket-Bereich attraktive Angebote finden. Wie zuvor geschildert, wird dieser von Banken aufgrund des großen Aufwands unter den gegenwärtigen Bedingungen zunehmend als unwirtschaftlich angesehen. Doch selbst wenn es zur Kreditvergabe kommt, werden kleine und mittlere Unternehmen durch die Summe an Dokumentationsanforderungen der gesamten Exportfinanzierung von den Banken und den EKG stark belastet – insbesondere, wenn sie nicht mit dem Instrumentarium vertraut sind (Bankenverband 2019).

Anforderung 3: Umfassende und gesamthafte Lösungen für den Kunden

Um einen wirklichen Mehrwert durch die Digitalisierung zu generieren und diesen zu maximieren, darf sich die Digitalisierung im Sinne von Digitization nicht auf isolierte Elemente beschränken. Sie muss stets eine durchgängige Digitalisierung der Prozesse zum Ziel haben. Das heißt, dass langfristig nicht nur für die Antragstellung digitale Lösungen gefunden werden sollten, sondern der gesamte Abwicklungsprozess soweit möglich digital gestaltet werden sollte.

Anforderung 4: Kompatibilität mit verschiedenen Kundensystemen sichern

Digitale Angebote zu den EKG (bspw. click&cover) müssen nicht zwingend in die verschiedenen betriebsinternen Systeme der Kunden (Unternehmen wie Banken) integrierbar sein, doch ist ihre Kompatibilität mit den verschiedenen Systemen von größter Wichtigkeit. Hier gilt es, API-Schnittstellen so zu definieren, dass sie zu möglichst vielen Kunden kompatibel sind – nicht nur, aber auch im Hinblick auf das Gleichbehandlungsprinzip.

In der Summe führt dies dazu, dass nicht nur das Potenzial der EKG für Digitalisierung – insbesondere bei den Großprojekten – aufgrund geringer Standardisierungs- und Automatisierungsmöglichkeiten begrenzt ist. Auch die Anforderungen, die an eine Digitalisierung gestellt werden, gehen weit über technologische Fragen hinaus und werden insbesondere durch politische und rechtliche Fragen erschwert. Gleichzeitig kann Digitalisierung angesichts der großen Komplexität zu mehr Transparenz und Effizienz beitragen. Wichtig ist, dass diese Mehrwerte den verschiedenen Beteiligten an den EKG-Prozessen weitergegeben werden.

5.2.3 Aktueller Stand der Digitalisierung: myAGA mit click&cover

Die Euler Hermes AG hat bereits erste wichtige Schritte in Richtung Digitalisierung unternommen. Diese können weniger als disruptive Ansätze gewertet werden, sondern legen tendenziell transformativ im Sinne von Digitization (siehe Abschnitt 2.1) Einzeldeckungsanträge auf digitale Prozesse um. Um eine kritische Masse für Standardisierung und Automatisierung zu haben, wurde beim kleinvolumigen Deckungsgeschäft der Lieferantenkredite begonnen.

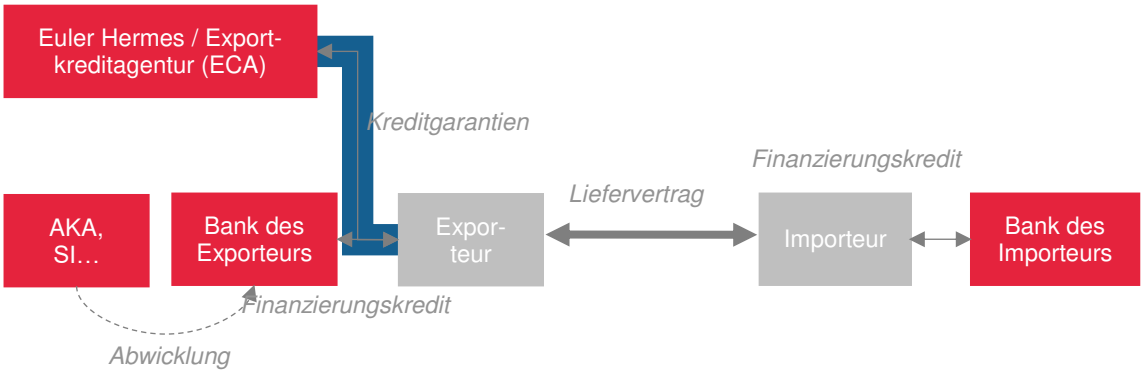
Die Customer Journey der Exporteure im Einzeldeckungsbereich wurde analysiert. Kritische Punkte wurden gemeinsam mit einzelnen Kunden identifiziert und durch digitale Hebel zu umgehen versucht. Daraus wurde in einem ersten Schritt das Kunden- und Informationsportal myAGA (www.agaportal.de) entwickelt. In einem zweiten Schritt wurde das Informationsportal um einen standardisierten Onlineprozess erweitert. In einem dritten Schritt wurde die neue Produktreihe Hermesdeckungen click&cover zur digitalen Beantragung im kleinvolumigen Bereich angeboten.

- Auf *my*AGA werden aktuell verschiedene Funktionen (Apps) angeboten, z. B. um Anträge zu stellen, zu verwalten oder erforderliche Unterlagen hochzuladen. Das Onlinetool kann für die Beantragung sämtlicher Produkte im Einzeldeckungsbereich genutzt werden. Darunter fallen z. B. die Lieferantenkreditdeckung oder die Fabrikationsrisikodeckung. Auch im Fall einer kombinierten Deckung aus Lieferantenkredit- und Finanzkreditdeckung kann der Exporteur seinen Antrag vollständig digital über myAGA stellen. Dabei handelt es sich im Prinzip um eine Digitalisierung light: Im Vergleich zu den klassischen PDF-Formularen bietet der digitale Antrag eine Vielzahl an Funktionen, wie Vorabchecks, To-do-Listen, Generierung notwendiger Formulare oder Plausibilitätsprüfungen, welche die Antragstellung erheblich erleichtern und beschleunigt.
- Für kleinvolumige Geschäfte mit Auftragswerten bis fünf Millionen Euro und Kreditlaufzeiten bis fünf Jahren bietet myAGA die Möglichkeit, digitale Lieferantenkredite (Hermesdeckungen click&cover EXPORT/CCE) bzw. Finanzkreditdeckungen (Hermesdeckungen click&cover BANK/CCB) zu beantragen. Integriert in den neuen Onlineantrag ist ein Vorab-Check, der die generelle Deckungsfähigkeit prüft bzw. eine erste Indikation darüber gibt (Abgleich Länderlisten, OECD- und Berner-Union-Kriterien). Wenn CCE/CCB möglich sind, wird dies mit angezeigt. Nach dem Vorab-Check erhält der potenzielle Antragsteller eine Prämienindikation über die Gesamtkosten. Dabei werden alle Kosten en bloc bzw. als Prämienbandbreite dargestellt. Anschließend wird man durch gezielte Fragen durch den Antrag geführt. Falls die Verhandlungen mit dem ausländischen Kunden noch nicht abgeschlossen sind, lässt sich eine Grundsatzzusage beantragen. Dies erhöht die Planungssicherheit in den

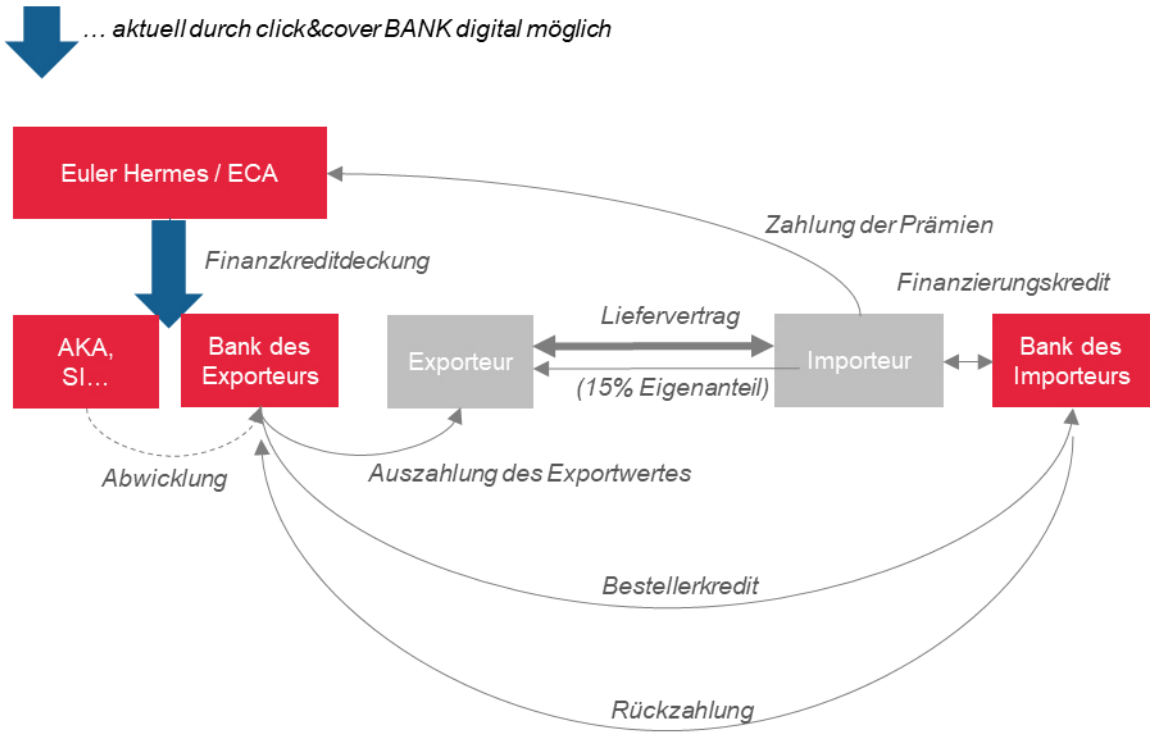
weiteren Verhandlungen. Sobald der Vertrag abgeschlossen ist, kann die endgültige Deckungszusage beantragt werden.

Abbildung 43: Aktueller Stand der Digitalisierung mit click&cover

click&cover EXPORT/CCE



click&cover BANK/CCB



Quelle: Eigene Darstellung, 2020.

Mit diesen ersten digitalen Angeboten will Euler Hermes die Prozesse vereinfachen, informieren, den Zugang erleichtern und mehr KMU erreichen. Gleichzeitig soll die Transparenz im Antragsprozess in Bezug auf den aktuellen Bearbeitungsstand (Know-Your-Client [KYC], Bonitätsprüfung, Sustainability-Prüfung etc.) erhöht werden. Das Portal kann heute als zentrale Anlaufstelle für Deckungsnehmer angesehen werden. Gleichzeitig dient es der Kommunikation des Antragstellers mit der Euler Hermes AG. Ziel wäre, dass die To-do-Listen auf myAGA gemeinsam (von Antragsteller und Euler Hermes AG) abgearbeitet und Medienbrüche vermieden werden. Innerhalb eines Berichtszeitraums von einem Jahr waren auf myAGA 424 exporteursseitige und 52 bankenseitige Anträge zu verzeichnen. Davon liefen 167 als click&cover EXPORT respektive zwei als click&cover BANK.

Dennoch können myAGA sowie click&cover nur als Auftakt eingestuft werden. Die beiden Abbildungen verdeutlichen, dass die beiden Hermesdeckungen click&cover EXPORT sowie click&cover BANK nur punktuelle Vereinfachungen in der Exportfinanzierung bieten. Auch im Zeit- und Prozessverlauf von EKG bieten die beiden Produkte nur punktuelle Vereinfachungen: Nach der Antragstellung ist der digitale Prozess beendet. Die jährlichen KYC oder Abwicklungen erfolgen nicht mehr digital. Somit wurde im Prinzip das Human Interface aus der Euler Hermes AG an den Kunden übertragen, der Medienbruch nach außen verlagert. Dies bewirkt EH-interne Effizienzsteigerungen. Doch auch beim Kunden scheinen derartige Onlineportale deutliche Effizienzgewinne zu ermöglichen (vgl. u. a. Zumbusch et al. 2018, Zumbusch et al. 2016), bspw. Zeit- und Kostenersparnisse durch allzeit zugängliche Informationen, direkte Rückmeldungen und Übersichten in einem geführten Antragsprozess, Downloadmöglichkeiten notwendiger Formulare und vieles mehr[20].

MyAGA und click&cover bieten als Digitization-Ansatz in ihrer aktuellen Form einen ersten Mehrwert für den Kunden (effiziente Prozesse, schnelle Rückmeldung, digitale Dokumente etc.). Etliche Kunden von Euler Hermes sind auf myAGA gewechselt, aber es haben sich auch neue Kunden auf dem Portal registriert. Im Zeitraum zwischen Juni 2019 und Juni 2020 waren insgesamt 476 Anträge auf myAGA zu verzeichnen. Gleichzeitig bieten beide Produkte auch einen klaren Mehrwert für Euler Hermes intern: Standardisierte Masken erleichtern die interne Weiterbearbeitung, sodass Euler Hermes die Informationen im System weiterverarbeiten kann. Aber noch sind nicht alle internen Schnittstellen geklärt (bspw. mit einem neuen Produktionssystem, das erst angebunden werden muss). Zudem sind noch nicht alle 300 Datenpunkte der Anträge mit dem System verbunden. Diese Digitalisierung bleibt ein hoher Aufwand und eine große Herausforderung, sie muss sich auch rechnen. Eine erste API läuft in ein elektronisches Archiv, wo alle Anträge aufbewahrt werden. All dies unterstreicht, dass Euler Hermes nun Schritt für Schritt neue Funktionalitäten in myAGA einbauen muss und will (bspw. Entschädigungsanträge, nachträgliche Informationen und Änderung zu einer bestehenden Deckung, Bestandsübersichten/Statistiken zu den eigenen Geschäften und vieles mehr). Langfristig sollte der gesamte Prozess durchgängig digital ablaufen können.

Für Anträge im Small-Ticket-Bereich können sich nun auch interessierte Banken und Anbieter von Finanzierungslösungen per API-Schnittstelle direkt an das myAGA-Kundenportal anbinden. Das heißt, es findet eine Verknüpfung mit der digitalen Antragstrecke statt und die Eckdaten des

[20] Bei der Digitization von anderen Antragsprozessen (bspw. Unternehmensgründung) wiesen Studien mit Vergleichsgruppen auf deutliche Kosten- und Zeitersparnisse hin (vgl. u. a. Zumbusch et al. 2018, Zumbusch et al. 2016).

Exportgeschäfts werden digital übermittelt. Dadurch werden Doppeleingaben reduziert, was aus Kundensicht mittlerweile als Selbstverständlichkeit gilt und erwartet wird[21]: Die Übertragung von Exporteursangaben aus dem myAGA-Kundenportal in die Kreditanfragestrecke einer Bank (und umgekehrt) vereinfacht die Bearbeitungsprozesse des Exporteurs sowie der finanzierenden Bank. Die für die Finanzierung relevanten (Kunden-)Daten können direkt übermittelt werden, entweder von myAGA zur finanzierenden Bank oder von der Bank zu myAGA. Dies gilt zunächst für Exportgeschäfte mit einem Auftragswert von bis zu zehn Millionen Euro, die zusätzlich den Kriterien der Bank entsprechen. Aktuell wird diese Schnittstelle erst von einer Bank aktiv genutzt: Die AKA Ausfuhrkredit-Gesellschaft mbH hat myAGA und insbesondere click&cover in ihr digitales Produkt SmaTiX eingebaut.

SmaTiX (www.smatix.de) sollte die Deckungslücke für Bestellerkredite zwischen einer Million und zehn Millionen Euro schließen. Hierfür wählte die AKA ein Vorgehen, das effizient und kostengünstig sein sollte, sowohl für die Banken als auch für die Exporteure. Small-Ticket-Finanzierungen wurden für Banken zuletzt aufgrund der verhältnismäßig hohen administrativen Aufwände zunehmend unattraktiv. Mit SmaTiX bietet die AKA nun eine hochstandardisierte, digitale Antragsstrecke über das eigens dafür entwickelte, bankeigene Onlineportal. Vereinfachte Prozesse durch KYC-Prüfung mit VideoIdent prägen SmaTiX vom Kreditantrag bis zur Genehmigung.

Über SmaTiX werden Finanzierungsanfragen in vier einfachen Schritten eingegeben: Der Exporteur erhält eine unmittelbare Rückmeldung zu seiner Anfrage – bei Erfüllung bestimmter Rahmenvorgaben sogar eine Finanzierungsindikation in Echtzeit. Erst anschließend werden von der AKA Bilanzen und weitere KYC-relevante Unterlagen angefordert, bevor ein Angebot herausgelegt wird. Der abschließende Finanzkreditvertrag ist mit knapp 15 Seiten schlank gehalten und nicht mit den umfangreichen Kreditvertragswerken zu vergleichen, wie sie bei größeren Transaktionen üblich sind. Im Vertrag enthalten sind bereits Muster für das notwendige Rechtsgutachten (Legal Opinion) sowie für die Auszahlung erforderliche Dokumente (VDMA 2020). SmaTiX erlaubt zudem den Kunden die Verwaltung und Dokumentation eigener Small-Ticket-Anfragen, die Bereitstellung der erforderlichen Formulare als Up- oder Download sowie automatisierte Benachrichtigungen über den Status der Anfrage.

Gleichzeitig wurde die Schnittstelle von SmaTiX zu click&cover bei Euler Hermes bidirektional automatisiert. Das heißt, dass die Daten zwischen beiden Antragsstrecken ausgetauscht werden können und nur einmal eingegeben werden müssen. Auch mit anderen europäischen Exportkreditagenturen ist AKA nun im Gespräch (Vigneron 2018).

SmaTiX steht gegenwärtig jedoch ausschließlich den aktuell 17 Gesellschafterbanken der AKA zur Verfügung. Nach einer Testphase läuft SmaTiX nun im Normalbetrieb. Die Rückmeldungen der Kunden sind durchwegs positiv, nach der Testphase mussten keine gröberen Anpassungen mehr vorgenommen werden. Anfang 2020 waren bereits 90 Unternehmen registriert.

[21] Siehe dazu die Ausführungen zur veränderten Rolle des Kunden und zu veränderten Interaktionsformen mit dem Kunden in Abschnitt 2.3.2.

Fallbeispiel: eSpeedtrack

Einen ähnlichen digitalen Ansatz im Small-Ticket-Bereich wie SmaTiX, wenngleich deutlich internationaler aufgestellt, bietet eSpeedtrack von Raiffeisen International.

Mit eSPEEDTRACK werden von Exportkreditagenturen besicherte Bestellerkredite für Importeure von zwei bis zehn Millionen Euro digital angeboten. Raiffeisenbank International, eine der führenden Banken in Österreich sowie in Zentral- und Osteuropa, arbeitet hierfür eng mit verschiedenen Exportkreditagenturen Europas z. B. OeKB, Euler Hermes, EKN, Finnvera, Atradius oder BPI France zusammen. Kundendaten und Angaben zum Projekt können online eingegeben und übermittelt werden. Die rechtlich notwendige Kundenidentifizierung kann weltweit durch Video-Identifizierung vorgenommen werden. Ein digitaler Know-Your-Customer-Check (eKYC) und vereinfachte Genehmigungsprozedere ermöglichen umfassende digitale und vor allem vereinfachte und schlanke Prozesse. Ein Fast-lane-Genehmigungsprozess gibt die Effizienzgewinne durch schnelle Zusagen an die Kunden weiter. Angeboten werden in dieser Form standardisierte Kreditverträge und Bedingungen mit Laufzeiten bis maximal acht Jahren und bis zu fünf Ziehungen innerhalb der definierten Ziehungsperiode.

5.2.4 Weitere Ansatzpunkte und Überlegungen zur Digitalisierung der EKG

Wie gezeigt, konnte mit der Hermesdeckung click&cover die Antragstrecke digitalisiert und damit ein erster wichtiger Schritt absolviert werden. Auf dieser Basis wird Euler Hermes den digitalen Antragsprozess auf den gesamten Lebenszyklus erweitern. Doch trotz der grundsätzlich positiven Rückmeldungen und Erfahrungen mit click&cover stellt sich weiter die Grundsatzfrage nach dem Mehrwert und dem Zusatznutzen dieser Form der Digitalisierung: Bislang wurden vor allem die bestehenden Prozesse umgelegt und der Medienbruch auf die Kunden verlegt. Die Prozesse selbst wurden hingegen nur minimal verändert und weiterentwickelt.

Weitere Ansatzpunkte und Überlegungen zur Digitalisierung fahren somit gegenwärtig zweigleisig: Es gilt einerseits, zur Verfügung stehende Technologien optimal für die weitere transformative Digitalisierung der Prozesse zu nutzen (i), und andererseits, auch disruptive Ansätze und das Angebot neuer Akteure (Plattformen) zu prüfen (ii).

1. Technologien sind in ständiger Entwicklung; was heute so manchem Anspruch noch nicht genügt, ist morgen schon wieder einen Schritt weiter. Aktuell werden vor allem in KI und OCR (Optical Character Recognition) große Hoffnungen gesetzt, um EKG-Prozesse vereinfachen und automatisieren zu können (Dokumentenvorprüfung etc.). Die Komplexität der Dokumente und ungenügende Fallzahlen behindern hier zum Teil noch einen qualitativ ausreichenden Einsatz (bspw. Schwierigkeiten bei der Differenzierung zwischen Dokumententypen). Auch DLT (Distributed-Ledger Technology) und/oder Blockchain werden aktuell von vielen Akteuren im Ökosystem der Exportfinanzierung intensiv geprüft und ihre Einsatzmöglichkeiten überdacht. Vor allem neue Akteure des Ökosystems setzen auf diese Technologien und sammeln hierzu wichtige Erfahrungen (bspw. Marco Polo).

Doch prozessuale Anpassungen basieren hier nicht ausschließlich auf den möglichen Technologien, im Zuge der Digitalisierung wird auch die Frage nach der Rechtssicherheit von Dokumenten und Signaturen zunehmend an Gewicht gewinnen. Grundsätzlich scheint die Anerkennung der Rechtssicherheit von digitalen Dokumenten und Signaturen über alle Anwendungsfälle hinweg als wichtiger nächster Schritt, um wirkliche digitale Vereinfachungen und Beschleunigung zu ermöglichen. Der Bund und die Euler Hermes AG könnte hier durchaus auch als Vorreiter für die Banken agieren.
Auch die Bereinigung von Doppelgleisigkeiten und Doppelaufwänden wird wichtiger werden, verbunden mit der Frage nach einem gemeinsamen Zugriff auf bereits vorliegende Dokumente. Hierzu wird im Detail abzugleichen sein, welche Dokumente und Informationen wer zu welchem Zeitpunkt benötigt und wo deckungsgleiche Abfragen vorliegen. Auf den ersten Blick scheint es hier bei KYC, AML (anti money laundering), der Risikoprüfung, der Bonitätsprüfung, den Länderinformationen oder den Dokumentationsrisiken im Schadensfall noch viel Optimierungs- und Bereinigungspotenzial zu geben. Auch die Frage von Vollmachten und der Mandatsfähigkeit im Sinne der Delegated Authority wird zu klären sein, um die Prozesse nicht nur digital, sondern auch effizienter zu gestalten.
Gleichzeitig scheinen bei der Bearbeitung neuer Risiken, die zwar oftmals politische Aspekte ansprechen, zunehmend aber auch für Banken von Bedeutung sind (bspw. Reputationsrisiken, soziale Fragen, Umweltfragen etc.), Synergien zu bestehen. Angesichts der Tendenz zur Entkoppelung bzw. zur Desintegration der Wertschöpfungsketten werden viele derartiger Absicherungen an meist digital versierte Unternehmen ausgelagert. Für Reputationsrisiken kann exemplarisch das Schweizer Unternehmen Rep.risk genannt werden, das für verschiedene Akteure, wie teilweise auch bereits für die Euler Hermes AG, im Ökosystem Reputationsrisiken aus öffentlich zugänglichen Medien digital erfasst und analysiert. Hier bieten sich Ansatzpunkte, um derartige externe, digitale Leistungseinkäufe gleich für verschiedene Akteure, bspw. Banken und EH, zugänglich und nutzbar zu machen. Auch bei weiteren Recherchen wird das Thema Digitalisierung zunehmend Einfluss gewinnen und damit auch die Frage der gemeinsamen Nutzung der gewonnenen Informationen.

2. Disruptive Digitalisierungsansätze sind per se nicht vorab planbar. Aktuell wird hier der Blockchain-Technologie großes Potenzial für wirklich neue Herangehensweisen und Möglichkeiten zugedacht. In einer Blockchain lässt sich jeder Schritt eines Prozesses mit allen dazugehörigen Daten und Dokumenten sicher und irreversibel festhalten – ideal für den internationalen Warenhandel, aber auch für zahlreiche andere Anwendungen, wie die unternehmensinterne Dokumentation (siehe Bankenverband 2019). Diese Möglichkeiten werden vor allem dann relevant, wenn verschiedene Akteure unter gleichen Bedingungen und mit dem gleichen Wissensstand zusammenarbeiten. Dies ist in der Außenhandelsfinanzierung zentral. Nach offiziellen Schätzungen zirkulieren aktuell weltweit rund vier Milliarden Unterlagen zum dokumentären Zahlungsverkehr (ebd.). Durch die Blockchain-Technologie wäre dies nicht mehr notwendig. Alle Beteiligten hätten über die dezentrale Datenbank zeitgleich Zugriff auf alle notwendigen Unterlagen. Hierdurch könnten gemäß Prognosen bei jeder Handelstransaktion bis zu 100 Seiten an Unterlagen eingespart werden (ebd.). Die Exportfinanzierung könnte damit schneller, effizienter und auch kostengünstiger werden. Gleichzeitig kann durch die Blockchain-Technologie die Notwendigkeit zur Standardisierung, um digitale Lösungen einsetzen zu können, aufgeweicht werden.

Bei all dem wird es für die EKG darum gehen müssen, laufend eine Form zu finden, die möglichst vielen Kunden zugänglich ist und dem Bund als Sicherheit ausreicht. Gleichzeitig wird es notwendig sein, gerade bei den neuen Technologien die ersten Bewährungsproben abzuwarten, um Risiken zu minimieren. Erst wenn es einen Proof of Concept (PoC) gibt, kann die Euler Hermes AG auf die verschiedenen Ressorts zugehen und Umsetzungsmöglichkeiten prüfen.

Eine weitere wichtige Querschnittsfrage wird für die Euler Hermes AG in den kommenden Jahren sein, ihre API-Schnittstellen auszubauen. Vergleichbar zu SmaTiX wird es angesichts der Vielfalt an Lösungen und Systemen der verschiedenen Akteure im Ökosystem zukünftig darum gehen, für möglichst viele dieser Strukturen zugänglich zu sein. Die Kompatibilität zu Dritten, egal ob Plattform oder Netzwerk, ob FinTech oder klassische Bank, sichert die Nutzbar- und Einsetzbarkeit der EKG-Produkte von EH. Die Antragsmöglichkeit muss für die Euler Hermes AG im Vordergrund stehen, ganz gleich von wem. In diesem Zusammenhang könnte auch eine automatisierte Schnittstelle zum SAP-System, vor allem der großen Unternehmen, angedacht werden. Auch die Schnittstellen zu Investitionsgarantien und zur Entwicklungszusammenarbeit werden weiterhin – nicht nur im digitalen Sinne – eine Herausforderung darstellen: Angesichts unterschiedlicher Zuständigkeiten und Politikziele koordinierte und kompatible Systeme zu entwickeln, wird einmal mehr weniger eine Technologiefrage, sondern eher eine Frage des politischen Willens sein.

5.2.5 Zwischenfazit

Die Ausführungen zum aktuellen Stand der digitalen Transformation in der Exportkreditfinanzierung in der Bundesrepublik Deutschland zeigen deutlich, dass dieser Prozess bislang noch nicht sehr weit fortgeschritten ist und aktuell erste Schritte der Digitalisierung im Sinne von Digitization erfolgreich umgesetzt wurden. Mit click&cover konnte ein erster Meilenstein in Richtung der digitalen Abwicklung des gesamten „Lebenszyklus“ einer Exportkreditgarantie gesetzt werden. Doch trotz der grundsätzlich positiven Rückmeldungen und Erfahrungen mit click&cover stellt sich weiter die Grundsatzfrage nach dem Mehrwert und dem Zusatznutzen dieser Form der Digitalisierung: Bislang wurden vor allem die bestehenden Prozesse umgelegt und der Medienbruch auf die Kunden verlegt. Die Prozesse selbst wurden hingegen nur minimal verändert und weiterentwickelt. Ähnlich sieht es mit myAGA aus, auch hier wurden vor allem bestehende Prozesse digitalisiert und entsprechende Schnittstellen zur digitalen Abwicklung dieser Prozesse geschaffen. Auch hier sind die Rückmeldungen aus Sicht der beteiligten Akteure positiv.

Sinnvollerweise muss dieser Weg der Digitization weitergegangen und noch deutlich intensiviert werden. Eine digitale Abwicklung des gesamten Lebenszyklus der EKG sollte hier das Ziel sein, bei der auch Doppelspurigkeiten vermieden werden. So kann z. B. eine Automatisierung der Kreditprüfung mithilfe entsprechender neuer Technologien zu einer grundsätzlichen Beschleunigung und einer verbesserten Kundenfreundlichkeit des Antrags- und Genehmigungsprozesses führen. Dabei kann und wird es sicherlich unterschiedliche Wege (und damit auch Akteure) geben. Für die Euler Hermes AG bedeutet dies vor allem, ihre API-Schnittstellen zu Dritten weiter auszubauen und diese barrierefrei unterschiedlichen Akteuren zur Verfügung zu stellen.

Insgesamt sind die Spielräume für eine umfassende Digitalisierung heute noch recht eng – insbesondere bei den großen Geschäften, bei denen es sich auch zukünftig bei der Antragstellung um

eine sehr beratungsintensive und personenbezogene Dienstleistung handeln wird, die nur begrenzt automatisiert werden kann. Gleichzeitig sind bei diesen auch die „Fallzahlen“ gering, sodass sich der Aufwand für eine umfassende Digitalisierung dieser Prozesse heute für die Beteiligten oft nicht zu lohnen scheint. Zusätzlich bestehen für den gesamten Abwicklungsprozess einer Exportfinanzierung zahlreiche (unterschiedliche) regulatorische Vorgaben, die berücksichtigt werden müssen und aufgrund deren sich der notwendige Aufwand für die Digitalisierung ebenfalls erhöht.

Allerdings sieht die Situation bei den APG und im Small-Ticket-Bereich anders aus: Hier sind die Fallzahlen höher, die Geschäfte zeigen größeres Potenzial für Standardisierungen. Durch Erschließung neuer Zielgruppen bzw. durch Verbreiterung der bestehenden Zielgruppen in diesen Segmenten kann dieses Potenzial weiter vergrößert werden. Durch eine umfassende Digitization des gesamten Lebenszyklus, bei dem auch die verschiedenen regulatorischen Vorgaben berücksichtigt werden, könnte ein spürbarer Nutzen für das Gesamtsystem geschaffen werden, von dem dann schlussendlich auch die einzelnen Unternehmen profitieren. Dieser Nutzen ergibt sich z. B. aus einer möglichen Beschleunigung des Prozesses und aus einem möglichen „Bürokratieabbau“ durch die Vermeidung von Doppelspurigkeiten. Um eine solche umfassende Digitization voranzubringen, braucht es einen entsprechenden Akteur, der hier die Führung übernimmt. Diese Rolle könnte die Euler Hermes AG einnehmen, sie bräuchte dazu aber ein klares Mandat durch den Bund.

5.3 Aktueller Stand der digitalen Transformation des Ökosystems

Die EKG des Bundes und die Euler Hermes AG als abwickelnde Instanz bilden, wie in Abschnitt 3 gezeigt, ein kleines Zahnrad im Getriebe der Exportfinanzierung. Das Ökosystem der Exportfinanzierung und Handelsfinanzierung umfasst eine Vielzahl an unterschiedlichen Akteuren der Versicherungs- und Finanzbranche. Diese haben in den vergangenen Jahren alle auf die eine oder andere Weise mit Digitalisierung begonnen – zumindest für interne Prozesse, einige auch mit digitalen oder digitalisierten Produkten. Vergleichbar zur Situation der EKG gelten auch bei den anderen Angeboten der Exportfinanzierung stets höchste Sicherheitsanforderungen. Die Folge sind ausgefeilte IT-Systeme, aber auch eine große Vielfalt und vor allem große Inkompatibilitäten zwischen den Systemen. Gleichzeitig konnte die Komplexität der Transaktionen und die Papierlastigkeit durch die verschiedenen, teilweise isoliert voneinander ablaufenden Lösungen bislang nur begrenzt reduziert werden (BCG 2019).

Die Herausforderung heute liegt jedoch nicht allein in der großen Vielfalt an technologischen Systemen und ihrer begrenzten Nutzenreichweite, sondern auch in der gegenwärtigen Zwischenphase: Alle Akteure des Ökosystems Exportfinanzierung entwickeln sich weiter, Angebot und Nachfrage verändern sich, gleichzeitig sind die verfügbaren Technologien in disruptiver Bewegung. Dabei weisen alle ein unterschiedliches Tempo auf. Die EKG des Bundes sollten hier Schritt halten, soweit möglich digitaler Vorreiter für andere Akteure im Ökosystem sein und gleichzeitig für KMU niederschwellig zugänglich bleiben. Die Herausforderungen für die Banken gestalten sich ähnlich: Ein großes Problem der Digitalisierung ist, dass Anforderungen und Kapazitäten der Kunden weit gestreut sind.

Zudem sollten digitale Lösungen im Exportgeschäft prinzipiell auch die Importeure miteinbeziehen. Diese müssten in die neuen Systeme und Produkte ebenfalls integriert werden können. Dies erhöht die Komplexität und Vielfalt zusätzlich, in Bezug auf verschiedene Systeme und Lösungen, aber auch auf Kapazitäten und Möglichkeiten.

Vor diesem Hintergrund waren in den vergangenen Jahren über die punktuellen, transformativen Digitalisierungsansätze der einzelnen Akteure hinaus vor allem Plattformlösungen prägend. Diese Entwicklung und ihre Implikationen für eine digitale Transformation des Ökosystems werden im folgenden Kapitel dargelegt (siehe Kapitel 5.3.1). Gleichzeitig lässt sich gegenwärtig beobachten, dass auch neue Akteure, wie Alibaba und andere, langsam, aber stetig in die Exportfinanzierung eindringen (siehe Kapitel 5.3.2). Beide Entwicklungen sind eng mit der Digitalisierung verbunden, werden erst durch neue digitale Technologien ermöglicht.

5.3.1 Plattformen als neue Akteure der Exportfinanzierung

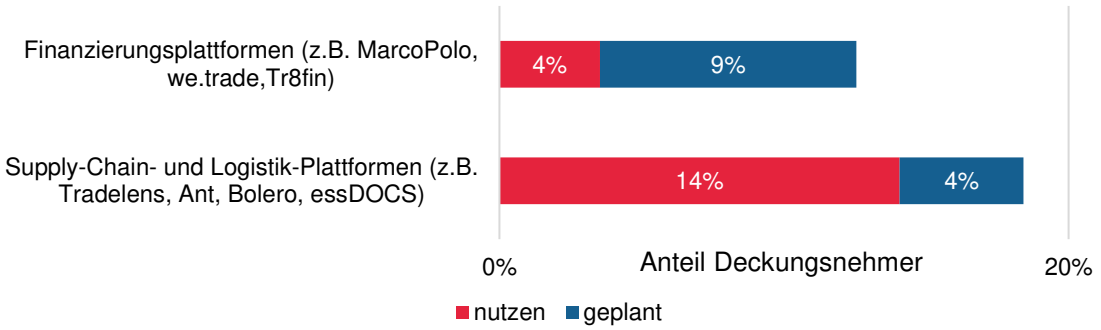
In den vergangenen zehn Jahren hatten sich auch in der Exportfinanzierung verschiedene Plattformansätze gezeigt, die auf unterschiedlichen Zugängen und Technologien beruhten (siehe dazu auch Ausführungen zur Zunahme der Plattformökonomie generell in Kapitel 2.3.3). Diese Ansätze zeigten tendenziell eine begrenzte Eingriffstiefe und Zugkraft, da sie durchwegs recht hohe Anforderungen an die Kapazitäten und Möglichkeiten aller Beteiligten stellten (siehe BCG 2019). Durch die Weiterentwicklung der Technologien und wachsenden Druck zu Digitalisierung und Effizienzsteigerung weist die Plattformlandschaft aktuell eine zunehmende Dynamik auf, neue und weitreichendere Angebote werden entwickelt. Doch auch diese stellen bislang keine grundsätzliche Revolution der Exportfinanzierung dar.

Welche dieser Plattformen sich am Markt schließlich durchsetzen werden, lässt sich heute noch nicht sagen. Zwar lassen sich erste Tendenzen einer Konsolidierung der Plattformlandschaft beobachten, diese gründen aber tendenziell darin, dass sie das Interesse der Investoren verlieren. Eine Konsolidierung, die dadurch angetrieben wird, dass es einer Plattform gelingt, durch Netzwerkeffekte eine kritische Masse an Nutzern zu gewinnen, ist noch nicht festzustellen.

Gegenwärtig haben die Plattformen noch wenig Gewicht, dies dürfte sich auch in der näheren Zukunft nicht grundlegend ändern. Auf die Frage, ob sie Finanzierungsplattformen bereits nutzen oder künftig planen, diese zu nutzen, gaben lediglich 4 % der befragten Deckungsnehmer an, derartige Plattformen zu nutzen. Weitere 9 % gaben an, dies künftig zu planen. Darin zeigt sich, dass Finanzierungsplattformen noch nicht in der Breite angekommen sind.

Unbestritten ist aber das hohe Potenzial der Plattformen, das privatwirtschaftliche Angebot zu erweitern. Wie in Abschnitt 2.3.3 bereits einleitend erwähnt, reduzieren Plattformen durch den Einsatz digitaler Techniken erstens Transaktionskosten und machen Transaktionen möglich, die vormals nicht möglich waren. Zweitens bieten Plattformen enorme Innovationspotenziale durch die Kombination heterogener Akteure, Technologien und Lösungen. So ist es bspw. denkbar, dass Plattformen durch den Einsatz digitaler Techniken (z. B. KI oder DLT) die hohen Transaktionskosten im Small-Ticket-Bereich senken, welche heute noch eine Hürde für die Ausweitung des privatwirtschaftlichen Angebots in diesem Bereich sind. Gleichzeitig wäre zu erwarten, dass innerhalb von Plattformökosystemen neue innovative Lösungen entwickelt werden (z. B. Telematik), um Risiken zu minimieren oder Risikoprämien präziser zu berechnen.

Abbildung 44: Plattformnutzung der Deckungsnehmer



Quelle: Befragung der Deckungsnehmer 2020.

Insbesondere für KMU könnte die Plattformisierung in Zukunft eine große Chance darstellen: Erstens sollte die potenzielle Reduktion von Transaktionskosten, welche der Einsatz von KI und DLT verspricht, KMU den Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten erleichtern. Zweitens ist es so, dass Plattformen insbesondere während der Wachstumsphase typischerweise versuchen, die Anzahl der Transaktionen zu maximieren – *nicht* die Größe der Transaktionen. Skaleneffekte lassen sich erst ab einer gewissen Anzahl an Transaktionen realisieren. Auch der Einsatz von KI setzt voraus, dass genügend Transaktionsdaten vorliegen. Da die überwältigende Mehrheit der Exporteure KMU sind, ist zu erwarten, dass Plattformen primär KMU bedienen werden, worauf die Beispiele von HandEX und tr8fin bereits hindeuten. Drittens müssen neue Plattformakteure, die sich gegen die etablierten Finanzdienstleister durchsetzen wollen, versuchen, neue Kundengruppen zu erreichen und diese mit neuen Lösungen zu bedienen. Während sich das Geschäft der etablierten Finanzdienstleister auf lukrative Großgeschäfte konzentriert, bei denen Transaktionskosten nur eine untergeordnete Rolle spielen, liegt es nahe, dass sich neue Plattformakteure auf die große Masse an KMU konzentrieren – der Bereich mit den aktuell größten unbefriedigten Kundenbedürfnissen. Letztere sind der entscheidende Faktor für die Entstehung disruptiver Veränderungen, wie wir bereits in Abschnitt 2.3.1 erläutert haben.

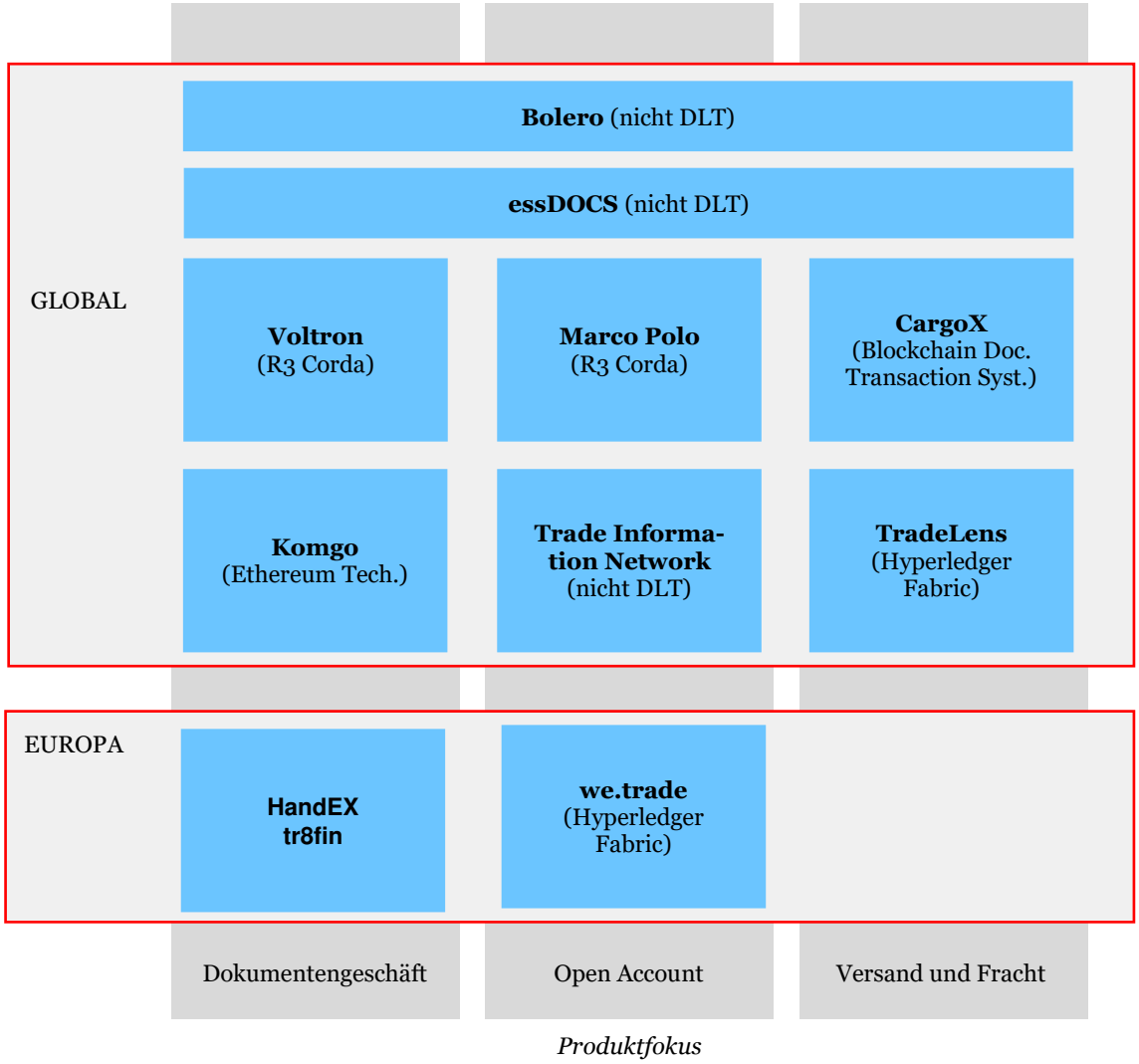
Damit die Potenziale der Plattformen in Zukunft auch für KMU realisiert werden können, müssen Plattformen zunächst eine kritische Masse der relevanten Akteure für ihre Plattform gewinnen. Bislang ist dies keiner Plattform gelungen. Fast alle Plattformen sind dabei mit einem Henne-Ei-Problem konfrontiert: Ohne attraktive Finanzierungsangebote und technische Lösungen ist es schwer, eine kritische Masse an Exporteuren zu gewinnen, und ohne eine kritische Masse an Exporteuren lassen sich nur schwer Finanzdienstleister und Technologieentwickler von einer Mitwirkung überzeugen. Aktuelle Hindernisse sind die Konkurrenz zwischen den diversen Plattformen, der Mangel an Schnittstellen zwischen diesen sowie inkompatible technische Lösungen, die es den unterschiedlichen Akteuren des Ökosystems schwermachen, miteinander zu arbeiten.

Unterschiedliche Schwerpunkte der Plattformen

Die Plattformen setzen unterschiedliche Schwerpunkte: Einige Plattformen sind auf Kundenzugang und -interaktion begrenzt. Andere setzen auf neue Geschäftsmodelle und Technologien (Blockchain), wieder andere verkörpern den Nachfragemarkt und Ko-Kreation mit Exportunternehmen. Zudem konzentrieren sich die aktuellen Lösungen auf unterschiedliche Regionen, Warenarten oder rechtliche Regelungen. Damit sind sie auch von unterschiedlicher Relevanz für die

Exportfinanzierung in Deutschland. Auch die zugrundeliegenden Technologien der Plattformen unterscheiden sich: Einige setzen auf DLT-Lösungen wie R3 Corda und Hyperledger, andere, wie z. B. Bolero, verwenden traditionellere Ansätze. Viele sind primär auf die generelle Handelsfinanzierung konzentriert. Die Boston Consulting Group hat zuletzt eine Systematisierung der Plattformlandschaft versucht, wie es die folgende Abbildung exemplarisch zeigt.

Abbildung 45: Systematisierung der aktuellen Plattformlandschaft



Quelle: BCG 2019.
Hinweis: Genutzte Technologien sind in Klammer gesetzt.

Unterschiedliche Handlungslogiken der Plattformen

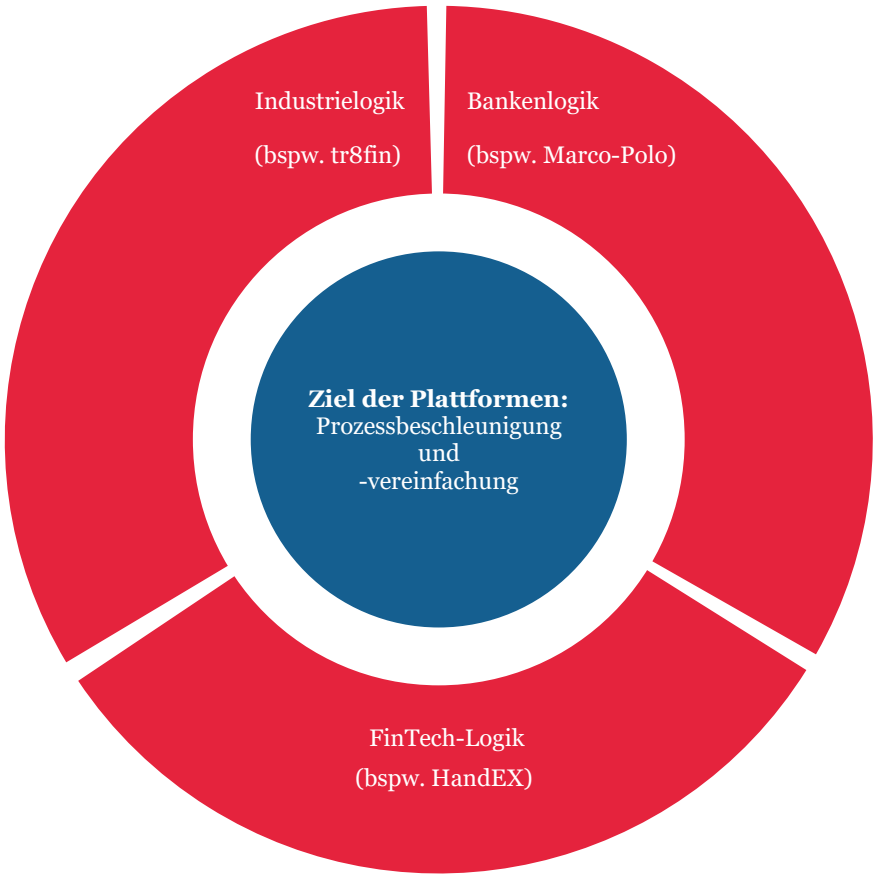
Auffallend ist, dass die ersten heute bestehenden Plattformen durch unterschiedliche Handlungslogiken gekennzeichnet sind, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Diese hängen stark damit zusammen, aus welchem „Umfeld“ die jeweiligen Initianten der Plattformen stammen. Derzeit spielen vor allem die Banken eine zentrale Rolle bei der Plattformisierung in der Finanzwirtschaft und wenden hierfür erhebliche Mittel auf. Sie streben keine disruptiven Veränderungen

an, sondern versuchen, ihre Wertschöpfungsketten hinsichtlich der Integration von Kundenbedürfnissen zu ergänzen.

Andere Plattformen kommen von Industrieseite und spiegeln klar die Intention der Exportunternehmen wider, Prozesse zu vereinfachen und zu beschleunigen. Wieder andere Plattformen können als FinTech-Initiativen eingestuft werden, die als vermittelnde Rolle im Ökosystem eine entsprechende Marktnische sehen.

Diese Handlungslogiken beeinflussen die Strategien und Ziele der Plattformen. Auch ihre Netzwerkaktivitäten sind maßgeblich davon geprägt. Somit hilft die Differenzierung der Handlungslogiken, um die Plattformen einordnen und verstehen zu können.

Abbildung 46: Dominierende Handlungslogiken der derzeitigen Exportfinanzierungsplattformen



Quelle: Eigene Darstellung

Unterschiedlicher Bezug zum Ökosystem

Bei jenen Plattformen, die für die deutsche Exportfinanzierung aktuell relevant sein können, muss zusätzlich zu ihrer Schwerpunktsetzung, ihrer Technologie und ihrer Handlungslogik klar differenziert werden. Einerseits sind da (i) jene, die von Dritten von außerhalb des Ökosystems der Exportfinanzierung (wie Start-ups, FinTech etc.) mit einem Plattformanspruch initiiert werden und als Dienstleistung Akteure des Ökosystems zusammenbringen wollen. Diese Ansätze

bringen auch die EKG mit ins Spiel. Sie fokussieren sich jedoch auf konkrete Finanzierungsanfragen meist heimischer Unternehmen. Auf der anderen Seite stehen (ii) jene Initiativen, die von verschiedenen Beteiligten des Prozesses gemeinsam getragen werden, um Digitalisierung und Optimierungen im eigenen Ökosystem vorzunehmen. Hier geht es primär um die Exportfinanzierung per se, die EKG sind hier aktuell noch nicht berücksichtigt. Allerdings zielen diese Plattformansätze auf internationale, die Wertschöpfungskette umfassende Plattformökosysteme, um einen größtmöglichen Mehrwert erzielen zu können.

(i) Plattformen von Dritten für das Ökosystem (bspw. HandEX, tr8fin)
Derartige Plattformen reagieren auf Deckungslücken oder Probleme in der Exportwirtschaft. Ihre Gründer sind teils neue Akteure, bspw. aus dem FinTech-Bereich, teils aus der Industrie selbst. Sie haben zum Ziel, Exporteure, Importeure, Banken, Kreditversicherer und teilweise Exportkreditagenturen wie Euler Hermes zusammenzubringen und Lieferantenkredite und Forfaitierungen für Kunden in die Wege zu leiten. Sie wollen Wege verkürzen, Prozesse optimieren und beschleunigen. Aber selbst wenn ihrerseits die Antragstrecke digital läuft, müssen sie Banken und Finanzierungen finden, welche die Geschäfte übernehmen. Die Banken müssen gegenwärtig alle Daten etc., die sie seitens der Plattformen erhalten haben, nochmals prüfen, da diese nicht ihren internen Ansprüchen und ihrer Handlungslogik entsprechen. Damit gibt es gegenwärtig noch keine Rechtssicherheit und die Dokumentationsrisiken müssen von jedem selbst evaluiert werden. Für die Banken bringen die Plattformen somit keine direkte Arbeitserleichterung. Allerdings wird ein Potenzial dieser Plattformen auch darin gesehen, dass sie erstens mehr KMU ansprechen, da sie über ganz andere Marketingmöglichkeiten verfügen und unter Umständen die Kunden besser abholen können, und dass sie zweitens die Exporteure, insbesondere die KMU, bei ihren Dokumentationspflichten unterstützen können. Sie erreichen also neue Kundengruppen, die von den etablierten Banken bislang noch kaum bearbeitet werden. Darin liegt das große Potenzial dieser Plattformen.

Für diese Plattformen ist es wichtig, dass die Euler Hermes AG frühzeitig eingebunden ist und Kunden gegenüber eine rasche Aussage zu den vorgesehenen Finanzierungen getroffen werden kann. Hierfür ist das click&cover-Angebot von Euler Hermes von zentraler Bedeutung. Einige der Betreiber sind schon in Kontakt, um andere Möglichkeiten und automatisierte API-Schnittstellen zu prüfen. Die Euler Hermes AG hat hier teilweise bereits Prozessworkshops durchgeführt, um auf inhaltlicher Ebene Anfragen mit den eigenen Anforderungen an einen Antrag abzustimmen. Grundsätzlich sind die Plattformen aber auch für andere Versicherungsmakler offen und werden gewiss zukünftig auch andere Produkte aufnehmen.

Ob sich diese Plattformen auf dem Markt durchsetzen werden, ist aktuell noch unklar. Ihr Erfolg hängt u. a. vom Kooperationswillen der Banken ab. Sie sind auf das Interesse der Banken angewiesen, ihre Small-Ticket-Produkte anzupassen. Unter den gegebenen Bedingungen sind Small-Ticket-Geschäfte für die Banken nur bedingt rentabel. Selbst wenn es den Plattformen gelingt, mehr KMU zu erreichen und die Vermittlung zu erleichtern, ändern sie nichts an den für die Banken hohen Abwicklungskosten. Solange die Plattformen also keinen Weg finden, die bankseitigen Abwicklungskosten zu senken, erscheint ihr Potenzial begrenzt.

Die Plattformen greifen auf die EKG des Bundes zu. Damit bieten sie für den Bund das Potenzial, die Sichtbarkeit und Zugänglichkeit des Instrumentariums für die Zielgruppen zu erhöhen. Sie können als Multiplikatoren wirken und neue Nutzergruppen erschließen. Voraussetzung dafür ist, dass die Schnittstellen zu den EKG gewährleistet sind.

(ii) Plattformlösung von Akteuren des Ökosystems selbst

Bei konsortialen Initiativen, wie Marco Polo (Initiative der Commerzbank und anderen) oder we.trade (KMU-fokussierte Initiative der Deutschen Bank und anderen), werden die Plattformen von mehreren etablierten Playern des Ökosystems selbst getragen. Sie werden somit nicht von Externen gegründet, sondern entstehen aus dem Ökosystem heraus. Somit können die Plattformen entsprechende Angebote absichern und eine Vermittlung der Finanzierung sicherstellen. Gleichzeitig stellt dies auch ein Risiko dar, da sie im Rahmen ihres eigenen Systems agieren und dieses nicht grundlegend infrage stellen werden. So stellt sich insbesondere die Frage, inwieweit sie auch das als unrentabel geltende Small-Ticket-Geschäft bedienen werden.

Die Initiativen reagieren vor allem auf die komplexen und aufwändigen Finanzierungsprozesse auf Basis der traditionellen Verfahren und Dokumentationen. Sie wollen die neuen Technologien nutzen, um die Prozesse für alle Beteiligten zu optimieren, zu beschleunigen, zu vereinfachen, transparenter und effizienter zu gestalten.

Diese Plattformen stellen im Prinzip eine Zusammenarbeit der Banken unter Nutzung von Blockchain und anderen digitalen Technologien dar, die jeweils von speziellen Technologiepartnern eingebracht und gesichert werden (bspw. Trade IX etc.). Derartige konsortiale Initiativen funktionieren vom Prinzip her einfacher als die oben beschriebenen Plattformen, vor allem weil sie Rechtssicherheit geben und alle relevanten Player direkt beteiligt sind. Auf Basis eines gemeinsamen Regelkatalogs und eines Rahmenvertrags sind durch Blockchain dezentrale Datenbanken möglich, auf die alle gleichzeitig Zugriff haben und bei denen klare Nachverfolgungen und Zuordnungen möglich sind. Gleichzeitig ist es ein Netzwerk, weshalb es keinerlei Abhängigkeiten von einzelnen Gründern oder Dritten mit anderen Eigeninteressen/Entscheidungslogiken gibt.

Ziel ist die vollständige Abbildung der Transaktionen über das Plattformnetzwerk mit direkter Anbindung an die Steuerungssysteme der Kunden (ERP, SAP), um diesen einen nahtlosen Prozess anzubieten. In Zukunft soll die gesamte Wertschöpfungskette im Außenhandelsgeschäft abgebildet werden können. Dies entspricht auch dem zunehmenden Bedürfnis der Endkunden der Exporte, die Wege ihrer Ware (insbesondere bei Nahrungsmitteln) nachverfolgen zu können. Unter anderem hinsichtlich Nachhaltigkeit gewinnt dieser Aspekt weiter an Bedeutung (BCG 2019).

Die EKG sind derzeit noch nicht in diese Art von Plattformen integriert. Aktuell steht die Handelsfinanzierung selbst im Fokus. Doch zukünftig wird sich auch hier die Frage der Anbindung und Kompatibilität der EKG des Bundes stellen. Was den Mehrwert dieser Plattformen aus EKG-Sicht jedoch stark begrenzt, ist ihr Governance-Modell und die Voraussetzung, dass alle Transaktionspartner Mitglied sind. Dabei ist jedoch noch unklar, inwieweit KMU-Zugang zu diesen exklusiven Clubs haben werden. Des Weiteren ist zu bezweifeln, dass auch die Importeure und Importeursbanken aus den diversen EKG-Zielländern mittelfristig Teil derartiger Plattformen sein werden.

Fallbeispiel: Trade Finance Network Marco-Polo

Unter der Vielzahl unterschiedlicher Plattformen, die sich aktuell im Ökosystem der Exportfinanzierung entwickeln und nach den unterschiedlichsten Kriterien differenziert werden können (Technologie, Angebotsfokus, geografische Reichweite etc.), entwickelt sich gegenwärtig das Trade Finance Network Marco-Polo besonders dynamisch. Neben der mittlerweile geprüften technologischen Verlässlichkeit und Umsetzbarkeit digitaler Transaktionen wird Marco Polo Network zudem von einem breiten Netzwerk getragen. Aus diesem Grund soll es hier exemplarisch für die verschiedenen Plattformen beschreiben werden.

Gleichzeitig muss nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Plattformlandschaft in Bewegung ist. Auch Marco Polo Network muss sich im Wettbewerb erst behaupten.

Das Marco Polo Network wurde als gemeinsame Initiative von dem Unternehmenssoftware-Unternehmen R3 und dem Handelsfinanzierungstechnologie-Unternehmen TradeIX im Jahr 2017 gegründet. Ziel war und ist, den Banken Zugang zu neuen digitalen und strukturierten Handelsfinanzierungslösungen für ihre Firmenkunden eröffnen. Effizienz, Transparenz und Vernetzung stehen im Vordergrund. Prozesse sollen deutlich beschleunigt und Redundanzen reduziert werden. Im Zuge der Testphase bis Anfang 2020 wurde eine Vielzahl von Transaktionen abgebildet. Mittlerweile umfasst das Netzwerk über 30 der weltweit wichtigsten Banken und Handelspartner (u. a. BNP Paribas, Commerzbank, ING Bank, Standard Chartered Bank, Sumitomo Mitsui Banking Corporation, Natwest, Natixis, DNB, Bangkok Bank, OP Financial Group, Danske Bank, Anglo-Gulf Trade Bank etc.) und es vergrößert sich kontinuierlich.

Aufgabe der Plattform ist, das erste verteilte Handelsfinanzierungsnetzwerk bereitzustellen und auszubauen. Das Netzwerk basiert auf offenen APIs und vor allem auf der DLT-Technologie – in diesem Fall eine weiterentwickelte Blockchain namens R3s Corda. Sie ermöglicht es allen Teilnehmern, auf eine gemeinsame dezentrale Datenbank zuzugreifen, um dort Dokumente zu bearbeiten. Unternehmen tauschen Informationen über Marco Polo Network innerhalb von Minuten aus, vereinbaren Bestell- und Lieferdaten über das Netzwerk und sichern das Zahlungsziel durch ein Payment Commitment ab. Für dieses „bedingte Zahlungsversprechen“ ist die Bank des Käufers zuständig, die dieses Commitment innerhalb von Minuten geben kann. Nach Eingang der Lieferung finden sich die dazugehörigen Daten sofort in den Systemen und die Banken wickeln die Zahlung umgehend ab. Damit bietet Marco Polo Network nahtlose Konnektivität direkt aus dem ERP-System des Unternehmens heraus.

Nach ersten erfolgreichen Pilottransaktionen konnte Marco-Polo Network im Jahr 2020 durchstarten, Marco Polo führte zwei Jahre lang reale Pilottransaktionen durch. Hierzu zählten bspw. Transaktionen von Unternehmen wie Voith und KSB oder auch Daimler und Dürr. Unter anderem konnte die Bestellung und Lieferung einer Auswuchtanlage der Dürr-Tochter Schenck an Daimler über Marco Polo vereinbart, über das Payment Commitment der Bank abgesichert und zuletzt erfolgreich abgewickelt werden.

Im Anschluss an die Lieferung wurden die entsprechenden Daten ins Marco Polo Network geladen und automatisch mit den zuvor abgestimmten Daten abgeglichen. Damit wurde letztendlich die unwiderrufliche Zahlungsverpflichtung ausgelöst. Mittlerweile konnten unterschiedlichste globale Transaktionen erfolgreich über das Netzwerk durchgeführt werden.

Das Marco Polo Network ist auch Teil der Digital Trade Standards Initiative (DSI), deren Ziel es ist, eine Reihe offener Technologiestandards und -protokolle zu schaffen. Diese gelten als notwendig, um eine nahtlose Interoperabilität zwischen digitalen Handelssystemen, Anwendungen und Netzwerken zu ermöglichen.

Voraussetzung für digitale Transaktionen über Marco Polo Network ist die Mitgliedschaft im Netzwerk und damit ein gemeinsames Verständnis gemäß Regelbuch und Rahmenvertrag. In Kombination mit der Blockchain-Technologie kann somit Rechtssicherheit gewährt werden.

Das Potenzial der Plattformisierung in der Exportfinanzierung für die EKG des Bundes

Die Plattformlandschaft ist gegenwärtig weiter in Entwicklung. Wie sie sich kurz- bis mittelfristig entwickeln wird, ist aktuell unklar. Sicher ist, dass Plattformen grundsätzlich enormes Potenzial bieten, den Markt zu verbreitern. Bislang scheint das volle Potenzial noch nicht realisiert worden zu sein.

Die Akteure, die derzeit die Plattformisierung in der Exportfinanzierung vorantreiben, stellen keine Konkurrenz zu den EKG dar, sondern nutzen sie. Doch werden Kompatibilitäten und Integrationsmöglichkeiten notwendig, um für alle zugreif- und integrierbar zu sein. Obwohl wir die Plattformisierung grundsätzlich als große Chance bewerten, ist sie auch mit einigen Risiken verbunden. Ein Risiko liegt dabei darin, dass nur partielle Multiplikation der EKG durch die Plattformen stattfindet und weniger attraktive Teile der EKG beim Bund verbleiben (KMU, Hochrisikoländer etc.). Hierdurch könnten Verzerrungen entstehen, indem attraktive Angebote der Plattformen nur Teilen der deutschen Exportwirtschaft zugänglich gemacht werden und dem Bund nur wenig rentable Teilgeschäfte der EKG verbleiben, was langfristig größere Investitionen nötig macht. Gleichzeitig kann es auch zu Angebotslücken kommen, wenn die etablierten Akteure von den Plattformen verdrängt werden, diese aber nicht das komplette Angebot der bisherigen Akteure ersetzen. Ein weiteres Risiko ist, dass einzelne Plattformen eine wettbewerbsbeherrschende Stellung erreichen.

Gegenwärtig gilt bei Plattformen, wie dem skizzierten Marco Polo Network, als einschränkend zu bedenken, dass sie nicht allen Unternehmen gleichermaßen zur Verfügung stehen und zugänglich sind. Sie stellen nicht nur große Anforderungen an die Kapazitäten der beteiligten Unternehmen und Banken, sondern benötigen teilweise auch feste Netzwerkpartnerschaften. Diese wiederum rechnen sich für die Unternehmen nur, wenn entsprechende Exportaktivitäten regelmäßig und mit entsprechenden Geschäftsanteilen durchgeführt werden.

5.3.2 Branchenfremde Akteure

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Veränderungen innerhalb des Ökosystems der Exportfinanzierung ist es künftig auch denkbar, dass Akteure in die Exportfinanzierung eindringen, die sich außerhalb der Exportfinanzierung bereits etablierten. Hierbei handelt es sich insbesondere um internationale, finanzstarke Unternehmen, die im Rahmen ihres Portfolios zunehmend auch (Export-)Finanzierungsfragen und in diesem Zusammenhang auch Fragen der Exportversicherung mitabdecken. Neben einigen Versicherungen sind hier vor allem finanzmächtige Tech-Firmen wie Amazon, Alibaba, PayPal, SAP, Google oder Apple zu nennen, die neu bei der Exportfinanzierung mitmischen. Diesen Unternehmen sollte es prinzipiell möglich sein, ihre Kundendaten dazu zu nutzen, Exportrisiken präzise zu berechnen bzw. derartige Risiken zu kontrollieren.[22]

Ein sichtbares Beispiel für das zunehmende Engagement dieser Akteure ist Electronic World Trade Platform, eine sogenannte Multi-Stakeholder-Initiative des Privatsektors, die im Jahr 2016 von Jack Ma, Gründer und CEO der Alibaba Group, ins Leben gerufen wurde. Ziel von eWTP ist "to incubate e-Trade rules and foster a more effective and efficient policy and business environment for cross border electronic trade (eTrade) development" (www.ewtp.org/). Über diese Plattform wird auch zunehmend das Thema Exportfinanzierung diskutiert und durch die dahinterstehenden Unternehmen und Nationalstaaten vorangetrieben. Diese Akteure, die in ihren jeweiligen Geschäftsfeldern bereits weltweit erfolgreiche Plattformen betreiben, kennen die Kundensicht sehr genau und könnten aufgrund dieses Wissens (und der Marktmacht ihrer Plattformen) zukünftig auch Angebote für Exportfinanzierungen auf ihren Plattformen platzieren, die stark auf die einzelnen Kundenbedürfnisse eingehen.

Banken und andere klassische Akteure der Exportfinanzierung sahen sich in den vergangenen Jahren mit zwei widersprüchlichen Anforderungen konfrontiert: Einerseits stieg der Wunsch seitens der Kunden nach individuellen und gleichzeitig effizienten Produkten, die ihre eigenen Bedürfnisse optimal abdecken können (siehe Abschnitt 2.3.2). Andererseits führten verschiedene Entwicklungen dazu, dass die Sicherheitsanforderungen zunahmen und die entsprechenden Auflagen und Pflichten anstiegen (Dokumentationspflichten etc.). Damit wurden die Spielräume für Banken kontinuierlich enger. Den Kundenwunsch nach schnelleren und flexibleren Prozessen können neue Akteure infolge teilweise leichter abdecken, die nicht an die Regulatorik der klassischen Finanz- und Versicherungsdienstleister gebunden sind. Diese können kreativer und ungebundener agieren und, je nach Ausrichtung ihres Portfolios, bestimmte Aspekte oder Produkte der Exportfinanzierung mit abdecken oder bestimmte Prozessschritte outsourcen. Ähnlich wie in Kapitel 5.1.5 am Beispiel der Versicherungswirtschaft beschrieben, braucht es in diesem Fall eventuell keine eigene Risikoabschätzung mehr, entsprechende Informationen werden von außerhalb bezogen. Diese neuen Player können für das Ökosystem der Exportfinanzierung revolutionär wirken und klassische Rollen- und Aufgabenmodelle infrage stellen.

Dies birgt insbesondere für die Banken, aber auch für die Versicherungen ein gewisses Risiko: Erstens agieren die neuen Player unter anderen Wettbewerbsbedingungen an den Akteuren des

[22] Amazons Daten und das daraus resultierende Kundenverständnis erlaubt es dem Unternehmen, Bestellungen und Warenströme zu antizipieren – lange bevor eine Bestellung auf der Plattform eingegangen ist. So kann das Unternehmen Logistikdienstleistungen weit effizienter anbieten, als dies den klassischen Logistikunternehmen möglich wäre. So ist zumindest denkbar, dass Amazon seine Daten auf gleiche Weise zum Angebot von Finanzierungsleistungen anbietet.

Ökosystems vorbei. Zweitens sind es meist keine neuen Unternehmen, die sich erst ein gewisses Vertrauen bei den Kunden erarbeiten müssen, sondern Unternehmen mit einem großen robusten Kundenstamm, die eine umfassende Reputation genießen und die Bedürfnisse ihrer Kunden meist besser verstehen als die etablierten Banken und Versicherer. Doch inwieweit diese Unternehmen wirklich in den Markt der EKG eindringen und welche Marktanteile sie letztendlich abdecken werden, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht absehbar.

Die Folgen dieser Entwicklung für die EKG des Bundes sind noch schwer einzuschätzen. Ob und inwieweit die EKG-Angebote von diesen Entwicklungen berührt werden, hängt insbesondere von zwei Fragen ab: Einerseits wird abzuwarten sein, ob die neuen Akteure überhaupt Interesse zeigen, in die Risikoabsicherung einzusteigen, insbesondere in die Risiken der EKG. Andererseits wird bei den Angeboten und Produkten der neuen Akteure zu prüfen sein, inwieweit diese auch für KMU zugänglich sind. Lassen sich diese beiden Fragen positiv beantworten, könnten die Angebote der neuen Akteure auf lange Sicht das privatwirtschaftliche Angebot ausweiten und den Bedarf für eine subsidiäre Ergänzung des Marktes mittels der EKG des Bundes verringern. Wenn die notwendigen (Wettbewerbs-)Bedingungen, Qualitätsstandards und Zugänglichkeiten gegeben sind, ist durchaus denkbar, dass private Anbieter hier das öffentliche Instrumentarium ersetzen und damit auch die entsprechenden Risiken übernehmen. Dies entspricht der Anforderung an die EKG, subsidiär zu wirken.

Gleichzeitig zeigen sich dabei auch nicht zu vernachlässigende Risiken: Erstens könnten die privaten Anbieter nur Teile der EKG abdecken und gerade jene mit dem höchsten Risiko dem Bund überlassen. Gleichzeitig sind Verzerrungen möglich, wenn attraktive Angebote der Privaten nur Teilen der Exportwirtschaft zugänglich sein sollten. Auch eine marktdominierende Stellung eines einzigen privaten Anbieters zur EKG kann hier ein deutliches Risiko darstellen. Diese Risiken sind somit direkt mit jenen vergleichbar, welche die Plattformisierung für die EKG mit sich bringt.

5.3.3 Zwischenfazit

Innerhalb des Ökosystems der Exportfinanzierung fand in den letzten Jahren eine deutliche Intensivierung der Digitization statt und zahlreiche Prozesse wurden automatisiert und standardisiert. Zahlreiche Initiativen können hier gezählt werden, die zu einem Digitalisierungsschub des Gesamtsystems geführt haben – aber gleichzeitig auch zu einer Vielzahl unterschiedlicher Aktivitäten, die teilweise inkompatibel sind und neue Schnittstellenprobleme mit sich gebracht haben.

Hinsichtlich einer grundlegenden digitalen Transformation können erste Aktivitäten festgestellt werden. Hier spielt vor allem das Entstehen von neuen Plattformen eine wichtige Rolle. Dabei werden die meisten Plattformen bislang von Akteuren aus dem bestehenden Ökosystem selbst initiiert bzw. in Kooperation mit FinTech-Unternehmen. Diese bewegen sich innerhalb des bestehenden Systems der Exportfinanzierung und der Exportkredite und stellen diese auch nicht grundlegend infrage; ihr Ziel ist vielmehr, bestehende Prozesse und Instrumente zu optimieren. Auch jene Plattformen, die von Externen von außerhalb des Ökosystems gegründet wurden, sind auf die bestehenden Instrumente und Mechanismen des Ökosystems angewiesen. Disruptive Veränderungen des Gesamtsystems sind darum von diesen Plattformen bislang nicht zu erwarten.

Grundlegende Brüche sind vielmehr von ganz neuen Akteuren von außerhalb des eigentlichen Ökosystems zu erwarten, die mithilfe neuer Technologien, ihres gewichtigen Standings in der globalen Geschäftswelt sowie ihres detaillierten Kundenwissens bis dato unbefriedigte Kundenbedürfnisse adressieren. Dabei könnten Tech-Akteure, wie Amazon, Alibaba oder SAP, eine wichtige Rolle spielen und disruptive Veränderungen auslösen. Sie sind finanzstark und verfügen über Daten, die es ihnen potenziell erlauben, die Bedürfnisse der Kunden besser zu verstehen und integrierter abzudecken als andere Akteure. Aktuell ist aber nicht absehbar, welche dieser Akteure ihre entsprechenden Plattformen in Richtung Exportfinanzierung oder auf lange Sicht auch in Richtung EKG ausbauen werden.

5.4 Zusammenfassende Bewertung der digitalen Transformation für die EKG

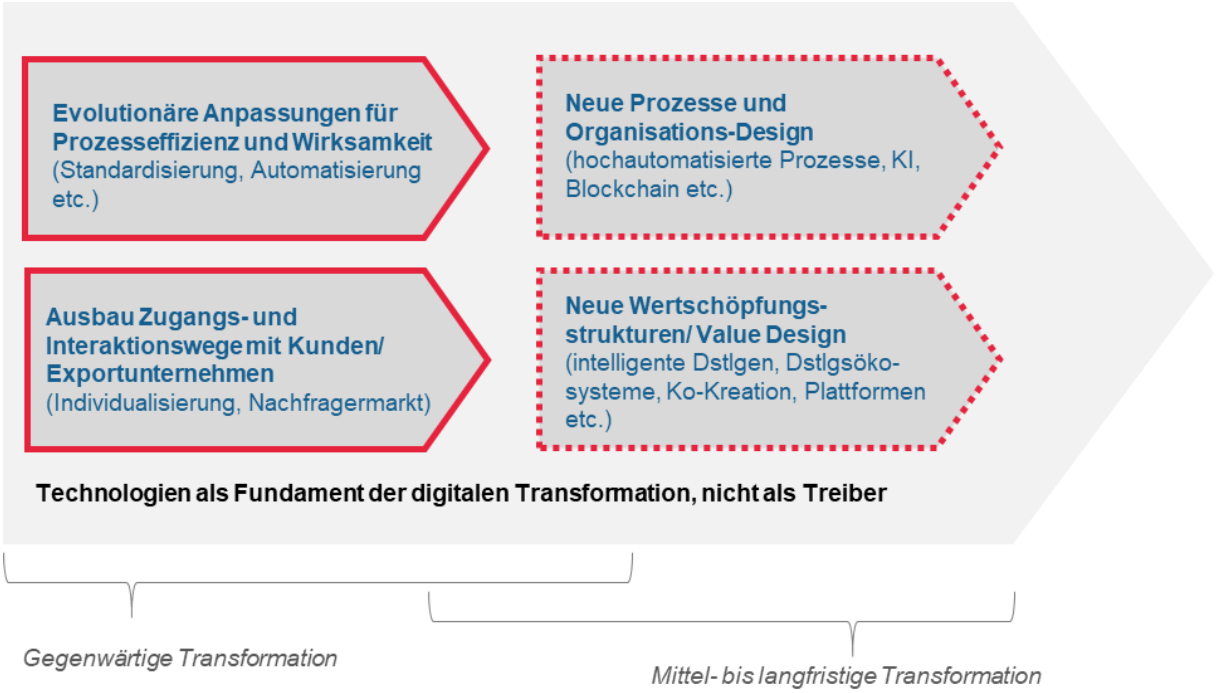
Das gesamte Ökosystem der EKG ist, wie in den vorangegangenen Abschnitten dargestellt, mit vielfältigen Herausforderung der Digitalisierung und der digitalen Transformation konfrontiert. So verändern sich bereits aktuell die (internen) Prozesse bei der konkreten Abwicklung der EKG. Auch innerhalb des Ökosystems der Exportfinanzierung, außerhalb des engeren Bereiches der EKG, finden – u. a. bedingt durch die digitale Transformation – zahlreiche Veränderungen statt. So finden sich bereits erste Anzeichen, dass das bisherige Akteurssystem der Exportfinanzierung in einer Umbruchphase ist und neue Akteure auf der Bildfläche erscheinen.

Aktuell zeigt sich, dass der Prozess der digitalen Transformation in der Exportfinanzierung noch nicht so weit fortgeschritten ist, wie z. B. in anderen Bereichen der Finanz- oder Versicherungswirtschaft, wo gerade im B2C-Bereich in den letzten Jahren deutliche, auch disruptive Veränderungen feststellbar waren (siehe Abschnitt 5.1). Derzeit lässt sich bei der Exportfinanzierung in Deutschland kein zentraler Akteur identifizieren, der als „Change Agent“ auftritt und die digitale Transformation in diesem Bereich vorantreibt.

Gegenwärtig befindet sich deshalb, wie in der obigen Abbildung dargestellt, das Ökosystem der EKG in einer Transformationsphase, bei der evolutionäre Anpassungen für Prozesseffizienz und Wirksamkeit im Vordergrund stehen sowie der Ausbau von neuen Zugangs- und Interaktionswegen mit Kunden. Dabei handelt es sich (noch) nicht um eine grundlegende digitale Transformation, sondern tendenziell um eine „Digitization“ im Sinne einer digitalen Umlegung bestehender, vormals analoger Geschäftsprozesse.

Die digitale Transformation, bei der bestehende Geschäftsmodelle und möglicherweise auch das gesamte Ökosystem der (privaten und öffentlichen) Exportfinanzierung neu konfiguriert wird, ist bislang noch nicht stark vorangeschritten. Die Situation in Deutschland unterscheidet sich dabei nicht wesentlich von Exportkreditagenturen in anderen (Industrie-)Staaten und auch zwischen öffentlichen und privaten Anbietern zeigen sich diesbezüglich wenig Unterschiede. Im Folgenden wird vertieft auf die gegenwärtige Transformationsphase und auf die mittel-/langfristige Transformationsphase eingegangen und mögliche Ansatzpunkte für entsprechende Veränderungen der EKG und des Ökosystems der Exportfinanzierung aufgezeigt.

Abbildung 47: Inhalte der gegenwärtigen und mittel-/langfristigen digitalen Transformation



5.4.1 Die gegenwärtige Digitization

Betrachtet man aktuell den Stand der Digitalisierung im Bereich der Exportfinanzierung und hier vor allem bei den EKG, so zeigt sich, dass dieser Prozess gerade auch im Vergleich mit anderen Wirtschaftsbereichen bislang noch nicht sehr weit vorgeschritten ist. Eine Transformation ist noch nicht zu beobachten. Im gesamten Ökosystem sowie bei den EKG des Bundes dominiert weiterhin die Digitalisierungsstufe der „*Digitization*“ (z. B. Optimierungen in der Dokumentenerfassung, -auswertung, Dokumentenmanagement etc.). Ziele dieser „Elektrifizierung“ der Geschäftsprozesse sind es z. B., Doppelspurigkeiten zu verringern oder die Prozess- und Transaktionskosten zu senken. Bei den EKG des Bundes belegen erste Erfahrungen, u. a. mit click&cover, dass die bestehenden Prozesse beschleunigt und vereinfacht werden können.

Das wichtigste Hindernis für eine weitere Intensivierung der Digitalisierung ist, dass das Marktsegment mit dem größten Digitalisierungspotenzial – der Small-Ticket-Bereich mit vergleichsweise hohen Fallzahlen und Standardisierungspotenzial – unter den etablierten Banken als unrentabel gilt. So sind die Anreize, in eine Digitalisierung in diesem Segment zu investieren, gering.

Auf Seiten des Bundes sind die Möglichkeiten der Digitalisierung (Automatisierung und Standardisierung bei der Antragstellung und Genehmigung) bei den Einzeldeckungsgeschäften der EKG aufgrund der geringen Fallzahlen und der einzelfallspezifischen Aspekte begrenzt. Potenzial zur Automatisierung findet sich vorwiegend bei den APG und im Small-Ticket-Bereich. Gleichzeitig ist der Aufbau entsprechender digitaler Prozesse mit erheblichem Kostenaufwand verbunden. Diese bislang niedrige Kosten-Nutzen-Relation würde sich positiv verändern, wenn nicht nur der

Antragsprozess digitalisiert würde, sondern auch der gesamte Abwicklungsprozess. Hierzu bedürfe es aber entsprechender regulatorischer Anpassungen, um dies aufseiten der Banken und der Versicherungen anwenden zu können.

Aktuell bleibt die digitale Transformation darum begrenzt und kann nur als evolutionärer respektive inkrementeller Transformationsprozess bezeichnet werden. Gleichwohl ist derzeit ein deutlicher Bedarf zur weiteren „Digitization" feststellbar, z. B. Abwicklungsprozesse, Kundenzugang, Kundeninteraktion. Der Spielraum für eine weitergehende digitale Transformation ist aber aufgrund der Politiklogik, durch die das Gesamtsystem der EKG stark geprägt ist, und entsprechender regulatorischer Vorgaben begrenzt. Eine grundsätzliche disruptive Transformation der heutigen Situation ist kurzfristig nicht zu erwarten.

Gleichzeitig besteht insbesondere auch seitens der Exporteure im Mittelstand nach wie vor der Bedarf an persönlichem Austausch. Die mittelständischen Exporteure verlangen die Möglichkeit, ihre fallspezifischen Fragen in einem persönlichen Gespräch zu klären. So wird die Exportfinanzierung ein People-to-People-Geschäft bleiben, was einer weiteren Digitalisierung aber nicht im Weg stehen sollte: Sowohl Banken als auch Exporteure schätzen das Potenzial zur Effizienzsteigerung, das sich aus der Digitalisierung ergibt. Nur sollte dies den persönlichen Austausch nicht gänzlich ersetzen.

5.4.2 Mittel- und langfristige Entwicklungen der digitalen Transformation

Mittel- und langfristig ist auch für den Bereich der Exportfinanzierung mit einer disruptiven Veränderung des bestehenden Ökosystems zu rechnen. Die Voraussetzungen für eine Disruption scheinen gegeben zu sein:

- Es bestehen bis dato unbefriedigte Kundenbedürfnisse aufseiten der Exporteure: KMU, der Small-Ticket-Bereich, aber auch der Dienstleistungssektor werden von den bestehenden Anbietern größtenteils vernachlässigt.
- Die etablierten Banken und Versicherer tun sich offensichtlich schwer, die unbefriedigten Kundenbedürfnisse zu erkennen und zu bedienen. Sie scheinen nach wie vor darauf fokussiert zu sein, ihren bestehenden Kundenstamm – insbesondere große Exporteure und große Exportgeschäfte – mit maßgeschneiderten Angeboten zu bedienen. Mit einer Entwicklung neuer Angebote und der Erschließung neuer Kundengruppen würden sie riskieren, ihr aktuelles Geschäft zu kannibalisieren.
- Gleichzeitig sind Technologien vorhanden, deren Einsatz eine Adressierung der unbefriedigten Kundenbedürfnisse prinzipiell möglich macht (z. B. KI, DLT).

Es braucht lediglich Akteure, die diese Umstände nutzen. Denkbar ist dabei, dass mögliche Disruptoren von außerhalb kommen, z. B. E-Commerce oder Supply-Chain-Plattformen (Alibaba, Amazon etc.). Sie verfügen über Kundendaten, die es ihnen erlauben, sich das Verständnis für Kundenbedürfnisse anzueignen, um mit neuen Angeboten den Markt der Exportfinanzierung zu transformieren.

Auf lange Sicht könnten aber vor allem „branchenexterne" Akteure des Dienstleistungsökosystems (Alibaba, Amazon, Ebay etc.) mit ganzheitlichen Wertangeboten für Exportunternehmen

und einem entsprechenden Kundenzugang (plus Standing/Vertrauen) auf den Markt drängen und eine Disruption herbeiführen.

Eine derartige Disruption muss aber nicht zwangsläufig als Bedrohung verstanden werden. Ist die Disruption nutzergetrieben und basiert auf der Adressierung bislang unbefriedigter Kundenbedürfnisse, kann die Disruption begrüßt werden. Sie bedeutet zwangsläufig eine Verbreiterung des privatwirtschaftlichen Angebots. Die Erkenntnisse der aktuelle Forschung im Bereich der Plattformökonomie zeigen, dass Plattformen dazu tendieren, Preise anders zu setzen als klassische Unternehmen (McAfee und Brynjolfsson 2017, S. 211–220). Plattformen nutzen typischerweise die hohen Preiselastizitäten am unteren Ende der Nachfragekurve, wo kleine Preissenkungen zu einer starken Steigerung der Nachfrage führen können. So ist es möglich, dass die Plattformisierung zu günstigeren Preisen und einem breiteren Angebot führt. So wäre insbesondere im für KMU besonders interessanten Small-Ticket-Bereich, den viele Banken als unrentabel erachten, Verbreiterungen und Vergünstigungen des Angebots zu erwarten. Zu einem potenziellen Problem wird die Disruption erst, wenn es den Treibern der Disruption gelingt, eine wettbewerbsdominierende Stellung zu erlangen. Dazu muss es aber nicht kommen. Es ist auch möglich, dass plattformbasierte Dienstleistungsökosysteme entstehen (siehe Abschnitt 2.4). Welchen Pfad die Disruption schließlich nehmen wird, kann von der Politik beeinflusst werden.

Die neuen Plattformen können – aber müssen nicht – den Zielen der deutschen Exportförderung dienen. Für den Bund heißt dies, dass er mit seinen EKG-Angeboten subsidiär die Lücken der privaten Angebote abdecken muss, um die politischen Ziele weiter abzusichern (gleicher Zugang aller Unternehmen zu den EKG, Fokus auf KMU etc.).

6. Synthese

In diesem Kapitel erörtern wir, wie die angebots- und nachfrageseitigen Veränderungen zusammenwirken.

6.1 Schnittmenge der angebots- und nachfrageseitigen Veränderungen

Sowohl die Exportindustrie als auch die exportfinanzierende Finanz- und Versicherungsbranche befindet sich mitten im digitalen Wandel. Dieser ist längst nicht abgeschlossen. Es lassen sich jedoch bereits erste Veränderungen feststellen. In der Schnittmenge definieren die angebots- und nachfrageseitigen Veränderungen den subsidiären Spielraum der staatlich gedeckten Exportfinanzierung.

Auf der Nachfrageseite – bei den Exporteuren – führt die Digitalisierung zu einer zunehmenden Internationalisierung und Dematerialisierung der Wertschöpfung. In der Folge ändert sich der Bedarf an Finanzierungs- und Versicherungsleistungen:

- Ein großer und zugleich wachsender Teil der deutschen Unternehmen nimmt am internationalen Handel teil. Neben den klassischen Industriebetrieben exportieren zunehmend auch Dienstleistungsunternehmen. So erwarten wir insgesamt ein starkes Wachstum der Nachfrage nach Finanzierungs- und Versicherungsleistungen.
- Gleichzeitig verschärfen sich bestehende Risiken und es entstehen neue:
  - Die starke Integration in internationale Wertschöpfungsketten setzt deutsche Unternehmen stärker dem Risiko aus, dass es aufgrund politischer oder wirtschaftlicher Entwicklungen zu einer Disruption des internationalen Handels kommt.
  - Die wachsende Beteiligung der Dienstleistungsunternehmen am internationalen Handel und die wachsende Dematerialisierung innerhalb der Industrie verschieben den Schwerpunkt auf den Handel mit immateriellen Gütern. In diesem Zusammenhang entstehen neue Risiken, die wir unten näher erläutern.

Wird die Finanz- und Versicherungswirtschaft die wachsende Nachfrage bedienen können? Um diese Frage zu beantworten, betrachten wir zunächst die Veränderungen, welche die Digitalisierung in der Finanz- und Versicherungswirtschaft angetrieben hat:

- Im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen hat der digitale Wandel relativ spät begonnen und die größten Veränderungen stellen wir derzeit im B2C-, aber noch nicht im B2B-Bereich fest.
- Die etablierten Banken und Versicherer nutzen die neuen technischen Möglichkeiten vorrangig zur „Digitization“ ihrer internen Prozesse. So richtet sich der Blick häufig zunächst auf die Maximierung der internen Prozesseffizienz. Transformative Prozesse finden außerhalb statt und werden eher von Dritten angetrieben.

– Eine wachsende Zahl an FinTechs und InsurTechs sowie branchenfremden Unternehmen setzt digitale Techniken ein, um bis dato unbefriedigte Kundenbedürfnisse zu erschließen. Darin liegt der wichtigste Treiber der Transformation in der Branche. Diese Veränderung beschränkt sich größtenteils aber noch auf den B2C-Bereich.

Eine konkrete Ausweitung des privatwirtschaftlichen Angebots an Finanzierungs- und Versicherungsleistungen im Bereich der Exportfinanzierung konnten wir noch nicht feststellen.

6.2 Künftige Potenziale

Eine Reihe von Entwicklungen haben jedoch das Potenzial, mittelfristig das Angebot zu verbreitern:

– Digitization: Die Reduktion von Prozesskosten durch die Digitization und Automatisierung von Prozessen könnte für die Banken und Versicherer kleinvolumige Geschäfte, die aktuell für die Banken unrentable sind, wieder möglich machen. So ist im Small-Ticket-Bereich eine Verbreiterung zu erwarten.
– Ko-Kreation: Dienstleistungs-Ökosysteme auf der Basis von Plattformen haben das Potenzial zu einer nutzergetriebenen Weiterentwicklung von Finanzierungs- und Versicherungsangeboten. Akteure aus der gesamten Wertschöpfungskette finden sich zusammen und entwickeln gemeinsam neue Dienstleistungen – auch im Bereich der Finanzierung und Versicherung. Neue Governance-Architekturen lösen Interessenskonflikte auf und machen Finanzierungs- und Versicherungsangebote zumindest teilweise überflüssig. P2P-Konzepte ermöglichen eine gegenseitige Deckung von Risiken.
– Die Reduktion von Risiken und die Individualisierung von Leistungen und Prämien: In der Produktion von Waren und Dienstleistungen fallen zunehmend Daten an. In der Industrie 4.0 entstehen digitale Abbilder der physischen Produktionsprozesse. Gelingt es, die Datenströme aus Produktion und von Exporteuren mit den Datenströmen der Finanzdienstleister zu verbinden, so öffnet sich eine Welt, die wir heute mit Schlagwörtern wie Telematik, Smart Contracts, Usage Based Insurance und automatisierter Machine-to-Machine-Regulierung beschreiben.

Diese Entwicklungen könnten dazu führen, dass künftig die nachfrageseitigen Veränderungen stärker von der Finanz- und Versicherungswirtschaft adressiert werden. Ob und wann die beschriebenen Potenziale realisiert werden, ist kaum vorhersehbar.

6.3 Der Bedarf für ein subsidiäres staatliches Angebot

Auch künftig wird es aber einen Bedarf für eine staatlich gedeckte Exportfinanzierung geben – selbst wenn es gelingen sollte, die beschriebenen Potenziale auszuschöpfen. Denn auch künftig wird es Risiken geben, die privatwirtschaftlich geführte Versicherer und Banken nicht übernehmen werden.

Einerseits wird es weiterhin politische Risiken geben – wie z. B. Pandemien, internationale Finanz- und Wirtschaftskrisen oder die Auswirkungen des Klimawandels –, die private Anbieter

auch künftig nicht übernehmen können.[23] Mit der zunehmenden internationalen Verflechtung der Wirtschaft ist zu erwarten, dass deutsche Exporteure diesen Risiken künftig noch stärker ausgesetzt sein werden.

Andererseits bestehen insbesondere hinsichtlich der immateriellen Güter, welche zunehmend internationalen gehandelt werden, Risiken, die private Anbieter bislang nicht übernehmen. Eine Eigenschaft immaterieller Güter führt dabei besonders häufig zu Marktversagen, nämlich ihre Irreversibilität. Zahlt der Kunde nicht, bleibt der Anbieter auf den Kosten sitzen. Ist eine Dienstleistung erbracht, lässt sie sich nicht zurücknehmen. Es gibt keine Assets, auf die eine Bank zurückgreifen könnte. Immaterielle Vermögenswerte, wie Patente, Copyrights oder Computer-Codes, werden in der Regel von Banken nicht als Sicherheiten akzeptiert.

Aus der Gesamtbetrachtung leiten wir ab, dass nach wie vor ein Bedarf für eine staatlich gedeckte Exportfinanzierung besteht. Und da immer mehr Unternehmen aus der Dienstleistungsbranche zu Exporteuren werden, erwarten wir, dass der Bedarf insgesamt steigen wird.

[23] Derartige Risiken sind nicht versicherbar, da sie sich weder im Kollektiv und über die Versicherten, noch über die Zeit streuen lassen.

7. Empfehlungen

7.1 Neue Zielgruppen erschließen

Die Digitalisierung verändert, *wer* exportiert und *was* exportiert wird. Infolge der Digitalisierung wird so z. B. vermehrt mit Dienstleistungen gehandelt. Der aktuelle Stamm der Deckungsnehmer scheint diese Veränderungen noch nicht abzubilden (siehe Abschnitt 3.2). Bis heute werden vornehmlich Industrieunternehmen und der Export materieller Güter – statt Dienstleistungen – gefördert. Auch scheint die Digitalisierung KMU den Zugang zu internationalen Märkten zu erleichtern: Mehr als 80 % der KMU aus der Industrie sind im Export aktiv (siehe Abschnitt 3.2.3). Obwohl bereits 87 % der Deckungsnehmer als KMU klassifiziert werden können, zeigen die Befunde der vorliegenden Studie großes Potenzial und einen großen Bedarf, künftig noch mehr KMU zu erreichen: Denn während mit den EKG bereits 10 % aller Großunternehmen in der Industrie erreicht werden, werden lediglich 1,7 % der insgesamt 28.136 KMU in der Industrie erreicht.

So empfehlen wir, den Kundenstamm auszuweiten, indem der Bund und die Euler Hermes AG aktiv auf neue Zielgruppen zugehen. Denn es darf bezweifelt werden, dass alle potenziellen Nutzer des Instrumentariums von der Existenz der EKG wissen.[24]

7.1.1 Handlungsoptionen

Zur Erschließung neuer Zielgruppen sehen wir folgende Ansatzpunkte:

1. Mittels Marktforschung können die Bedarfe der neuen Zielgruppen erfasst werden. Es ist zentral, die Bedürfnisse der Exporteure exakt zu verstehen. Der Bund und die Euler Hermes AG haben ein gutes Verständnis von denjenigen Exporteuren, die das Instrumentarium bereits nutzen. Es darf aber nicht davon ausgegangen werden, dass die Exporteure, welche die EKG noch nicht nutzen, die gleichen Bedürfnisse haben. Bevor analysiert werden kann, was die Kundenbedürfnisse sind, muss ein besseres Verständnis davon geschaffen werden, wer die potenziellen Zielgruppen überhaupt sind. Dazu könnte erstens ein systematischer Vergleich der gedeckten Geschäfte und Deckungsnehmer mit der Grundgesamtheit aller Auslandsgeschäfte und Unternehmen auf Waren- und Unternehmensebene durchgeführt werden. Dort, wo besonders starke Unterschiede festgestellt werden, empfehlen wir zweitens, Exporteure nach den konkreten Risiken zu befragen, mit denen sie konfrontiert sind. Dieses Wissen kann schließlich für eine Anpassung bzw. Erweiterung des Instrumentariums genutzt werden. Der Bund sollte sicherstellen, dass entsprechende finanzielle Mittel dafür zur Verfügung stehen.
2. Der Bund kann auf die relevanten Verbände zugehen, welche die bislang wenig erschlossenen Zielgruppen vertreten.[25]

[24] Viele der KMU, die im Rahmen der Studie interviewt wurden, waren der Meinung, dass die EKG nicht weit bekannt seien. Einige gaben an, dass sie lange nicht von der Existenz der EKG gewusst hätten und später erst zufällig auf die EKG gestoßen seien. Auch führten sie Gespräche mit anderen Unternehmern an, die ihnen zeigen würden, dass nicht alle potenziellen Nutzer von der Existenz des Instrumentariums wüssten.
[25] Z. B. Bitkom, Bundesverband Deutscher Unternehmensberater oder gar der Verband Deutscher Filmexporteure.

3. Der Bund verfügt über eine Reihe von Förderprogrammen für Unternehmen, die potenziell auch für die EKG infrage kommen (z. B. ZIM). Die Projektträger dieser Programme könnten durch entsprechende Schulungen dafür sensibilisiert werden, die jeweils geförderten Unternehmen auf die Möglichkeiten der EKG hinzuweisen.
4. Zudem empfehlen wir, die Komplexität des Instrumentariums zu minimieren. Die Unternehmen im Kern des aktuellen Kundenstamms verfügen über eigene Abteilungen, welche die Beantragung der EKG betreuen. Wir haben mit Vertretern und Vertreterinnen aus diesen Abteilungen gesprochen, die sich bereits seit Jahrzehnten mit den EKG beschäftigen und im Laufe ihrer Karrieren eine hohe Expertise im Umgang mit den EKG aufgebaut haben. Neuen Nutzergruppen wird es nicht möglich sein, derartige Abteilungen und die gleiche Expertise aufzubauen – das sollte aber auch nicht von ihnen erwartet werden.
5. Der vielschichtige rechtliche und politische, nationale und internationale Rahmen setzt der notwendigen Komplexitätsreduktion enge Grenzen. So empfehlen wir dem BMWi und der Euler Hermes AG, sich auf nationaler und internationaler Ebene dafür einzusetzen, die geltenden Rahmenbedingungen so anzupassen, dass die notwendigen Komplexitätsreduktionen möglich werden. Unabhängig davon ist es wichtig, dass die Komplexität kundenseitig minimiert wird. Hier sind zur Komplexitätsreduktion vor allem die Doppelspurigkeiten in den Dokumentationspflichten mit Banken zu überprüfen und wechselseitige Anerkennungen zu forcieren.
6. Ausgehend von der Annahme, dass sich die Komplexität nur zu einem gewissen Maß reduzieren lassen wird, empfehlen wir dem Bund parallel, die Beratung neuer Nutzer auszubauen. Bereiche, in denen potenziell ein Bedarf an mehr Beratung besteht, sind die Minimierung von Veritätsrisiken und der Umgang mit Dokumentationspflichten. Unsere Interviewergebnisse zeigen, dass aufgrund der Komplexität des Instrumentariums den Deckungsnehmern teilweise nicht klar ist, gegen welche Risiken sie tatsächlich gedeckt sind. Auch ist ihnen nicht immer klar, welchen Dokumentationspflichten sie nachkommen müssen, um ihre Deckung nicht zu verlieren.
7. Schließlich empfehlen wir, wie in Abschnitt 7.4 weiter ausgeführt, den von der Euler Hermes AG bereits eingeschlagenen Weg der Digitalisierung der Vollzugsprozesse fortzusetzen. Die Digitalisierung der Beantragungs- und Vollzugsprozesse reduziert für die Kunden die Komplexität, ist jedoch lediglich eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für die Erschließung neuer Zielgruppen. Digitalisierte Prozesse und Zugänge allein werden nicht dazu führen, dass mehr Exporteure das Instrumentarium nutzen. Die Digitalisierung der Prozesse ist aber notwendig, um einerseits den Vollzug ausreichend skalieren zu können – sollten tatsächlich neue Zielgruppen erreicht werden – und andererseits, um potenzielle Neukunden nicht bereits beim ersten Kontakt abzuschrecken.

7.1.2 Internationaler Vergleich

Im Rahmen der Studie haben wir mit sechs Exportkreditagenturen anderer Länder gesprochen: SACE, UKEF, EKF, EKN, GIEK. Einige haben bereits damit begonnen, ihren Kundenstamm an den strukturellen Wandel anzupassen. Sie gehen verstärkt auf Exporteure jenseits der klassischen Industriezweige zu. Dabei gehen die Exportkreditagenturen unterschiedliche Wege: Die dänische EKF hat bspw. TV-Werbung geschaltet, um die Bekanntheit ihrer EKG zu steigern. Gleichzeitig hat EKF ein Schulungsprogramm für Bankfilialen im ganzen Land entwickelt, um das Instrumentarium bekannter zu machen und die KMU-Kontakte der Banken vor Ort zu nutzen. EKF stand vor der Herausforderung, dass noch vor zehn Jahren 90 % des Deckungsvolumens auf rund fünf

Kunden konzentriert war. Durch die beschriebenen Maßnahmen konnte EFK den Kundenstamm ausweiten und neue Kunden außerhalb der klassischen Exportindustrien gewinnen.

Einen proaktiven Weg beschreitet ebenfalls die italienische SACE, wie das folgende Beispiel zeigt:

Fallbeispiel: SACE Match-Making-Events

SACE geht aktiv auf potenzielle Käufer in Ländern zu, in denen italienische Zulieferer noch unterrepräsentiert sind. Mit Büros an diversen Standorten auf der Welt tritt SACE mit ausländischen Firmen in Kontakt und identifiziert dabei eine Nachfrage, die durch italienische Unternehmen gedeckt werden könnte. Wird ein Käufer gefunden, werden in Italien sodann die notwendigen Wertschöpfungsketten und die dazugehörigen Unternehmen ermittelt. Anschließend veranstaltet SACE sogenannte „Matchmaking-Events". Diese finden zunächst in Italien statt und dienen der Selektion von geeigneten Unternehmen. Diese Events werden mit einer Auswahl italienischer Exporteure in den Zielländern wiederholt, um italienische Zulieferer mit dem ausländischen Kunden zu vernetzen. Der Fokus liegt hier vor allem bei italienischen KMU, da Großunternehmen in der Regel bereits über ein ausgeprägtes internationales Netzwerk verfügen.

Derartige Formate sind auch in Deutschland in Zusammenarbeit mit den Außenhandelskammern denkbar. Und vielleicht ist es auch in Deutschland möglich, das dichte Netz der Volksbanken und Sparkassen dazu zu nutzen, das Instrumentarium stärker in der Breite bekannt zu machen. Wie in Dänemark könnten Schulungsprogramme entwickelt werden.

7.1.3 Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen

Gelingt dies dem Bund und der Euler Hermes AG nicht, könnten deutsche Exporteure, die bislang noch keinen Zugang zum Instrumentarium gefunden haben, mittelfristig einen Wettbewerbsnachteil gegenüber ausländischen Mitbewerbern haben. Die Beispiele zeigen, dass die Exportkreditagenturen anderer Länder bereits begonnen haben, sich an die strukturellen Veränderungen der Digitalisierung anzupassen.

7.2 Instrumentarium mit den Exporteuren anpassen

Das bestehende Instrumentarium ist noch stark auf den Export von Waren ausgelegt. Wie in Abschnitt 2.3 erläutert, bieten infolge der Digitalisierung auch Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor zunehmend ihre Leistungen im Ausland an. So beobachten wir insgesamt einen deutlichen Anstieg im Handel mit Dienstleistungen und immateriellen Gütern im Allgemeinen. Industrieunternehmen bieten zunehmend produktbegleitende Dienstleistungen sowie servicebasierte Geschäftsmodelle an. Die Befunde der vorliegenden Studie zeigen, dass die Deckungsnehmer in dieser Entwicklung schon einen deutlichen Schritt weiter sind als die Grundgesamtheit aller Industriebetriebe. Die Befunde deuten des Weiteren darauf hin, dass der Export von Dienst-

leistungen und der Einsatz servicebasierter Geschäftsmodelle im Export zu einer Reihe neuer Risiken führen, für die es ebenfalls keine privatwirtschaftlichen Finanzierungs- und Versicherungsangebote gibt (siehe Abschnitt 4.2.5). So empfehlen wir, das Instrumentarium anzupassen.

7.2.1 Handlungsoptionen

Wir raten dazu, gemeinsam mit den Deckungsnehmern potenzielle Anpassungsbedarfe zu identifizieren. Beispielsweise könnten mit ausgewählten Deckungsnehmern Pilotversuche durchgeführt werden, um die Eignung bestehender Instrumente zu erproben und um dienstleistungsbasierte Geschäfte abzuwickeln.[26] Denn die konkreten Herausforderungen werden sich erst am Beispiel konkreter Exportgeschäfte zeigen.

Konkrete Instrumente können wir nicht empfehlen. Die Befunde der Studie legen aber nahe, auf die neuen digitalen Möglichkeiten der Risikobewertung und -minimierung zu fokussieren, die von vielen Industrieunternehmen eingesetzt werden, um produktbegleitende Dienstleistungen und servicebasierte Geschäftsmodelle anzubieten. Ohne die digitale Überwachung des Zustands und der Nutzung einer Anlage oder Maschine aus der Ferne wäre es den Industrieunternehmen z. B. kaum möglich, nutzungs- oder ergebnisorientierte Geschäftsmodelle zu realisieren. Für eine mögliche Weiterentwicklung der EKG ist dies aus zwei Gründen relevant:

1. Die Nutzung der in der Produktion anfallenden Daten macht es möglich, Risiken präziser zu bestimmen. Gleichzeitig erlauben digitale Techniken, Risiken zu kontrollieren und zu minimieren. Um die Exporteure ideal zu unterstützen, wird es mittelfristig notwendig sein, diese Umstände bei der Bestimmung der zu zahlenden Prämien zu berücksichtigen. Andernfalls droht irgendwann eine Benachteiligung besonders innovativer Exporteure.
2. Die Digitalisierung ermöglicht den Industrieunternehmen neue Möglichkeiten der Dokumentation. Häufig werden servicebasierte Geschäftsmodelle durch eine digitale Dokumentation der Leistungserbringung erst möglich.[27] So empfehlen wir, mittelfristig Wege zu erschließen, um die Daten, die bei der Abwicklung derartiger Geschäfte generiert werden, dafür zu nutzen, etwaige Dokumentationspflichten zu erfüllen. Ohne die Betrachtung der Leistungsdaten einer Maschine oder Anlage wird es im Schadensfall nicht möglich sein, nachzuweisen, dass der Exporteur die vertraglich vereinbarten Leistungen tatsächlich erbracht hat. Erneut würde eine Benachteiligung der besonders innovativen Exporteure drohen.

[26] Die Leistungsdeckung ermöglicht zwar bereits die Sicherung von Leistungen, die nicht im Zusammenhang von Warenexporten stehen. Inwieweit sie die oben beschriebenen Risiken adressieren kann, die durch das Angebot servicebasierter Geschäftsmodelle entstehen, muss in der Praxis erprobt werden.

[27] Im Bereich des 3D-Drucks entstehen bspw. neue Informationsasymmetrien: In der Regel weiß nur der Betreiber des 3D-Druckers, welche Eigenschaften die gedruckten Gegenstände tatsächlich haben; dem Kunden bleibt häufig nichts anderes übrig, als sich auf den Betreiber zu verlassen, dass die gedruckten Erzeugnisse die Eigenschaften und im inneren verborgenen Formen tatsächlich haben. Zur Auflösung derartiger Informationsasymmetrien wird bereits mit dem Einsatz von Blockchain experimentiert, um einen nicht fälschbaren Nachweis davon zu erzeugen, dass die gedruckten Gegenstände tatsächlich die vom Betreiber des Druckers versprochenen Eigenschaften aufweisen.

7.2.2 Internationaler Vergleich

Aus den Ländern, deren Exportkreditagenturen bereits servicebasierte Geschäftsmodelle unterstützen, wissen wir, dass die Entwicklung geeigneter Instrumente ein langer Prozess ist. Einige Exportkreditagenturen haben bereits Pilotprojekte mit einzelnen Exporteuren durchgeführt, in denen sie servicebasierte Geschäftsmodelle gedeckt haben. Insbesondere die schwedische EKN hat servicebasierte Geschäftsmodelle als einen wichtigen Entwicklungsbereich definiert. Konkrete Instrumente scheinen EKN und die anderen Exportkreditagenturen, mit denen wir gesprochen haben, aber noch nicht zu haben. UKEF entwickelt laut eigenen Angaben derzeit ein Instrument zur Sicherung von Equipment-as-a-Service-Geschäften und hat bereits EaaS-Geschäfte von Rolls Royce sowie Jaguar und Land Rover begleitet.

Einige Exportkreditagenturen haben ebenfalls Erfahrungen in der Absicherung reiner Dienstleistungsgeschäfte – so auch UKEF, wie das folgende Beispiel zeigt.[28]

Fallbeispiel: UKEF – Solar Century

Grossbritannien ist schon seit den 1980er-Jahren mit einem starken Rückgang der Britischen Industrie konfrontiert. UKEF musste sich auf die verstärkte Dienstleistungsorientierung britischer Unternehmen einstellen. Beispielhaft dafür ist folgendes Geschäft, welches von UKEF gedeckt wurde: Das Unternehmen Solar Century betreibt und betreut Solarfarmen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg. UKEF deckte ein Geschäft in Spanien, bei dem lediglich das Know-how und die Projektsteuerung aus Großbritannien stammte. Alle physischen Güter und Anlagen wurden aus anderen Ländern bezogen. Solar Century betreute die Identifikation möglicher Standorte sowie die Finanzierung und den Bau und betreibt heute die Anlage.

7.2.3 Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit

Produktbegleitende Dienstleistungen und servicebasierte Geschäftsmodelle sind zu wichtigen Wettbewerbsfaktoren geworden (siehe Abschnitt 4.2). Deutschen Exporteuren könnte ein Nachteil gegenüber ausländischen Konkurrenten entstehen, wenn deren Exportkreditagenturen ihnen geeignete Deckungen für das Angebot servicebasierter Geschäftsmodelle anbieten, der Bund aber nicht.

[28] Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass UKEF grundlegend anders operiert als die Euler Hermes AG. UKEFs Aktivitäten sind stark bankgetrieben. UKEF steht nur selten in direktem Kontakt mit Exporteuren. Stattdessen werden Exportgeschäfte in aller Regel von den fünf großen britischen Geschäftsbanken an UKEF herangetragen, so auch das oben beschriebene Projekt. Dieser Umstand macht es UKEF leichter, sich auf unterschiedliche Geschäfte einzustellen – auch auf reine Dienstleistungsgeschäfte. Der Nachteil ist laut Aussagen der befragten UKEF-Vertreter jedoch, dass man auch von den Banken abhängig ist. Und den Banken scheint es genauso schwer zu fallen, sich auf die neuen Exportgüter und Geschäftsmodelle einzustellen wie vielen Exportkreditagenturen. UKEF ist somit nur bedingt mit der Euler Hermes AG vergleichbar und, was die Abhängigkeit von den Banken betrifft, auch nicht unbedingt ein Best-Practice-Beispiel.

7.3 Förderungswürdigkeit neu definieren

Der deutsche Ursprung der in Deckung genommenen Waren ist das zentrale Vergabekriterium der EKG.[29] Dem liegt die implizite Annahme zugrunde, dass der Export in Deutschland hergestellter Waren die Beschäftigung und Wertschöpfung in Deutschland stärkt und deshalb eine Förderung durch den Bund rechtfertigt. Es gibt noch weitere Kriterien: So muss das Exportgeschäft im besonderen Interesse der Bundesrepublik sein und insbesondere zur Schaffung oder zum Erhalt von Arbeitsplätzen beitragen. Allerdings sind diese Kriterien weder so klar definiert wie die Ursprungsbestimmungen, noch werden sie so systematisch geprüft.

Seit den 1990er-Jahren hat die Digitalisierung zu einer erheblichen Internationalisierung der deutschen Exportwirtschaft geführt (siehe Abschnitt 4.1). Deutsche Exporteure produzieren nicht nur im Ausland, sie beziehen auch einen erheblichen Teil ihrer Vorleistungen aus dem Ausland und sind in globale Wertschöpfungsketten eingebunden. Infolge der durch die Digitalisierung angetriebenen Internationalisierung wird es zunehmend schwerer, die geltenden Ursprungsbestimmungen anzuwenden und auf Basis des Warenursprungs die Förderungswürdigkeit von Exportgeschäften zu bestimmen, denn immer weniger Exportgeschäfte erfüllen die geltenden Ursprungsbestimmungen.

So hat der Bund grundsätzlich zwei Optionen, was den Einbezug ausländischer Vorleistungs- und Zulieferanteile betrifft:

1. Es werden weniger Exportgeschäfte und nur noch solche Exportgeschäfte mit geringen Auslandsanteilen gefördert oder
2. der geltende Grenzwert von maximal 49 % für Auslandsanteile wird weiter gesenkt.

Eine Senkung wäre zumindest insofern eine naheliegende Antwort auf die zunehmende Internationalisierung der deutschen Exportwirtschaft, als sie den Exporteuren mehr Flexibilität verschaffen würde. Je tiefer der Grenzwert gesetzt wird, desto stärker drängt sich die Frage auf, warum der Bund derartige Geschäfte fördern sollte. Dabei stellt sich diese Frage bereits heute, denn es werden bereits Exportgeschäfte mit erheblichen Auslandsanteilen gedeckt. So empfehlen wir, in Ergänzung zu den geltenden Ursprungsbestimmungen neue Kriterien zur Bestimmung der Förderungswürdigkeit zu definieren. Denn angesichts der stetig voranschreitenden Internationalisierung der Wirtschaft wird es ohne neue Kriterien zunehmend schwerer werden, die Übernahme von Exportrisiken durch den Bund zu rechtfertigen.

Schließlich unterstreichen die bereits in Abschnitt 4.1.4 aufgeführten Schwächen der geltenden Ursprungsbestimmungen die Notwendigkeit, neue, ergänzende Förderkriterien zu definieren.

7.3.1 Handlungsoptionen

Grundsätzlich ist die Übernahme von Exportrisiken durch den Bund dann zu rechtfertigen, wenn 1) ein Exportgeschäft einen Beitrag zur Sicherung des Wohlstands in Deutschland leistet und 2) –

[29] Maximal 49 % des gedeckten Exportgeschäfts darf durch ausländische Zulieferer abgebildet werden. Für höhere Auslandsanteile muss eine Einzelfallentscheidung erwirkt werden. Für Exporte im Bereich der erneuerbaren Energien sind Auslandsanteile von bis zu 70 % möglich.

aufgrund diverser Marktversagen – ohne staatliche Förderung nicht durchgeführt werden könnte. So empfehlen wir auf die langfristige Sicherung von Beschäftigung in Deutschland und der Innovationskraft des Wirtschaftsstandorts Deutschland zu fokussieren.

1. Die Bedeutung der Schaffung und des Erhalts von Arbeitsplätzen ist unumstritten und bereits als Ziel der EKG definiert. Infolge der Digitalisierung werden jedoch grundlegende Transformationen auf dem Arbeitsmarkt erwartet – Arbeitsplätze fallen weg, neue entstehen (Frey und Osborne 2017). Arbeitsplätze zu fördern, die mittelfristig ohnehin nicht gehalten werden können, sollte vermieden werden. Die EKG sind nicht das geeignete Instrument, um den Herausforderungen des Strukturwandels zu begegnen. Dazu bedarf es anderer Maßnahmen. So empfehlen wir, künftig stärker auf die „Qualität" der Arbeitsplätze zu achten. Das bedeutet, dass insbesondere solche Exportgeschäfte gefördert werden, die zur Entstehung neuer Tätigkeiten und Arbeitsplätze beitragen.

2. Zudem empfehlen wir, die EKG verstärkt dazu einzusetzen, die Innovationskapazität des Wirtschaftsstandorts zu fördern. Innovationen sind die Grundlage der langfristigen Sicherung unseres Wohlstands. Um langfristig innovativ zu sein, bedarf es erstens kontinuierlicher Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie Bildung.[30] Zweitens muss der Zugang zu internationalen Wissensströmen und die Vernetzung mit internationalen Wissensträgern (Forschungseinrichtungen sowie innovativen Unternehmen) gesichert sein. Die Teilnahme am Welthandel bietet die Möglichkeit, sowohl die notwendigen Investitionen in Forschung und Entwicklung zu finanzieren als auch die Vernetzung mit ausländischen Wissensträgern zu stärken. Unter Gesichtspunkten der Innovationsförderung lässt sich eine Exportförderung also leicht rechtfertigen.

Angesichts der globalen Wertschöpfungsketten, die den heutigen Welthandel bestimmen, wird die Bedeutung der Innovationskapazität der Unternehmen und Standorte vermutlich noch weiter zunehmen. Im postmerkantilistischen Weltwirtschaftssystem war die Position eines Landes noch von seinem komparativen Vorteil bestimmt und da – per Definition – jedes Land einen komparativen Vorteil besaß, lohnte es sich für jedes Land gleichermaßen, am Welthandel teilzunehmen. In der heutigen Weltwirtschaftsordnung der globalen Wertschöpfungsketten ist die Teilnahme am Welthandel nicht für jeden Handelspartner gleich lohnend. Gegenüber dem komparativen Vorteil eines Landes gewinnt der kompetitive Vorteil der Handel treibenden Unternehmen in den globalen Wertschöpfungsketten an Bedeutung (Giuliani et al. 2005, S. 553). Die Wettbewerbsfähigkeit in globalen Wertschöpfungsketten hängt davon ab, ob es entweder gelingt, durch eine Minimierung von Gewinnen und Gehältern *günstiger* zu produzieren als die internationale Konkurrenz, oder ob es durch kontinuierliche Innovationen und Produktivitätsverbesserungen möglich wird, *besser* zu produzieren als die internationale Konkurrenz (Giuliani et al. 2005, S. 550). Dabei ist der letztere Weg eindeutig zu bevorzugen, ermöglicht er doch eine Steigerung der Wertschöpfungstiefe und somit des Wohlstands. Dieser Weg setzt jedoch kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie Bildung voraus. So liegt es nahe, insbesondere solche Export-

[30] In der Literatur wird dabei zwischen zwei wichtigen Rollen von Forschung und Entwicklung unterschieden: Erstens dienen Forschungs- und Entwicklungsprojekte dazu, neue Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zu entwickeln (Cohen & Levinthal, 1990). Zweitens erhöhen Forschungs- und Entwicklungsprojekte die Wissensabsorptionskapazität der Unternehmen (Akcali & Sismanoglu, 2015).

eure zu unterstützen, die in Forschung und Entwicklung investieren. Auch lässt sich eine Förderung solcher Exportgeschäfte rechtfertigen, die deutsche Exporteure mit Schlüsseltechnologien bzw. internationalen Technologieführern in Kontakt bringen.[31]

Allgemeine, vom geförderten Exportgeschäft unabhängige Kriterien sind folgende:

- Anzahl bzw. Anteil der in der Forschung und Entwicklung tätigen Beschäftigten;
- Investitionen in Forschung und Entwicklung, die in Deutschland durchgeführt werden – bspw. unter Beteiligung deutscher Forschungsinstitute oder Hochschulen;
- Anzahl Patentanmeldungen pro Beschäftigten.

Bezogen auf das konkrete Exportgeschäft könnten folgende Faktoren zur Berücksichtigung herangezogen werden:

- Das Exportgeschäft trägt dazu bei, die Stellung des deutschen Exporteurs in internationalen Wertschöpfungsketten zu verbessern oder zu stärken;
- das Exportgeschäft ermöglicht deutschen Exporteuren, mit internationalen Technologieführern in Kontakt zu treten und von ihnen zu lernen;
- das Exportgeschäft trägt dazu bei, Investitionen in Forschung und Entwicklung zu sichern oder mehr Beschäftigte in Forschung und Entwicklung einzustellen.

Bei den genauen Kriterien handelt es sich jedoch lediglich um eine erste Auswahl, die weiter konkretisiert werden sollte. Schließlich bedarf es auch einer demokratischen Legitimation – die endgültige Auswahl muss von der Politik vorgenommen werden.

Eine Herausforderung ist, die Förderkriterien so zu operationalisieren, dass der Aufwand für die Beantragung und die Prüfung nicht so groß wird, dass die Exporteure vor einer Beantragung zurückschrecken. Dabei wird sich eine Erhöhung des Aufwands nicht vollständig vermeiden lassen. Exportgeschäfte zu fördern, ohne ihre Förderungswürdigkeit zu prüfen, ist dabei aber keine Alternative. Bei der ursprungsbasierten Bewertung zu bleiben, halten wir aus den oben genannten Gründen ebenfalls *nicht* für eine Alternative. Um insbesondere kleine und in der Beantragung öffentlicher Mittel unerfahrene Exporteure zu entlasten, empfehlen wir, die große Masse der kleinen Exportgeschäfte anders zu bewerten als die wenigen Großgeschäfte. Der größte Teil des Deckungsvolumens entfällt auf wenige Großgeschäfte. Der Aufwand einer vertieften Prüfung der Förderungswürdigkeit lässt sich in diesen Fällen leicht rechtfertigen. Für die kleinen Exportgeschäfte empfehlen wir ein vereinfachtes Bewertungsverfahren.[32]

[31] Hier kann an die diversen Forschungs- und Innovationsstrategien des Bundes angeknüpft werden, bspw. die Digitalstrategie der Bundesregierung, die Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030, die Hightech-Strategie 2025 etc.

[32] Wie unsere Befunde zeigen, sind die KMU unter den Exporteuren noch vergleichsweise weniger stark internationalisiert.

7.3.2 Internationaler Vergleich

Wie die Mehrheit der OECD-Länder haben sich die interviewten Exportkreditagenturen bereits von einer ursprungsbasierten Bewertung abgewandt und haben begonnen, die Förderungswürdigkeit von Exportgeschäften daran zu messen, ob sie im nationalen Interesse liegen: „National Interest" statt „National Content". All diese Länder haben bereits eine deutlich stärkere Internationalisierung ihrer Wirtschaft erfahren als Deutschland, was im Fall der skandinavischen Länder insbesondere durch ihre geringe Größe bedingt ist.[33] Deutschland bleibt somit vermutlich mehr Zeit.

Die Beispiele der befragten Exportkreditagenturen zeigen, dass es eine Herausforderung ist, „nationales Interesse" zu definieren. SACE, UKEF und EKN haben keine explizite Definition und entscheiden fallweise. Dieser Weg scheint aber nur für kleine Exportkreditagenturen gangbar zu sein, die nicht so viele Anträge bearbeiten müssen wie die Euler Hermes AG. Die interviewten Exporteure, die bereits mit SACE zusammengearbeitet haben, kritisieren, dass der Beantragungsprozess vergleichsweise aufwändig ist und lange dauert. Mangels klarer Kriterien müssen viele Gespräche geführt werden, bis das „nationale Interesse" eines Geschäfts geklärt ist. Die durchdachteste Lösung haben wir in Dänemark gefunden: EKF hat ein multikriterielles Bewertungssystem entwickelt, um zu bestimmen, ob ein Exportgeschäft im nationalen Interesse ist (siehe Fallbeispiel auf der nächsten Seite).

Einen ähnlichen Ansatz verfolgt die norwegische GIEK. Sie misst das nationale Interesse anhand folgender Kriterien:

- Basiert das Exportvorhaben auf norwegischer Forschung und Entwicklung?
- Basiert das Exportvorhaben auf neuen Technologien oder sonstigen Innovationen?
- Hat das Exportvorhaben einen norwegischen Ursprung (auch Patente, Fachwissen)?
- Fördert das Exportvorhaben die norwegische Produktion?
- Hat das exportierende Unternehmen den Hauptsitz in Norwegen?
- Ist das exportierende Unternehmen im Besitz einer norwegischen Muttergesellschaft?
- Dient das Exportvorhaben einem Projekt in der prioritären Industrie (z. B. erneuerbare Energien)?
- Hat das Exportvorhaben einen Einfluss auf norwegische Arbeitsplätze? Obwohl es keine spezifischen Richtlinien gibt, muss jeweils qualitativ evaluiert werden, ob das Vorhaben einen signifikanten Einfluss auf norwegische Arbeitsplätze hat.

Wir empfehlen, die EKF- und GIEK-Kriterien als Diskussionsgrundlage zu nutzen, um den bereits bestehenden Kriterienkatalog zu ergänzen.

[33] Aber wie der dänische Finanzminister Kristian Jensen festgestellt hat, gibt es zwei Arten von Ländern: Kleine Länder und Länder, die noch nicht realisiert haben, dass sie klein sind. https://www.politico.eu/article/kristian-jensen-brits-angry-at-danes-small-nation-jibe/.

7.3.3 Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit

Viele andere Länder haben diesen Wandel bereits vollzogen. Sie haben die Ursprungsbestimmungen gelockert. Im internationalen Wettbewerb wären deutsche Exporteure gegenüber ausländischen Wettbewerbern im Nachteil, sollten sie gezwungen werden, ihr Sourcing anzupassen oder auf die EKG zu verzichten – anders als die Exporteure manch anderer Länder.

Fallbeispiel: EKF

Die dänische Exportkreditagentur EKF hat einen Indikator zur Bemessung des nationalen Interesses entwickelt: den DEI-Indikator. DEI steht für "Danish economic interest". Der Indikator soll eine systematische und standardisierte Überprüfung des nationalen Interesses ermöglichen und beruht auf folgender Formel:

$$\frac{Wert\ der\ Transaktion\ für\ Dänemark}{Kreditbetrag\ EKF\ \times Deckungsquote} \times 100 = DEI\ in\ \%$$

Die prospektiven Deckungsnehmer müssen den Wert der Transaktion für Dänemark vorlegen. Dieser Wert setzt sich aus folgenden Dimensionen zusammen:

- den Wert der von der Deckungsnehmerin oder von Drittanbietern inländisch erzeugten Produkte oder Dienstleistungen;
- Deckungsbeiträge von ausländischen Tochtergesellschaften in Verbindung mit der Transaktion des dänischen Mutterunternehmens;
- den dänischen Anteil an zukünftigen Dienstleistungen, welche von der Deckungsnehmerin aufgrund der Transaktion erbracht werden;
- den Wert von zukünftigen Aufträgen, die durch die Transaktion für dänische Drittanbieter erzeugt werden (bspw. Logistik, Beratung).
-

EKF zieht auch den allgemeinen Beitrag eines Unternehmens am dänischen Nationalinteresse in Betracht. Dieser Beitrag wird in einem DEI-Konto festgehalten und besteht aus fünf Komponenten: Personalausgaben in Dänemark (Löhne, Rentenkassenbeiträge, Sozialabgaben), Zulieferungen von dänischen Drittanbietern, Dividendentransfers von ausländischen Tochtergesellschaften nach Dänemark, inländische Forschung und Entwicklung sowie dänische Unternehmenssteuerzahlungen. Durch die Belastung des DEI-Kontos können auch einzelne Exportvorhaben, welche die oben aufgeführten Bedingungen nicht erfüllen, gedeckt werden.

7.4 Digitalisierung des EKG-Vollzugs fortsetzen

Mit den EKG werden teilweise große und komplexe Geschäfte abgewickelt. Den Vollzug derartiger Geschäfte komplett zu digitalisieren, wird auch künftig nicht möglich und notwendig sein. Im Small-Ticket-Bereich sehen wir jedoch großes Potenzial und empfehlen, dass der von der Euler

Hermes AG bereits eingeschlagene Weg der Digitalisierung weitergeführt wird, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Beschleunigung: Die Exporteure sind auf eine schnelle Bearbeitung ihrer Anträge angewiesen. Es ist unbestritten, dass Geschwindigkeit ein wichtiger Wettbewerbsfaktor ist und digitale Lösungen hier oftmals zu spürbaren Beschleunigungen führen können.
2. Kostenreduktion: Ebenfalls können bestehende Verfahren für den Deckungsnehmer erleichtert werden, indem z. B. Doppelspurigkeiten bei der Abgabe von notwendigen Dokumenten vermieden werden. Entsprechende Analysen bei digitalen Verwaltungsangeboten zeigen z. B., dass allein die zentrale Verfügbarkeit aller relevanten Dokumente auf einer digitalen Plattform zu erheblichen Zeit- und damit auch Kostenersparnissen für die Unternehmen führen könnte. Für das einzelne Unternehmen betragen die möglichen Einsparpotenziale dabei nur einzelne Stunden. Wird die Zeitersparnis auf alle Nutzer hochgerechnet, entstehen volkswirtschaftlich relevante Einsparpotenziale (Zumbusch et al. 2017).
3. Skalierbarkeit: Gelingt es tatsächlich, neue Zielgruppen zu erschließen, erleichtert die Digitalisierung die Skalierung des Vollzugs.

7.4.1 Handlungsoptionen

Die bisherigen Bestrebungen der Euler Hermes AG konzentrieren sich vor allem auf die Phase der Antragstellung, wo z. B. mit myAGA und click&cover eine Digitalisierung der Antragsstellung und der Abwicklung ermöglicht wurde. Grundsätzlich sollte jedoch der gesamte Lebenszyklus der EKG digitalisiert werden, von der Antragsstellung und Bearbeitung bis zur Erfüllung der notwendigen Dokumentationspflichten und der Abwicklung von Schadensfällen.

Wie bereits oben aufgeführt, empfehlen wir, zu prüfen, wo innerhalb der heute bestehenden Prozesse und regulatorischen Rahmenbedingungen Komplexitätsreduktionen und Standardisierungen möglich gemacht werden können, um weitere Automatisierungen innerhalb dieser Prozesse zu ermöglichen. Noch sind die Fallzahlen gering und der individuelle Beratungsaufwand hoch. Gelingen die empfohlene Ausweitung des Angebots und die Erschließung neuer Zielgruppen, werden die Fallzahlen steigen. Damit werden langfristig auch KI-basierte Automatisierungsverfahren denkbar.

7.4.2 Internationaler Vergleich

Auch die Exportkreditagenturen anderer Länder haben begonnen, ihre Prozesse zu digitalisieren – einige schon vor zehn Jahren. Weiter als die Euler Hermes AG scheinen sie nicht zu sein. In den Interviews berichteten sie von den großen organisatorischen Herausforderungen, welche die Digitalisierung bedeutet. Viele Exportkreditagenturen mussten ihre Abläufe und ihre Organisation anpassen. Viele Exportkreditagenturen berichteten zudem, dass sie verstärkt Digitalisierungsexperten eingestellt haben. Daraus lässt sich die Empfehlung ableiten, geduldig zu sein und ausreichend Ressourcen für die Digitalisierung zur Verfügung zu stellen.

SACE hat bereits 2006 ein erstes Onlinekundenportal (Export Plus) im Small-Ticket-Bereich eingerichtet. Die SACE-internen Prozesse blieben zunächst aber analog. 2018 führte SACE eine neue

Plattform ein. Diese Plattform bietet eine komplette End-to-End-Digitalisierung. Im Small-Ticket-Bereich erstellt die Plattform automatisch für drei Monate verbindlich gültige Angebote. SACE bestätigt, dass die Entwicklung eine enorme organisatorische Herausforderung war. Insbesondere SACEs Underwriter investierten viel Zeit in die Anpassung von Produkten und Prozessen.

EKF setzt im Bereich der Betriebskapitaldeckung KI ein, um Betriebskapitaldeckungen von unter 1,5 Millionen Euro (zehn Millionen dänische Kronen) zu automatisieren. Noch wird das System von EKF-Mitarbeitenden überwacht. Je mehr Entscheidungen das System trifft, desto besser wird es jedoch. Mittelfristig will EKF auf Basis der im Betriebskapitalbereich gesammelten KI-Erfahrungen nutzen, um auch den EKG-Vollzug zu automatisieren – und das, obwohl EKF deutlich weniger Anträge pro Jahr erhält als die Euler Hermes AG.

UKEF fängt gerade erst an, zu prüfen, ob und inwieweit sich KI oder Robotic Process Automation zur Automatisierung der Vollzugsprozesse einsetzen lassen. UKEFs aktuelle Priorität ist, die technischen Grundlagen zu klären und die notwendigen Schnittstellen zu den Banken zu schaffen.

Einer E-Government-Strategie der norwegischen Regierung folgend begann GIEK ebenfalls mit ersten Digitalisierungen interner Prozesse. Da GIEK relativ wenige, aber dafür große Kunden bedient, bestand nur wenig Bedarf, die Prozesseffizienz zu steigern. Auch die Banken, mit denen GIEK kooperiert, zeigten wenig Enthusiasmus zur Digitalisierung, so die befragten GIEK-Vertreter. Heute setzt GIEK Robotic Process Automation ein, um einzelne Prozesse zu automatisieren. Dazu musste GIEK teilweise ihre Organisation und ihre internen Abläufe anpassen.

7.4.3 Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit

Gelingt es nicht, mit den Exportkreditagenturen anderer Länder Schritt zu halten, könnte dies für die deutschen Exporteure zum Nachteil werden. Die Geschwindigkeit der Vollzugsprozesse sowie die Prozesskosten sind ein mitentscheidender Wettbewerbsfaktor.[34]

Dabei hat die Euler Hermes AG den Vorteil, dass sie im Vergleich zu den Exportkreditagenturen kleinerer Länder vergleichsweise viele Fälle abwickelt. Es ist darum möglich, dass sich schneller Automatisierungspotenziale ergeben.

7.5 Plattformisierung begrüßen

Grundsätzlich bewerten wir die Plattformisierung als große Chance, die zu einer massiven Ausweitung des privatwirtschaftlichen Angebots an Finanzierungsleistungen führen könnte – insbesondere im Small-Ticket- und KMU-Bereich. Plattformen könnten sich künftig zudem als wichtiger Multiplikator für die EKG erweisen und helfen, die Wirksamkeit der EKG zu erhöhen – einerseits durch eine Steigerung der Prozesseffizienz und andererseits dadurch, dass bislang unerschlossene Zielgruppen erreicht werden. So empfehlen wir dem Bund, die Plattformisierung unbedingt zu begrüßen und die Entstehung der Plattformlandschaft zu fördern, indem die EKG für

[34] Die Entwicklung der letzten Monate mit der aufgrund der Corona-Pandemie feststellbaren massiv beschleunigten Digitalisierung vieler Lebens- und Wirtschaftsbereiche ließ die Erwartungen der Exporteure und ihrer Kunden hinsichtlich digitaler Fähigkeiten steigen.

die Plattformen zugänglich gemacht und diesbezüglich Anpassungen und Schnittstellen geschaffen werden.

Dabei ist die Plattformisierung nicht frei von Risiken, bspw. dem Risiko der Wettbewerbsverzerrung und der Bildung von Monopolen. Hier muss der Bund zumindest regulierend eingreifen, um derartige Entwicklungen zu verhindern. Die Eignung des deutschen und europäischen Wettbewerbsrechts im Umgang mit digitalen Plattformen muss sich erst noch zeigen.[35] So erscheint es umso dringlicher, wettbewerbsverzerrende Marktkonstellationen zu verhindern, bevor es womöglich zu spät ist.

Insgesamt plädieren wir für eine proaktivere Rolle des Bundes. Dies setzt zunächst jedoch voraus, dass der Bund seine Rolle im Bereich der EKG reflektiert und sich neu ausrichtet. Aktuell ist das Handeln des Bundes stark vom Gedanken der Subsidiarität geprägt, der den Bund daran hindert, tiefer als bisher in den Markt einzugreifen. Das Prinzip der Subsidiarität erscheint jedoch aktuell kaum relevant, denn faktisch gibt es im Bereich der Plattformen *keinen* Markt, in dem der Staat subsidiär auftreten könnte. Bevor das Prinzip der Subsidiarität angewandt werden kann, muss erst einmal ein Markt entstehen. Der Bund kann die Entstehung eines derartigen Marktes unterstützen, indem er die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen definiert oder für die initial notwendige Nachfrage sorgt. Denn marktwirtschaftliche Strukturen sind kein Urzustand, der sich von allein ergibt, sobald der Staat sich zurückzieht. Wie der bereits mehrfach zitierte Wirtschaftssoziologe Karl Polanyi (1944) gezeigt hat, kommt dem Staat eine zentrale Rolle bei der Entstehung von Märkten zu. Was der Bund konkret tun kann, beschreiben wir im folgenden Abschnitt.

Zudem rechtfertigt die Existenz von Marktversagen im Zusammenhang mit der Plattformisierung eine proaktivere Rolle des Bundes. Ein potenzielles Marktversagen sind die bereits genannten Monopolbildungen, die durch das Wirken von Netzwerkeffekten begünstigt werden. Ein weiteres Marktversagen ergibt sich aus dem Henne-Ei-Problem, das mehrseitige Märkte definiert. Ohne eine kritische Masse an Exporteuren kommen keine Banken auf die Plattform und ohne Banken kommen keine Exporteure. So besteht die reelle Gefahr, dass die Plattformisierung scheitert.

Schließlich stellen sich industriepolitische Fragen, denn bislang kommen die Betreiber der großen Plattformen – Amazon, Alibaba, Tencent, Facebook, Alphabet, Apple, Microsoft – nicht aus Deutschland oder Europa. Es ist durchaus plausibel, dass es ausländischen Plattformanbietern gelingen wird, ihre Kontrolle über globale Wertschöpfungsketten auszubauen. So müsste der Bund zwei Interessen haben:

1. Es sollte im Interesse des Bundes liegen, dass sich deutsche oder europäische Plattformen durchsetzen. Die Verfolgung beider Interessen macht es notwendig, dass der Bund proaktiv in die beschriebenen Entwicklungen eingreift.
2. Der Bund sollte versuchen, sicherzustellen, dass die neuen Plattformen ausreichend offen sind, damit deutsche Exporteure auch künftig Zugang zu den globalen Wertschöpfungsketten haben, und dass die Marktmacht der Plattformen nicht zu politischen Zwecken eingesetzt wird.

[35] Haucap und Hemeshoff 2017, S. 13 befürchten bspw. einen Konflikt zwischen der europäischen Datenschutzverordnung und dem Wettbewerbsrecht. Die Datenschutzregeln könnten möglicherweise zu einer Erschwerung des Multi-Homings führen, wobei Letzteres wiederum als effektives Mittel für die Überwindung von Monopolstellungen gesehen wird.

7.5.1 Handlungsoptionen

So empfehlen wir dem Bund, die aktuellen Marktentwicklungen erstens zu beobachten und zweitens wettbewerbsneutral, aber proaktiv in das Marktgeschehen einzugreifen. Die Plattformen verfügen über ein enormes Potenzial, das privatwirtschaftliche Angebot zu erweitern. Die erste Voraussetzung dafür, dass diese Potenziale tatsächlich realisiert werden können, ist, dass es überhaupt einer Plattform gelingt, sich am Markt durchzusetzen und die notwendige kritische Masse an Nutzern aus allen Teilen des Ökosystems zu gewinnen. Dies ist der erste Punkt, an dem der Bund ansetzen kann.

- Der erste und vermutlich wichtigste Hebel, den der Bund hat, ist, den Plattformen Zugang zum Instrumentarium zu gewähren. Der Zugang zu staatlichen Garantien kann sich mittelfristig als wichtiger Pull-Faktor erweisen, der sowohl Exporteure als auch Finanzdienstleister auf die Plattformen holt. Dies wird bereits von der Euler Hermes AG praktiziert und wir empfehlen, diesen Weg unbedingt fortzusetzen.
- Ein weiterer Schritt wäre, die Banken, mit denen der Bund aktuell zusammenarbeitet, dazu zu zwingen, die Plattformen ebenfalls zu unterstützen. Der Zugang der Banken zu den EKG – gerade im Bereich der großvolumigen Einzeldeckungen – könnte an die Bedingung geknüpft werden, dass die Banken den Plattformen Schnittstellen und geeignete Produkte anbieten (bspw. Forfaitierungsmöglichkeiten im Small-Ticket-Bereich). Dieser Schritt wäre jedoch vergleichsweise drastisch – Kosten und Nutzen müssten gut abgewogen werden. Ein derartiges Eingreifen des Staates wäre jedoch kein Novum im Umgang mit Netzwerkeffekten. Die amerikanische Federal Communications Commission zwang bspw. in den 1990er-Jahren die amerikanische Fernsehanstalten HDTV-Inhalte anzubieten, um schließlich eine kritische Masse an Konsumenten davon zu überzeugen, die neue Technologie zu nutzen. Das Eingreifen der FCC war durchaus erfolgreich: Sie schuf einen neuen Markt und ebnete den Weg ins Digitalfernsehen, wie sich später herausstellte (Ismail 2011).
- Schließlich kann der Bund die Entwicklung der Technologien fördern, die den Plattformen zugrunde liegen. Einerseits kann der Bund Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in diesem Bereich subventionieren. So wird z. B. HandEX bereits vom High-Tech Gründerfonds gefördert. Das BMWi oder das BMBF könnten zudem entsprechende Förderprogramme einrichten. Andererseits kann der Bund für die initiale Nachfrage sorgen, indem er sich verpflichtet, die entwickelten Technologien nachzufragen und zu nutzen. So könnten bspw. KI-Lösungen von der Euler Hermes AG eingesetzt und vom Bund finanziert werden. In der wissenschaftlichen Literatur gilt dies als effektives Mittel, um technologische Transitionsprozesse zu begleiten (Edler und Uyarra 2013; Mazzucato 2015).

Dabei muss und darf der Bund seine wettbewerbsneutrale Position nicht aufgeben: Keine der oben genannten Handlungsoptionen bedingt, dass sich der Bund auf die Unterstützung eines Unternehmens, einer Plattform oder einer Technologie festlegt.

Zielen die oben genannten Handlungsoptionen darauf ab, die Entstehung einer Plattformlandschaft zu fördern, beziehen sich die folgenden Empfehlungen auf die Steuerung und Regulierung der Plattformlandschaft. Wie bereits erwähnt, hat die Plattformisierung das Potenzial, zu einer Erweiterung des privatwirtschaftlichen Angebots beizutragen – insbesondere im KMU-Bereich. Damit die Potenziale realisiert werden können, muss jedoch verhindert werden, dass

die Plattformisierung zu Wettbewerbsverzerrungen führt, und es muss sichergestellt werden, dass alle Akteure Zugang zu den Plattformen haben und dass niemand ausgeschlossen wird. So empfehlen wir dem Bund, den Zugang zum Instrumentarium an eine Reihe von Bedingungen zu knüpfen. Mögliche Zugangsbedingungen könnten sein:

1. Die Plattformbetreiber verpflichten sich zu einem offenen und fairen Governance-Modell. Es wird von Beginn an ausgeschlossen, dass der Plattformbetreiber den Nutzen der Plattform monopolisiert, nachdem die Nutzer an die Plattform gebunden sind und nur unter hohen Kosten auf eine andere Plattform wechseln können (zu „Ex-Post-Squeeze“ siehe Gawer und Henderson 2007, S. 4–5). Keine der potenziellen Nutzergruppen wird ausgeschlossen.
2. Die unterstützten Plattformen ermöglichen ein Multi-Homing. Das heißt, dass es den Nutzern möglich gemacht wird, ohne hohe Kosten zwischen mehreren Plattformen zu wechseln. Multi-Homing gilt als probates Mittel, um den Monopolisierungstendenzen von Plattformen entgegenzuwirken (Haucap und Heimeshoff 2017, S. 38).
3. In Anknüpfung an den letzten Punkt wird eine technische Interoperabilität zwischen den Plattformen und eine Kompatibilität zu den bestehenden Systemen (ERP) der Nutzer geschaffen.

Wir empfehlen, diese Kriterien möglichst rasch zu definieren. Es gibt zwar noch keine Anzeichen für mögliche Wettbewerbsverzerrungen – um diese zu verhindern, empfehlen wir jedoch rechtzeitig zu handeln. Nachträglich wird es kaum möglich sein, Einfluss auf die Governance-Modelle der Plattformen zu nehmen und z. B. ein Multi-Homing zu erzwingen.
Dabei raten wir dem Bund und der Euler Hermes AG, die Koordination mit den anderen (europäischen oder internationalen) Exportkreditagenturen und Regierungen zu suchen.[36] Die Entwicklungen im Bereich der Plattformisierung finden auf internationaler Ebene statt. Für einen einzelnen Staat wird es vermutlich schwierig sein, Einfluss zu nehmen. Im Verbund könnte es den europäischen Staaten aber möglich sein, Einfluss auf die aktuellen Entwicklungen zu nehmen.

[36] Denn Deutschland und Europa scheinen aktuell nicht mithalten zu können – weder mit den USA, noch mit China, welche die aktuell größten und erfolgreichsten Plattformen hervorbringen. Als Blaupause für eine europäische Zusammenarbeit mag der erste – und vermeintlich letzte – große Erfolg europäischer Industriepolitik dienen. Angesichts übermächtig wirkender amerikanischer und japanischer Konkurrenz gelang 1990 den europäischen Industrieunternehmen und Regierungen in einer vorher nie dagewesenen konzertierten Aktion die Einführung des GSM-Standards, der sich schnell als der weltweite De-facto-Mobilfunkstandard durchsetzen konnte. Zu den Erfolgsfaktoren damals zählten die Einigung auf gemeinsame Normen und Standards, die Überwindung nationaler und brancheninterner Insellösungen und eine Verständigung der Industrieunternehmen auf eine gemeinsame Einführung.

7.5.2 Internationaler Vergleich

Auch andere Exportkreditagenturen beobachten die Entwicklungen im Bereich der Plattformen.

- SACE hat für sich entschieden, dass Plattformen nicht relevant für ihren Tätigkeitsbereich sind. SACE konzentriert sich auf komplexe mittel- bis langfristige Geschäfte und sieht hier keine Rolle für Plattformen.
- UKEF führt Gespräche mit einigen britischen Plattformen. Konkrete Kooperationen gibt es aber noch nicht.
- EKN arbeitet selektiv mit KYC- und AML-Plattformen zusammen.
- EKF kooperiert mit der Supply-Chain-Plattform Tradeshift (wie die nachfolgende Textbox zeigt).

Fallbeispiel: EKF – Tradeshift

Als weltweit größte B2B-Handelsplattform spezialisiert sich die in Dänemark gegründete E-Commerce-Plattform Tradeshift darauf, Zahlungs- und Verifikationsprozesse zwischen Käufer und Zulieferer digital und automatisiert durchzuführen. Auf Einladung des Käufers können sich Zulieferer in das System einbinden. Tradeshift analysiert dabei die Transaktionshistorien der Käufer und Verkäufer und ermittelt dabei individualisierte Preise für die Finanzierung von Handelsgeschäften. Diese Transaktionsanalysen kommen nun auch spezifisch bei einem neuen Supply-Chain-Modell im Kontext der COVID-19-Krise zur Anwendung. Das Modell ist aus einer Kollaboration zwischen Tradeshift und der dänischen Exportkreditagentur EKF entstanden. Es soll den weitreichenden krisenbedingten Liquiditätsengpässen dänischer Unternehmen – insbesondere KMUs – entgegenwirken. Durch dieses Modell werden Banken ermutigt, günstige Kreditlinien an große Unternehmen zu erteilen. Diese Kreditlinien werden dann von EKF gedeckt. Um das Modell schnell und großflächig zu verwirklichen, stellt Tradeshift wiederum die benötigte technologische In frastruktur und die Prozesse zur Verfügung. Es sollen so umgerechnet rund 50 Millionen Euro an Arbeitskapital über die nächsten zwölf Monate in die Wirtschaft geleitet werden. Im Übrigen arbeitet Tradeshift auch im Small-Ticket-Bereich mit EKF zusammen. Mittels Shopping-Lines werden einzelne Transaktionen direkt über die Plattform abgewickelt.

7.5.3 Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit

Gelingt es dem Bund, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass in Deutschland plattformbasierte Dienstleistungsökosysteme entstehen, könnte dies ein bedeutender Standortfaktor und Wettbewerbsvorteil für deutsche Exporteure sein. Aus industriepolitischer Sicht muss die Frage gestellt werden, ob es im Interesse des Bundes liegt, dass es ausländischen Plattformen gelingt, die Kontrolle über globale Wertschöpfungsketten zu erlangen.

A. Literaturverzeichnis

Abeliansky, A. L.; Martínez-Zarzoso, I. und Prettner, K. (2020): 3D printing, international trade, and FDI. In: Economic Modelling 85, S. 288–306. DOI: 10.1016/j.econmod.2019.10.014.

Akcali, B. Y., und Sismanoglu, E. (2015). Innovation and the effect of research and development (R&D) expenditure on growth in some developing and developed countries. Procedia-Social and Behavioral Sciences 195, S. 768–775.

Akerlof, G. A. (1970): The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. In: The Quarterly Journal of Economics 84 (3), S. 488. DOI: 10.2307/1879431.

Alcácer, J.; Cantwell, J. und Piscitello, L. (2016): Internationalization in the information age: A new era for places, firms, and international business networks? In: Journal of International Business Studies 47 (5), S. 499–512. DOI: 10.1057/jibs.2016.22.

Allen, R. C. (2019): Class structure and inequality during the industrial revolution: lessons from England's social tables, 1688–1867. In: The Economic History Review 72 (1), S. 88–125. DOI: 10.1111/ehr.12661.

Altman, E. J.; Nagle, F. und Tushman, M. L. (2014): Innovating without Information Constraints: Organizations, Communities, and Innovation When Information Costs Approach Zero. In: Harvard Business School Working Paper 14–043. Online verfügbar unter https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/14-043_fac5ccd3-78ea-4127-913c-1106f27390b4.pdf, zuletzt geprüft am 22.02.2019.

Apte, U. M. und Mason, R. O. (1995): Global Disaggregation of Information-Intensive Services. In: Management Science 41 (7), S. 1250–1262. DOI: 10.1287/mnsc.41.7.1250.

Baldwin, C. Y. und Woodward, C. J. (2009): The Architecture of Platforms: A Unified View. In: Annabelle Gawer (Hg.): Platforms, markets and innovation. Cheltenham, U.K, Northampton, Mass: Edward Elgar, S. 19–44.

Baldwin, R. (2016): The Great Convergence. Cumberland: Harvard University Press. Online verfügbar unter http://gbv.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=4742337.

Baldwin, R. (2019): The globotics upheaval. Globalisation, robotics and the future of work. London: Weidenfeld & Nicolson.

Baldwin, R. und Lopez-Gonzalez, J. (2015): Supply-chain Trade: A Portrait of Global Patterns and Several Testable Hypotheses. In: World Econ 38 (11), S. 1682–1721. DOI: 10.1111/twec.12189.

Bankenverband (2019): Außenhandelsfinanzierungen in einer Welt des Umbruchs. Positionspapier des Bundesverbands deutscher Banken, Berlin.

BCG (2019): Digital Ecosystems in Trade Finance – Seeing Beyond the Technology. Boston Consulting Group in cooperation with SWIFT and the International Chamber of Commerce ICC, by S. Ramachandran, R. Hanspal, L. Fisher and H. Garg (External Contributor), 09/19, London.

BDI (2018): Deutsche digitale Industrieplattformen. Potenziale nutzen! Unnötige Regulierungen vermeiden! Online verfügbar unter https://bdi.eu/publikation/news/deutsche-digitale-industrieplattformen.

Benner, M. J. und Tushman, M. L. (2015): Reflections on the 2013 Decade Award – "Exploitation, Exploration, and Process Management. The Productivity Dilemma Revisited" Ten Years Later. In: AMR 40 (4), S. 497–514. DOI: 10.5465/amr.2015.0042.

Bhagwati, J. N. (1984): Splintering and Disembodiment of Services and Developing Na-tions. In: World Econ 7 (2), S. 133–144. DOI: 10.1111/j.1467-9701.1984.tb00265.x.

Borchert, I.; Gootiiz, B. und Mattoo, A. (2012): Policy barriers to international trade in services: evidence from a new database. In: Policy Research Working Paper – World Bank Group (6109). Online verfügbar unter http://documents.worldbank.org/curated/en/277401468331247210/pdf/WPS6109.pdf.

Bower, J. L. und Christensen, C. M. (1995): Disruptive Technologies: Catching the Wave. In: Harvard Business Review. Online verfügbar unter https://hbr.org/1995/01/disruptive-technologies-catching-the-wave.

Breinlich, H. und Soderbery, Anson Wright, C.G (2014): From Selling Goods to Selling Services: Firm Responses to Trade Liberalization. In: CEP Discussion Papers. Online verfügbar unter https://ideas.repec.org/p/cep/cepdps/dp1303.html.

Brennan, L; Ferdows, K; Godsell, J; Golini, R; Keegan, R; Kinkel, S et al. (2015): Manufacturing in the world: where next? In: International Journal of Production and Operations Management 35 (9), S. 1253–1274. DOI: 10.1108/IJOPM-03-2015-0135.

Brynjolfsson, E. und McAfee, A.: The Second Machine Age. Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird, zuletzt geprüft am 29.11.2018.

Bühler, P. und Maas, P. (2017): Transformation von Geschäftsmodellen in einer digitalisierten Welt. Dienstleistungen 4.0. Springer Gabler, Wiesbaden, 2017. S. 43–70.

Bühler, P.; Maas, P. und Fleischer, M. (2017): Digitale Transformation in Märkten mit Versicherung - Von der Verteidigung des Geschäftsmodells bis zur Auflösung der Branche. In: Versicherungsrundschau 1–2/17, S. 62–69.

Bughin, J.; Hazan, E.; Ramaswamy, S.; Chui, M.; Allas, T.; Dahlström, P. et al. (2017): Artificial Intelligence. The Next Digital Frontier. Hg. v. McKinsey Global Institute. Online verfügbar unter https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Advanced%20Electronics/Our%20Insights/How%20artificial%20intelligence%20can%20deliver%20real%20value%20to%20companies/MGI-Artificial-Intelligence-Discussion-paper.ashx.

Chen, W. und Kamal, F. (2016): The impact of information and communication technology adoption on multinational firm boundary decisions. In: Journal of International Business Studies 47 (5), S. 563–576.

Chesbrough, H. (2012): Open Innovation. Where We've Been and Where We're Going. In: Research-Technology Management 55 (4), S. 20–27. DOI: 10.5437/08956308X5504085.

Chesbrough, H. (2010): Open innovation. The new imperative for creating and profiting from technology. [Nachdr.]. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

Cohen, W. M., und Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. Administrative science quarterly, S. 128–152.

Corrado, C. A.; Haskel, J.; Jona-Lasinio, C. und Iommi, M. (2016): Intangible invest-ment in the EU and US before and since the Great Recession and its contribution to productivity growth. In: EIB Working Papers (08).

Corrado, C. A. und Hulten, C. R. (2010): How Do You Measure a "Technological Revolution"? In: American Economic Review 100 (2), S. 99–104. DOI: 10.1257/aer.100.2.99.

Crozet, M. und Milet, M. (2014): The Servitization of French Manufacturing Firms. In: CEPII Working Paper (10). Online verfügbar unter http://www.cepii.fr/pdf_pub/wp/2014/wp2014-10.pdf.

Dachs, B.; Kinkel, S. und Jäger, A. (2017): Bringing it all back home? Backshoring of manufacturing activities and the adoption of Industry 4.0 technologies. In: MPRA 83167. Online verfügbar unter https://mpra.ub.uni-muenchen.de/83167/.

Daft, R. und Lewin, A. (1990): Can Organization Studies Begin to Break Out of the Normal Science Straitjacket? An Editorial Essay, Organization Science 1, S. 1–9.

Dicken, P. (2015): Global shift. Mapping the changing contours of the world economy. 7th edition. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC: SAGE.

Edler, J. und Uyarra, E. (2013): Public procurement of innovation. In: Stephen P. Osborne und Louise Brown (Hg.): Handbook of Innovation in Public Services. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, S. 224–237.

Enkel, E.; Gassmann, O. und Chesbrough, H. (2009): Open R&D and open innovation. Exploring the phenomenon. In: R&D Management 39 (4), S. 311–316. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x.

Francois, J. und Hoekman, B. (2010): Services Trade and Policy. In: Journal of Eco-nomic Literature 48 (3), S. 642–692. DOI: 10.1257/jel.48.3.642.

Freund, C.; Mulabdic, A. und Ruta, M. (2019): Is 3D Printing a Threat to Global Trade? The Trade Effects You Didn't Hear About: The World Bank.

Frey, C. B. und Osborne, M. A. (2017): The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? In: Technological Forecasting and Social Change 114, S. 254–280. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.08.019.

Gawer, A. (2014): Bridging differing perspectives on technological platforms. Toward an integrative framework. In: Research Policy 43 (7), S. 1239–1249. DOI: 10.1016/j.respol.2014.03.006.

Gawer, A. und Cusumano, M. A. (2014): Industry Platforms and Ecosystem Innovation. In: Journal of Production Innovation Management 31 (3), S. 417–433. DOI: 10.1111/jpim.12105.

Giuliani, E.; Pietrobelli, C. und Rabellotti, R. (2005): Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin American Clusters. In: World Development 33 (4), S. 549–573. DOI: 10.1016/j.worlddev.2005.01.002.

Gotsch, M.; Lerch, C.; Eckartz, K.; Gandenberger, C. und Frank, S. (2018): Industriell-kollaborative Wirtschaftsformen – Verbreitung neuartiger Nutzungs- und Eigentumsmodelle im Verarbeitenden Gewerbe. In: Manfred Bruhn und Karsten Hadwich (Hg.): Service Business Development. Strategien – Innovationen – Geschäftsmodelle: Band 1. Wiesbaden, Germany: Springer Gabler, S. 361–378.

Haskel, J. und Westlake, S. (2018): Capitalism without capital. The rise of the intangible economy: with a new preface by the authors. First paperback printing. Princeton: Princeton University Press.

Haucap, J. und Heimeshoff, U. (2017): Ordnungspolitik in der digitalen Welt. Düsseldorf: düsseldorf university press (Ordnungspolitische Perspektiven, Nr. 90), zuletzt geprüft am 12.11.2018.

Herrendorf, B.; Rogerson, R. und Valentinyi, Á.: Growth and Structural Transformation 2, S. 855–941. DOI: 10.1016/B978-0-444-53540-5.00006-9.

Heuser, C. und Mattoo, A. (2017): Services Trade and Global Value Chains. In: Policy Research Working Paper – World Bank Group 8126.

Heuskel, D. (1999): Wettbewerb jenseits von Industriegrenzen – Aufbruch zu neuen Wachstumsstrategien, Frankfurt.

Hoekman, B. und Shepherd, B. (2017): Services Productivity, Trade Policy and Manufacturing Exports. In: World Econ 40 (3), S. 499–516. DOI: 10.1111/twec.12333.

Iansiti, M. und Levien, R. (2004): Strategy as Ecology. In: Harvard Business Review (March). Online verfügbar unter https://hbr.org/2004/03/strategy-as-ecology.

ICC (2017): Rethinking Trade & Finance. Hg. v. ICC Banking Commission. Online verfügbar unter https://cdn.iccwbo.org/content/uploads/sites/3/2017/06/2017-rethinking-trade-finance.pdf.

Joseph, B.; Jeff, L.; James, M.; Andy, N. und Michael, W. (2015): Digital Vortex – How Digital Disruption Is Redefining Industries. Online verfügbar unter http://www.imd.org/uupload/IMD.WebSite/DBT/Digital_Vortex_06182015.pdf.

Koch, A.; Jäger, A.; König, T.; Kronenberg, T.; Lerch, C.; Reiner, M.; et al.: Wirtschaftliche Bedeutung industrieorientierter Dienstleistungen in Nordrhein-Westfalen: Studie im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.

Lerch, C.; Gandenberger, C.; Meyer, N. und Gotsch, M. (2016): Grundzüge einer industriell-kollaborativen Wirtschaftsform. In: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung 85 (2), S. 65–80. DOI: 10.3790/vjh.85.2.65.

Lerch, C. und Gotsch, M. (2014): Die Rolle der Digitalisierung bei der Transformation vom Produzenten zum produzierenden Dienstleister, in: Die Unternehmung – Swiss journal of business research and practice 68 (2014), Nr. 4, S. 250–267

Lerch, C.; Gotsch, M.; Jäger, A.; Weidner, N. (2014): Dienstleistungen strategisch anbieten, Modernisierung der Produktion Mitteilungen aus der ISI-Erhebung, Nr. 65; Karlsruhe: Fraunhofer ISI 2013, S. 12

Lerch, C.; Meyer, N.; Horvat, D.; Jackwerth-Rice, T.; Jäger, A.; Lobsiger, M. und Weidner, N. (2019): Die volkswirtschaftliche Bedeutung von digitalen B2B-Plattformen im Verarbeitenden Gewerbe. BMWI. Online verfügbar unter https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Digital-Gipfel/Download/2019/digitale-b2b-plattformen-im-verarbeitenden-gewerbe.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

Lerch, C.; Meyer, N.; Horvat, D.; Jackwerth-Rice, T.; Jäger, A.; Lobsiger, M. und Weidner, N. (2019): Die volkswirtschaftliche Bedeutung von digitalen B2B-Plattformen im Verarbeitenden Gewerbe, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

Lerch, C. und Spomenka M. (2020): Digitale Geschäftsmodelle – Modethema oder Wettbewerbsfaktor?, Modernisierung der Produktion Mitteilungen aus der ISI-Erhebung Nr. 75; Karlsruhe: Fraunhofer ISI, 2020, S. 12.

Lodefalk, M. (2013): Servicification of manufacturing – evidence from Sweden. In: IJEBR 6 (1), S. 87. DOI: 10.1504/IJEBR.2013.054855.

Lodefalk, M. (2014): The role of services for manufacturing firm exports. In: Rev World Econ 150 (1), S. 59–82. DOI: 10.1007/s10290-013-0171-4.

Lund, S.; Manyika, J.; Woetzel, J.; Bughin, J.; Krishnan, M.; Seong, J. und Muir, M. (2019): Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains. McKinsey Global Institute. Online verfügbar unter https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Featured%20Insights/Innovation/Globalization%20in%20transition%20The%20future%20of%20trade%20and%20value%20chains/MGI-Globalization%20in%20transition-The-future-of-trade-and-value-chains-Full-report.pdf.

Lusch, R. F. (2011): Reframing Supply Chain Management: A Service-Dominant Logic Perspective. In: Journal of Supply Chain Management 47, No. 1, S. 14–18.

Maas, P. (2001): Integriertes Dienstleistungs-Management: Auf dem Weg zum Customer Value, in: Maas, P. (Hg. v.): Von ‹P› zu ‹C›: Customer Value als strategischer Fokus für das Management von Dienstleistungsunternehmen, St.Gallen, S. 44–62.

Maas, P. und Bühler, P. (2015): Industrialisierung der Assekuranz in einer digitalen Welt. Online verfügbar unter http://www.ivw.unisg.ch/~/media/internet/content/dateien/instituteundcenters/ivw/studien/industrialisierung-digital2015.pdf

Maas, P.; Fischer, L.; Schumacher, C. und Bieler, M. (2019): Beyond insurance 2030: Neue Rollen für Versicherer im branchenübergreifenden Wettbewerb. In: Versicherungsrundschau 1–2/19, 10–19.

McAfee, A. und Brynjolfsson, E. (2017): Machine, platform, crowd. Harnessing our digital future. First edition. New York, London: W.W. Norton & Company.

Meyer, N. (2012): Public intervention in private rule-making: the role of the European Commission in industry standardization. London School of Economics. London. Online verfügbar unter http://etheses.lse.ac.uk/236/.

Nath, H. K. und Liu, L. (2017): Information and communications technology (ICT) and services trade. In: Information Economics and Policy 41, S. 81–87. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2017.06.003.

OECD (2018): Trade in Value Added: Germany. OECD. Online verfügbar unter https://www.oecd.org/industry/ind/TIVA-2018-Germany.pdf.

OECD (2020): Trade Policy Implications of Global Value Chains. Online verfügbar unter https://www.oecd.org/trade/topics/global-value-chains-and-trade/.

O'Rourke, K. H. und Williamson, J. G. (2002): When did globalisation begin? In: European Review of Economic History 6 (1), S. 23–50. DOI: 10.1017/S1361491602000023.

Parker, G.; van Alstyne, M. und Choudary, S. P. (2016): Platform revolution. How networked markets are transforming the economy – and how to make them work for you. First edition. New York, London: W.W. Norton & Company.

Polanyi, K. (1944): The great transformation. New York/Toronto: Farrar & Rinehart.

Rauen, H.; Glatz, R.; Schnittler, V.; Peters, K.; Schorak, M. H.; Zollenkop, M. et al. (2018): Plattformökonomie im Maschinenbau. Herausforderungen – Chancen – Handlungsoptionen. VDMA, Deutsche Messe, Roland Berger, zuletzt geprüft am 23.01.2019.

Schöne, E. (2019): Foreign Trade Finance: Requirements and Challenges in Times of Change. In: Global Policy Volume 10 , Issue 3, September 2019.

Shapiro, C. und Varian, H. R. (1998): Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy. Boston: Harvard Business Review Press. Online verfügbar unter https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=5181918.

Tabarrok, A. und Cowen, T. (2015): The End of Asymmetric Information. In: CATO Unbound - A Journal of Debate (April 6). Online verfügbar unter https://www.cato-unbound.org/2015/04/06/alex-tabarrok-tyler-cowen/end-asymmetric-information.

Tesla (2013): Teslas Mission. Online verfügbar unter https://www.tesla.com/de_CH/blog/mission-tesla.

TFG (2019): Blockchain & DLT in Trade: A Reality Check. White paper by Patel, D. (Editorial Director, Trade Finance Global (TFG)) and Ganne, E. (Senior Analyst, World Trade Organization (WTO)), endorsed by the International Chamber of Commerce (ICC), London.

Tukker, A. (2004): Eight types of product–service system: eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet, in: Business Strategy and the Environment, Volume 13, Issue 4, Special Issue: Innovating for Sustainability, July/August 2004, S. 246–260

van Alstyne, M.; Parker, G. G. und Choudary, S. P. (2016): Pipelines, Plat-forms, and the New Rules of Strategy. Scale now trumps differentiation. In: Harvard Business Review (April), S. 1–9. Online verfügbar unter https://enterprisersproject.com/sites/default/files/piplelines_platforms_and_the_new_rules_of_strategy.pdf, zuletzt geprüft am 20.02.2019.

Vargo, S. L. und Lusch, R. F. (2004): Evolving to a New Dominant Logic for Marketing, in: Journal of Marketing 68, No. 1, S. 1–17.

Vargo, S. L. und Lusch, R. F. (2008): Service-dominant logic: continuing the evolution, in: Journal of the Academy of Marketing Science 36, No. 1, S. 1–10.

VDMA (2019): Wettbewerb braucht „Level playing field“ auf Basis des OECD Konsensus. Interview mit Ralph Nikol, Siemens Financial Services GmbH, Liaison Officer des Konzerns zur Europäischen Investitionsbank. Aussenwirtschaft.

VDMA (2020): AKA punktet mit digitaler Finanzierungslösung für Small-Ticket-Bestellerkredite. News zur Aussenwirtschaft, 8. Januar 2020. Online verfügbar unter https://aussenwirtschaft.vdma.org/viewer/-/v2article/render/46392144.

Vigneron, S. (2018): SmaTiX – Small Ticket Express Exportfinanzierung der AKA Bank. AKA Bank, Export & Agency Finance, Frankfurt.

Wade, M. (2015): Digital Transformation: A Conceptual Framework. Global Center for Digital Business Transformation. Online verfügbar unter http://www.imd.org/upload/IMD.WebSite/DBT/DigitalBusinessTransformationFrame work.pdf.

Wang, H. (2010): WTO Origin Rules for Services and the Defects: Substantial Input Test as One Way Out? In: *Journal of World Trade* 44 (5), S. 1083–1108.

Westerman, G.; Calmejane, C; Bonnet, D.; Ferraris, P. und McAfee, A. (2011): Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations. Online verfügbar unter https://www.capgemini.com/resources/digital-transformation-a-roadmap-for-billiondollar-organizations.

World Economic Forum (2016): The future of financial infrastructure: An ambitious look at how blockchain can reshape financial services. Online verfügbar unter http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_future_of_financial_infrastructure.pdf.

Zanker, C.; Kinkel, S. und Maloča, S. (2013): Globale Produktion von einer starken Heimatbasis aus: Verlagerungsaktivitäten deutscher Unternehmen auf dem Tiefstand. In: Mitteilungen aus der ISI-Erhebung – Modernisierung der Produktion 63.

Zysman, J.; Murray, J.; Feldman, S.; Nielsen, N. C. und Kushida, K. E. (2013): Services with everything: the ICT-enabled digital transformation of services. In: Dan Breznitz (Hg.): The third globalization. Can wealthy nations stay rich in the twenty-first century? Oxford: Oxford University Press.

Zhu, F. und Furr, N. (2016): Products to Platforms: Making the Leap. In: Harvard Business Review (April), S. 1–8. Online verfügbar unter https://pdfs.semanticscholar.org/bbd5/7b7b327b65be88dfdca4ca429a7ddd237c9f.pdf, zuletzt geprüft am 20.02.2019.

Zumbusch, K. und Scherer, R.: Nutzenbewertung EasyGov und KMU Portal. Bern: Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO), Ressort KMU Politik, 2018.

Zysman, J.; Murray, J.; Feldman, S.; Nielsen, N. C. und Kushida, K. E. (2013): Services with everything: the ICT-enabled digital transformation of services. In: Dan Breznitz (Hg.): The third globalization. Can wealthy nations stay rich in the twenty-first century? Oxford: Oxford University Press.

BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG | Aeschengraben 9 | 4051 Basel
T +41 61 262 05 55 | contact@bss-basel.ch | www.bss-basel.ch