

März 2018

«Industrie 4.0»

Implikationen für die Zusammenarbeit zwischen Werk- und Finanzplatz
Ein Hintergrundpapier der Schweizerischen Bankiervereinigung (SBVg)
und Swissmem



Inhaltsverzeichnis

Executive Summary		4
1	Ausgangslage	6
2	«Industrie 4.0» – Bedeutung, Herausforderungen und Auswirkungen	8
2.1	Begriffsdefinition	8
2.2	Stand und Bedeutung in der Schweiz	9
2.3	Chancen und Herausforderungen für die Industrie-KMU	10
2.4	Auswirkungen auf die Geschäftsmodelle der KMU	12
3	Implikationen für die Finanzierungsmodelle von Banken	18
3.1	Die Rolle der Banken bei der Kapitalallokation	18
3.2	Herausforderungen für die Banken	20
3.3	Kriterien aus Sicht der Banken	21
4	Schlussfolgerungen	28

Executive Summary

Die Digitalisierung als treibende Kraft in Wirtschaft und Gesellschaft verändert auch die industrielle Produktion. Der Begriff «Industrie 4.0» bringt zum Ausdruck, dass nach der Mechanisierung, Elektrifizierung und Automatisierung nun eine vierte industrielle Revolution in Form von Digitalisierung und Vernetzung erfolgt. Konkret wird darunter der Einbezug von Informations- und Kommunikationstechnologien in den industriellen Wertschöpfungsprozess verstanden.

Die Entwicklung steht zwar noch am Anfang, doch ist bereits heute erkennbar, dass die Digitalisierung in der Industrie weitreichende Folgen haben wird. Werk- und Finanzplatz Schweiz stimmen überein, dass ein über die Unternehmens- und Landesgrenzen hinaus vernetzter Industriesektor eine ausserordentliche Chance für den Wirtschaftsstandort Schweiz darstellt. Eine adäquate Versorgung der Branche mit Bankkrediten und eine weiterhin hohe Innovationsbereitschaft seitens der Unternehmen sind für das Gelingen von Industrie 4.0 von grosser Bedeutung.

Die Finanzierung von Industrie 4.0 stellt sowohl die kreditnehmenden KMU als auch die kreditgebenden Banken vor Herausforderungen. Da im Zuge von Industrie 4.0 Lieferanten und Kunden viel stärker als früher in den Wertschöpfungsprozess eingebunden sind, wirken sich die Investitionen über die Grenzen der unmittelbar kredit-suchenden Unternehmung hinaus aus (Netzwerk-Effekte).

Industrie 4.0 macht deutlich, dass die Überprüfung von Kreditanträgen individuell und risikoorientiert vorzunehmen ist. Die Berücksichtigung von lediglich herkömmlichen Beurteilungskriterien wird dem mittel- und langfristigen Charakter einer Investition häufig nicht gerecht. Da Prozessoptimierungen und neue digitale Geschäftsmodelle bekanntlich nicht über Nacht ihre Wirkung entfalten, sind die relevanten Entscheidungsparameter idealerweise auf einen längeren Zeitraum auszulegen.

Auf Seiten der Banken gilt es somit, ein profundes Verständnis betreffend digitale Geschäftsmodelle zu erarbeiten. Nur damit lässt sich abschätzen, ob der Kreditnehmer mit seinem Leistungsangebot mittelfristig genügende Gewinne und Cashflows erzielen wird, um für einen Kredit qualifizieren zu können. Vor diesem Hintergrund ist insbesondere in die Ausbildung der Kundenberater sowie in die Ausbildung der mit der Kreditbewilligung betrauten Stellen der Bank zu investieren.

KMU-Vertreter indessen haben gegenüber der Bank eine Bringschuld und müssen den potenziellen Mehrwert eines Digitalisierungsprojektes möglichst plausibel und nachvollziehbar darstellen. KMU haben häufig keinen Zugang zu den Kapitalmärkten und sind somit auf Bankkredite angewiesen. Diesem Umstand gilt es mit einer umfassenden Dokumentation des Geschäftsmodells, einer hohen Qualität der Entscheidungsgrundlagen und einem überzeugenden Auftritt der Geschäftsleitung zu begegnen.

Dem regelmässigen Erfahrungsaustausch und dem Aufbau einer sachlichen Dialogkultur zwischen Bank und KMU kommt mit Blick auf die überaus anspruchsvolle Bewertung von Digitalisierungsvorhaben und den beschleunigten digitalen Wandel eine noch bedeutendere Rolle zu als bisher.

1 Ausgangslage

Die Digitalisierung wird zu einer treibenden Kraft in Wirtschaft und Gesellschaft. In der produzierenden Industrie hat sich für die entsprechenden Prozesse der Begriff «Industrie 4.0» etabliert. Dieser bringt zum Ausdruck, dass nach der Mechanisierung, Elektrifizierung und Automatisierung nun eine vierte industrielle Revolution in Form von Digitalisierung und Vernetzung erfolgt.

Werk- und Finanzplatz Schweiz stimmen in ihren Analysen überein, dass ein digitalisierter und über die Unternehmens- und Landesgrenzen hinweg vernetzter Industriesektor eine ausserordentliche Chance für den Wirtschaftsstandort Schweiz darstellt. Bereits haben zahlreiche Industrie-KMU¹ ihre Chancen erkannt und gestal-

¹ Als Gemeinschaftsprodukt der SBVg und Swissmem legt dieses Hintergrundpapier den Fokus auf KMU der MEM-Branche.

ten den digitalen Umbruch aktiv mit. Nicht zuletzt dürfte die Aufhebung des Euro-Mindestkurses am 15. Januar 2015 beziehungsweise die dadurch angetriebene Frankenstärke, welche für die exportorientierte MEM-Branche besonders schmerzhaft war, diese Entwicklung beschleunigt haben. Der Wandel eines Unternehmens hin zu einer zunehmend digitalen Produktionsstätte kann allerdings mit einem hohen Investitionsbedarf verbunden sein. Für das Gelingen von Industrie 4.0 sind deshalb eine adäquate Versorgung der Branche mit Bankkrediten und eine weiterhin hohe Innovationsbereitschaft seitens der Unternehmen von grosser Bedeutung.

Das vorliegende Hintergrundpapier der SBVg und Swissmem analysiert die bisher wenig beleuchteten Auswirkungen von Industrie 4.0 auf die Bankfinanzierung von KMU. Im Sinne einer Orientierungshilfe für die Stellen innerhalb der KMU und Banken, welche mit dem Kreditgesuch beziehungsweise dem Kreditentscheid betraut sind, stellt das Papier dabei exemplarisch und nicht abschliessend die aus der zunehmenden Digitalisierung folgenden Implikationen dar. Nur am Rande betrachtet wird demgegenüber die Finanzierung von Start-up-Unternehmen. Einerseits ist die Zahl der zu finanzierenden Start-ups aufgrund der hohen Eintrittsbarrieren in der Industrie überschaubar, andererseits wird deren Finanzierungsbedarf vor allem von spezialisierten Anbietern wie zum Beispiel Venture-Capital-Investoren gedeckt.

Das Hintergrundpapier erläutert in einem ersten Schritt das Konzept von Industrie 4.0 und die damit verbundenen Herausforderungen für KMU. Besondere Beachtung schenkt es dabei den Auswirkungen von Industrie 4.0 auf die Marktstrukturen und Geschäftsmodelle der einzelnen Unternehmen. Anonymisierte Fallbeispiele aus der Schweizer KMU-Landschaft dienen der Illustration dieses Wandels und leiten über in den zweiten Teil. Dieser stellt die Analyse- und Entscheidungsparameter der Banken für die Kreditvergabe dar und skizziert die mit Digitalisierungsprojekten verknüpften spezifischen Herausforderungen. Abschliessend formuliert das Hintergrundpapier entsprechende Handlungsempfehlungen, die sich sowohl an die Bankenbranche als auch an die Industrie-KMU richten.

Das gemeinsame Hintergrundpapier ist Ausdruck der Bereitschaft von Werk- und Finanzplatz, die Herausforderungen, die sich im Kontext der Finanzierung von Industrie 4.0 stellen, partnerschaftlich und vorausschauend anzugehen.

2 «Industrie 4.0» – Bedeutung, Herausforderungen und Auswirkungen

2.1 Begriffsdefinition

Unter dem Begriff «Industrie 4.0» wird der Einbezug von Informations- und Kommunikationstechnologien in die industriellen Wertschöpfungsprozesse verstanden.² Die Verflechtung von realer und virtueller Welt läutet eine neue Dimension im Ablauf von Fertigungsprozessen ein. Vereinfachend erklärt, erhalten Maschinen und Produkte eigene Identitäten und werden untereinander vernetzt. Durch Informationsverarbeitungssysteme lassen sich die grossen Mengen an anfallenden Daten auswerten. Mit diesen Erkenntnissen wird es möglich, immer schneller und effizienter auf sich verändernde Situationen in der Wertschöpfungskette zu reagieren und die notwendigen Anpassungen vorzunehmen. Es entstehen durchgängige Lösungen, welche Produktion, Lieferkette, Handelsgeschäfte sowie Service digital und zunehmend enger miteinander verbinden.

² Vgl. auch Swissmem-Videobeitrag «[Industrie 4.0 erklärt](#)».

Neue Potentiale finden sich jedoch nicht nur entlang der Wertschöpfungskette. Vermehrt lancieren die Firmen sogenannte «Smart Products» oder «Smart Services», welche den Kunden einen zusätzlichen Nutzen generieren. Die Entwicklung steht noch am Anfang, doch ist bereits heute erkennbar, dass die Digitalisierung in der Industrie weitreichende Folgen haben wird. Unabhängig davon, ob Produkte als Komponenten verbaut oder mit eigener Intelligenz und Steuerung ausgestattet werden, erzielen digitalisierte Konzepte häufig einen wertvollen Zusatznutzen. Die Daten und das daraus generierbare Wissen werden künftig einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil begründen.

2.2 Stand und Bedeutung in der Schweiz

Die Schweizer Industrie ist für diesen Wandel gut aufgestellt. Auch die KMU mussten ihre Anpassungsfähigkeit und Agilität bereits in den vergangenen Jahren als Reaktion auf sich verändernde Rahmenbedingungen unter Beweis stellen. Mit diesen Fähigkeiten können sie der erhöhten Dynamik von Industrie 4.0 erfolgreich begegnen. Darüber hinaus sind die international ausgerichteten KMU bereits im Umgang mit globalen Wertschöpfungsketten geübt.

Zahlreiche Industrie-KMU wissen ihre gute Ausgangslage zu nutzen und investieren bereits vorausschauend in die Digitalisierung ihrer Unternehmung. Eine im Frühjahr 2017 publizierte Umfrage von Swissmem liefert dazu erfreuliche Zahlen.³ Jeweils mehr als 30 Prozent der MEM-KMU haben ein Digitalisierungsvorhaben in Planung, in Arbeit oder bereits umgesetzt. Eine Analyse der bereits abgeschlossenen Projekte zeigt, dass in der Zusammenarbeit mit dem Kunden (15 %), in der Digitalisierung der Lagerhaltung (12 %) sowie in der Optimierung von Produktionsprozessen und von Wartung/Instandhaltung (je 11 %) derzeit die grössten Potenziale gesehen werden. Ein Blick auf die geplanten Vorhaben lässt auch erkennen, dass die Entwicklung neuartiger Geschäftsmodelle und Dienstleistungen (15 % resp. 25 %) zukünftig an Bedeutung gewinnen wird. Besonders interessant ist die Feststellung, dass bereits heute 45 Prozent der Industrie-KMU die Entwicklung neuartiger Geschäftsmodelle zumindest in Erwägung ziehen.

³ Swissmem (2017): Wie steht es mit der Umsetzung von Industrie 4.0? Umfrage bei der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie (vgl. [hier](#)).

2.3 Chancen und Herausforderungen für die Industrie-KMU

Die KMU der MEM-Industrie bewegen sich in einem Spannungsfeld von Produktivität und Flexibilität und sehen sich permanent mit der Frage konfrontiert, wie sie effizient fertigen und gleichzeitig der zunehmend individualisierten Nachfrage gerecht werden können. Hohe Produktionskosten am Standort Schweiz akzentuieren die Situation. Umso wichtiger ist es, sich bietende Chancen zu ergreifen und damit die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

Diese Herausforderung ist nicht neu im Kontext von Industrie 4.0, sondern bestand schon in früheren Phasen der industriellen Entwicklung. Eine stete Beobachtung des Marktumfeldes und Analyse der eigenen Wertschöpfungskette drängt sich auf, zum Beispiel anhand bekannter Ansätze wie Porters «Fünf-Kräfte-Modell».

Die Erkenntnisse zu Chancen und Risiken, die sich aus einer solchen Analyse ergeben, können einen Bedarf an Neuinvestitionen aufzeigen. Es kann sich dabei um traditionelle Investitionen wie zusätzliches Personal, Maschinen oder Fabrikgebäude

Abb. 1

Das «Fünf-Kräfte-Modell»



Der amerikanische Ökonom und Universitätsprofessor Michael E. Porter entwickelte mit der Branchenstrukturanalyse nach dem «Fünf-Kräfte-Modell» ein Hilfsmittel zur Strategieanalyse in der unternehmerischen Planung. Mittels SWOT-Analyse⁴ wird untersucht, welche Auswirkungen sich verändernde externe Kräfte auf die Unternehmen haben können.

Quelle: Adaption einer Darstellung von Michael E. Porter, Harvard Business Review.

⁴ SWOT ist ein englisches Akronym für «Strengths» (Stärken), «Weaknesses» (Schwächen), «Opportunities» (Chancen) und «Threats» (Bedrohungen).

handeln. Vermehrt geht es dabei aber auch um (häufig nicht bilanzierbare) Investitionen in Prozesse, wie die konsequente Automatisierung der betriebsinternen Abläufe («Smart Factory») sowie die Vernetzung mit Geschäftspartnern. Der Lösungsansatz wird – wie nachfolgendes Kapitel erläutert – bei jedem Unternehmen anders sein.

Eine Grundvoraussetzung für den Erfolg von Industrie 4.0 besteht darin, den neuen Technologien mit Offenheit, Neugierde und Weitsicht zu begegnen. Industrie 4.0 ist zweifelsohne ein strategisches Thema, welches auf Stufe Unternehmensleitung entsprechend priorisiert werden muss. Diese Verantwortung kann nicht an eine IT-Stelle delegiert werden. Die Umsetzung wird in alle Bereiche des Unternehmens ausstrahlen und Veränderungen in der Organisation und den Geschäftsprozessen nach sich ziehen. Ein Umbau des ganzen Unternehmens muss nicht immer der richtige Ansatz sein, vielmehr sind Schwachstellen in der Wertschöpfungskette zu identifizieren und durch den Einsatz optimierter Prozesse sowie neuer Technologien zu beheben. Selbstverständlich müssen die daraus resultierenden Lösungen die notwendige Wirtschaftlichkeit aufweisen. Angesichts der immer komplexeren Technologien und der zunehmend interdisziplinär zu entwickelnden Lösungen werden nicht alle benötigten Kompetenzen im Unternehmen verfügbar sein. Es wird deshalb notwendig sein, neues Know-how aufzubauen oder mit Partnerschaften und Dienstleistern die entsprechenden Lösungen zu entwickeln.

Wichtig ist das Verständnis, dass Unternehmen sowohl als Anwender als auch als Anbieter von Industrie 4.0 profitieren. Als Anwender optimieren sie die Produktionsanlagen, Prozesse und unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsnetzwerke, was die Produktivität und Agilität erhöht und in der Folge die unternehmensinternen Kosten senkt. Als Anbieter schaffen sie durch die Digitalisierung von Produkten und damit verbundene Dienstleistungen bei den Kunden einen Mehrwert. Die wohl grösste Hebelwirkung dürfte in diesem Zusammenhang von neuen und erweiterten Geschäftsmodellen ausgehen.

2.4 Auswirkungen auf die Geschäftsmodelle der KMU

Dank Industrie 4.0 kann die Abwicklung der bisherigen Geschäftstätigkeit wesentlich effizienter erfolgen. Durch die Integration aller internen Prozesse sind Effizienzsteigerungen von bis zu vier Prozent pro Jahr möglich.⁵ Mithilfe von Durchgängigkeit und Vernetzung werden KMU effizienter und wettbewerbsfähiger. Sie optimieren ihre internen Prozesse und versuchen, sämtliche Wertschöpfungsstufen digital abzubilden und vernetzt abzuwickeln – von der Designstudie, der Entwicklung und dem Prototypenbau, über die Materialbeschaffung und das Lieferkettenmanagement bis hin zur Serienfertigung und zum Vertrieb einer neuen Maschine.

Daneben sind eine Vielzahl von Industrieunternehmen⁶ bestrebt, ihre Wertschöpfungsketten in naher Zukunft derart zu digitalisieren, dass auch das Potenzial des ungehinderten Austauschs zwischen Unternehmen, Lieferanten und Kunden via etablierter, digitaler Schnittstellen abgeschöpft werden kann. Der Austausch digitaler Daten zwischen Geschäftspartnern ermöglicht beispielsweise simultane und integrierte Produktentwicklungen, zum Beispiel «Model-Based Design»⁷, und verlagert wertvolles Know-how vom Kunden zum Lieferanten. Auf Basis von Erfahrungswerten von Swissmem konnten Unternehmen dadurch Markteinführungszeiten um bis zu 15 Prozent verkürzen, obwohl sie weit mehr als früher auf individuelle Bedürfnisse der Kunden eingingen und dadurch den Kunden enger an sich binden konnten. «Lock-In-Strategien»⁸ bieten sich an und können die Bedeutung einer einfachen Zuliefererfirma stark erhöhen, wenn diese in ein Wertschöpfungsnetz eingebunden ist und so den Kunden über den ganzen Produktlebenszyklus digital anbinden kann.

5 Vgl. beispielhaft die Studie von PwC (2016), Industrie 4.0 – Chancen & Herausforderungen der vierten industriellen Revolution.

6 Konkrete Zahlen liegen zwar nicht vor, allerdings dürfte die in der PwC-Studie (vgl. Fussnote 5) für den Vergleichsmarkt Deutschland erhobene Zahl von 80 Prozent approximativ auch auf Schweizer Industrieunternehmen zutreffen.

7 Mit «Model-Based Design» (MBD) lassen sich Aufgaben – ohne Bruch oder manuelle Übertragungen – parallel und von unterschiedlichen Orten aus effizient lösen.

8 Mit einer sogenannten «Lock-In-Strategie» wird versucht, eine derart enge Bindung des Kunden an Produkte, Dienstleistungen oder einen Anbieter zu etablieren, dass dieser aufgrund hoher Wechselkosten keine Produkte- oder Anbieterwechsel mehr anstrebt. Als gutes Beispiel aus der Konsumgüterindustrie sind die Kapselsysteme bei Kaffeemaschinen zu nennen.

Der grösste Vorteil von Industrie 4.0 ergibt sich zusammenfassend aus der Nutzung von «Smart Data». Das automatisierte Erfassen und gezielte Auswerten von Daten ermöglicht heute die Bewältigung viel komplexerer Aufgaben in kürzerer Zeit und zu tieferen Kosten. Die weltweite Vernetzung von Spezialisten und die Möglichkeiten eines einfachen und raschen Datenaustauschs ermöglichen wechselnde Kollaborationen über Firmengrenzen hinweg, wobei der Lieferant die Bedürfnisse des Kunden unter Umständen besser kennt als jener selbst.

Die Digitalisierung des Angebots an Serviceleistungen, Ersatzteilen und Zusatzprodukten erschliesst den KMU neue Einnahmequellen im bestehenden Geschäft: Nach der Inbetriebnahme neuer Maschinen können Kunden von verschiedenen digitalen Zusatzleistungen profitieren, welche diverse Echtzeit-Auswertungen, Interoperabilität und präventive Wartung ermöglichen. Der Wettbewerbsdruck ist hier geringer als beim initialen Maschinenverkauf, wodurch sich höhere Margen realisieren lassen.

Im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung gilt es allerdings auch, die damit verbundenen Risiken zu beherrschen. Um einer Gefährdung des Geschäftsmodells vorzubeugen, muss in entsprechende Sicherheitsvorkehrungen für den Schutz von Infrastruktur, Transaktionen und Daten investiert werden.

Immer mehr KMU in der MEM-Industrie sind bestrebt, nicht nur im angestammten Geschäft effizienter zu werden und brachliegende Potenziale abzuschöpfen, sondern parallel dazu mittels Industrie 4.0 in verwandte Produktbereiche vorzustossen oder sogar ganz neue Geschäftsbereiche aufzubauen.

Folgende Firmenbeispiele illustrieren diesen Sachverhalt:

Firma A ist es als Hersteller von Präzisionsteilen gelungen, eine «Smart Factory» aufzubauen und damit internationale Grosskunden im höherwertigen Segment in der Luft- und Raumfahrt an sich zu binden. Die «Smart Factory» umfasst ein Fertigungscockpit mit Echtzeit-Daten zu jedem Auftrag. Sie sammelt und überprüft laufend sämtliche Informationen zur (internen und externen) Termineinhaltung, Qualitätsüberwachung und Kostenkontrollen und kann diese bei Bedarf auch dem Kunden via Schnittstelle zur Verfügung stellen. Die Auftragsabwicklung kann so

über Länder- und Firmengrenzen hinweg im Gleichtakt erfolgen. Firma A wird ausserdem aktiv und von Anfang an in die Entwicklung von Neuprodukten involviert. Die «Smart Factory» zeichnet sich durch eine vollautomatisierte und integrierte Produktion⁹ aus. Waren- und Materialflüsse werden ferner durch den Einsatz von RFID¹⁰ gesteuert.

Firma B setzt auf die voll-digitale Abwicklung von Fertigungsaufträgen für Blechteile. Über eine Webseite werden die 3D-Daten der Blechteile übermittelt und von Firma B analysiert. Die daraus gewonnen Erkenntnisse fliessen unmittelbar in die Erstellung einer Kalkulation ein und werden direkt bei den Fertigern ausgeschrieben. Während des ganzen Prozesses kann der Kunde seinen Auftrag online verfolgen.

Firma C hat ein Produkt lanciert, welches dem Kunden hilft, auf intelligente Weise den Energieverbrauch für Kühlung und Heizung zu senken. Das Ventil misst verschiedene Parameter, die durch eine Steuerungssoftware mit weiteren Daten ergänzt werden, um die Steuerung der Energieflüsse laufend zu optimieren.

9 Solche Produktionsverfahren beinhalten Werkzeug-, Prüfmittel- und C-Teileausgabe mit Kanban-Anbindung (siehe unten) zu externen Lieferanten, eine 7x24h-Überwachung des Netzwerks (inkl. Maschinenpark) und Warnfunktion auf die entsprechenden Smartphones des IT- und Produktionsleiters mit darüber hinaus periodischen Wartungsaufforderungen für den Maschinenpark. Der Begriff «Kanban» stammt aus dem Japanischen und bezeichnet eine Methode, die Produktion entlang der Wertschöpfungskette und auf der Fertigungs-/Produktionsstufe effizient zu steuern. Unternehmen integrieren Lieferanten in ihre Produktion, um eigene Lagerbestände zu reduzieren, aber auch um mehr Flexibilität mittels einer Just-in-Time-Produktion zu gewinnen.

10 RFID steht für «Radio Frequency Identification». Ist ein Gegenstand mit einem RFID-Chip versehen, so kann dieser über Funk eindeutig und jederzeit identifiziert werden. Dank des Einsatzes von RFID-Technologie lässt sich bei der Steuerung von Produktions- und Logistikabläufen stets nachverfolgen, wo sich bestimmte Waren in der Fertigung gerade befinden.

Kürzlich hat die **Firma D** mit ihrem Konzept «Finishing 4.0» eine Auszeichnung gewonnen. Das Konzept besteht aus Druckverarbeitungsmaschinen mit verschiedenen Funktionen und einem übergeordneten Steuerungssystem. Es ermöglicht Druckereien, mit maximaler Flexibilität und hoher Kadenz Bücher in «Losgrösse 1»¹¹ zu drucken und damit die Anforderungen der Kunden zu wirtschaftlich attraktiven Konditionen zu erfüllen. Während die Maschinen eine hohe Qualität und Performance gewährleisten, erlaubt es die Software der Firma D, einen Grossteil der Wertschöpfungskette zu kontrollieren und damit ihren Kunden eine integrierte Lösung anzubieten.

11 Die Losgrösse definiert die Anzahl von Produkten (von Einzelteilen bis Maschinen) eines Fertigungsauftrages, die einen industriellen Produktionsprozess als geschlossenen Posten durchlaufen. Die Produkte sind identisch und es finden keine Umrüstungen an den Produktionsmitteln statt. Die Losgrösse 1 ist somit der kleinstmögliche Fertigungsauftrag. Die «Industrie 4.0»-Konzepte bieten Lösungsansätze, um solche Einzelaufträge wirtschaftlich fertigen zu können.

Digitalisierung findet auch im Finanzsektor statt

Die Digitalisierung prägt auch die Entwicklung im Finanzsektor, der neben Banken auch Versicherungen und andere Finanzdienstleister umfasst. Die wachsende Bedeutung von Fintech lässt einen eigentlichen Strukturwandel der Branche erwarten. Bereits heute vermitteln «Crowdlending»- beziehungsweise «Peer-to-Peer-Lending»-Onlineplattformen typischerweise von Individualinvestoren gespeiste Kredite an Privatpersonen und Unternehmen unter Umgehung eines klassischen Finanzintermediärs. In der Vermögensverwaltung sind zudem vermehrt sogenannte «Robo-Advisors» aktiv, welche automatisiert und basierend auf einem vorgängig definierten Rendite-Risiko-Profil das Finanzportfolio eines Kunden betreuen und Anlageentscheide fällen. Gemein ist diesen Finanzinnovationen, dass sie die Gestaltungsmacht verstärkt dem Kunden übertragen.

Den Banken, die traditionell eine eher hohe Eigenfertigungsquote aufweisen, eröffnet die zunehmende Digitalisierung vor allem aber die Chance, ihre Prozesse und Strukturen zu optimieren und durch eine Kombination aus Fintech und den festverankerten Stärken des Swiss Banking (u.a. Finanzkompetenz, Diskretion und Sicherheit) neue und auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden zugeschnittene Angebote zu entwickeln. Neben den bereits über 200 in der Schweiz aktiven Fintech-Start-ups sind es insbesondere die etablierten Finanzinstitute, welche die Digitalisierung der Finanzbranche vorantreiben. So etwa ermöglicht die von einer Vielzahl schweizerischer Banken getragene Bezahl-App «Twint» dem Kunden, «P2P»-, «E-Commerce»- und «POS»-Zahlungen direkt ab Konto sicher und komfortabel zu erledigen.

Die Schweizerische Bankiervereinigung (SBVg) behandelt die Digitalisierung des Bankensektors als strategisches Kernthema. Sie beobachtet die zukunftssträchtigen Marktentwicklungen und setzt sich für eine angemessene Regulierung im Bereich Fintech ein. Denn nur ein blühender Fintech-Sektor, welcher Start-up-Unternehmen und etablierte Finanzinstitute gleichermaßen umfasst, wird die Innovationsfähigkeit und damit die internationale Attraktivität des schweizerischen Finanzplatzes sichern.

3 Implikationen für die Finanzierungsmodelle von Banken

Die Banken sind sich der enormen Bedeutung der Industriesektoren für eine nachhaltige Schaffung von Wohlstand in der Schweiz bewusst. Denn ohne industrielle Basis können die vor- und nachgelagerten Forschungs- und Dienstleistungssektoren nicht florieren, was die Banken auch in ihrer Geschäftspolitik berücksichtigen müssen. Allerdings sind Kreditnehmer wie auch die kreditsprechenden Banken dann herausgefordert, wenn sich der Strukturwandel aufgrund technologischer Veränderungen besonders schnell oder gar disruptiv auf ganze Bereiche der Wirtschaft auswirkt, so wie dies aktuell im Zuge der Digitalisierung der Fall ist.

Mit Blick auf die nachfolgenden Kapitel ist es sinnvoll, sich die Finanzierungsbedürfnisse und -quellen in den Entwicklungsphasen eines Unternehmens vor Augen zu führen. Die folgende vereinfachte Darstellung zeigt die Phasen auf, in welchen eine Bankfinanzierung typischerweise zum Zuge kommt:

Abb. 2

	Phasen der Unternehmensentwicklung	Start-up • Gründung • Initial-Produktion	Aufbau • Beginn Massenproduktion	Wachstum • Expansion • Akquisitionen	Reife • Stabilisierung • Optimierung	
Finanzierungsquellen	Fremdkapital	Staatliche Fördergelder				
			Bankfinanzierung (Investitions-, Betriebskredite, Leasing)			
				Kapitalmarkt (Obligationen, PP)		
	Mezzanine-Kapital	Nachrangige Darlehen				
	Eigenkapital	Gründer / Familie / Freunde				
Venture Capital						
		Kapitalmarkt (IPO, Equity)				

Wie sich der Grafik entnehmen lässt, stellen Bankfinanzierungen insbesondere während der Aufbau-, Wachstums- und Reifephase ein probates Mittel zur Deckung des Finanzierungsbedarfs dar. In der Start-up-Phase hingegen spielen sie in der Regel eine untergeordnete Rolle.

3.1 Die Rolle der Banken bei der Kapitalallokation

Die Banken in der Schweiz spielen bei der Kreditfinanzierung von Projekten eine bedeutende volkswirtschaftliche Rolle. Sie lenken Spargelder in Form von Krediten in eine möglichst produktive Verwendung in der Realwirtschaft und entscheiden so mit, in welchen Bereichen der Wirtschaft investiert wird und wo Wachstum stattfindet. In diesem Prozess müssen Banken projektspezifische Renditeopportunitäten und Risiken gegeneinander abwägen, denn letztlich stehen den Firmenkrediten auf der Aktivseite der Bankbilanz die Spareinlagen der Einlegekunden auf der Passivseite gegenüber.

3.2 Herausforderungen für die Banken

Der durch Industrie 4.0 ausgelöste Wandel fordert die Banken bei der Kreditvergabe heraus, weil das für die Beurteilung der Chancen und Risiken nötige Know-how sowie die bankinternen Prozesse und Hilfsmittel erst dem dynamischen Profil der Kunden angepasst werden müssen. Aufgrund der beschleunigten Transformation und der Technologieschübe in der Industrie dürfte in diesem Zusammenhang ein regelmässiger Erfahrungsaustausch zwischen Industrie- und Bankenvertretern stark an Bedeutung gewinnen.

Die Natur von Industrie 4.0 impliziert, dass sich die Investitionen über die Grenzen der unmittelbar Kredit suchenden Unternehmung hinaus auswirken, weil Lieferanten und Kunden entlang der Wertschöpfungskette viel stärker als früher in die Prozesse eingebunden werden (Netzwerk-Effekte). Hier gilt es auf Bankenseite, ein profundes Verständnis für das jeweilige Geschäftsmodell des kreditsuchenden Unternehmens zu entwickeln. Dies setzt eine entsprechende Offenheit des kreditsuchenden Unternehmens gegenüber der Bank voraus. Nur damit lässt sich abschätzen, ob der Kreditnehmer mit seinem Leistungsangebot mittelfristig genügende Gewinne und Cashflows erzielen wird, um den Schuldendienst (Verzinsung und Rückzahlung in üblicher Zeit) leisten zu können.

Weiter werden im Zuge von Industrie 4.0 Investitionen in immaterielle Vermögenswerte immer bedeutender. Diese lassen sich kaum besichern. Die Bank könnte im Falle einer Insolvenz eines KMU nicht auf den Gegenwert des Digitalisierungsprojektes zurückgreifen, da dieses in einem solchen Fall kaum verwertbar ist. Erachtet die Bank eine Besicherung ihrer Kredite auch für Digitalisierungsprojekte für notwendig, bevorzugt sie deshalb andere, leichter verwertbare Aktiven (z.B. Liegenschaften als Sicherheit). War die Beurteilung der Werthaltigkeit von Fabrikgebäuden und Maschinen schon bisher anforderungsreich, wird sie in Bezug auf die Entwicklungskosten noch anspruchsvoller. Ist der wirtschaftliche Nutzen von Entwicklungskosten nicht zuverlässig bestimmbar, sind diese je nach Rechnungslegungsstandard als Aufwand in der Erfolgsrechnung zu erfassen.¹² Unabhängig davon, ob Entwicklungskosten aktiviert werden können oder nicht, haben sie in jedem Fall einen Geldabfluss zur

¹² Vgl. auch Kap. 3.4 sowie Fussnote 14.

Folge. Die Klärung genügender zukünftiger Cashflows zu deren Finanzierung beziehungsweise der Rückzahlungsfähigkeit allfällig dafür aufgenommenen Kredite ist somit bedeutend wichtiger als die Prüfung der Werthaltigkeit solcher Vermögenswerte.

Im Normalfall wird ein Investitionsprojekt verschiedene Komponenten beinhalten. So etwa können anzuschaffende traditionelle Maschinen und Steuerungen um neue Automatisierungsfunktionalitäten ergänzt oder in Produktionssteuerungssysteme eingebunden werden. Ergibt sich mit dem Investitionsvorhaben ein Fremdfinanzierungsbedarf, wird das Unternehmen in seinem Finanzierungsgesuch an die Bank kaum eine Unterscheidung in «Industrie 4.0» und «andere Investitionen» vornehmen. Vielmehr wird es ein integrales Investitionsprojekt präsentieren und dieses mit einem entsprechenden Business Plan versehen. Investitionsvorhaben, welche eine graduelle Erweiterung oder Erneuerung der bestehenden Anlagen bedeuten, werden dabei leichter darzustellen sein als Investitionsvorhaben, welche eine wesentliche Veränderung des Geschäftsmodelles oder der Wertschöpfungskette nach sich ziehen. Im letzteren Fall werden die Anforderungen der Bank an den Business Plan zur Beurteilung des Finanzierungsgesuches höher sein.

3.3 Kriterien aus Sicht der Banken

Der Charakter von Industrie 4.0 ändert bei der Kreditgewährung nichts am Grundsatz, dass sich die Bank auf die Ermittlung der Bonität und der Verschuldungskapazität konzentriert. Die Verschuldungskapazität ergibt sich aus der Summe der mittelfristig nachhaltig erzielbaren Cashflows.¹³ Vergangene Cashflows stellen dabei nur eine Orientierungsgrösse dar. Viel wichtiger ist es, die Realisierbarkeit künftiger Überschüsse abzuwägen. Es ist den Banken dabei bewusst, dass sich Investitionen

¹³ Gesucht ist die Grösse des «Freien Cashflows» (FCF), d.h. dem Saldo aus den selbsterarbeiteten Mitteln der Geschäftstätigkeit (vor Veränderungen im Nettoumlaufvermögen) abzüglich der zur Erhaltung der Betriebsfähigkeit nötigen Ersatzinvestitionen. Die Verschuldungskapazität bestimmt sich aus der Summe der nachhaltigen FCF der nächsten fünf bis sieben Jahre, die auf ihren Gegenwartswert abgezinst werden. Wenn in einzelnen Geschäftsjahren grössere, nicht aktivierbare Entwicklungskosten der Erfolgsrechnung belastet werden, muss die Bank bei der Bestimmung der nachhaltig künftig erzielbaren FCF-Grösse prüfen, ob diese Effekte ausgeklammert werden können.

in Digitalisierungsvorhaben aufgrund der gängigen Rechnungslegungspraxen¹⁴ nicht oder nur teilweise aktivieren lassen. Bleibt dies unberücksichtigt, sind negative Auswirkungen auf den Cashflow und somit auf das Rating und die Verschuldungskapazität einer Firma möglich, obschon das Digitalisierungsprojekt mittel- und langfristig zu einer Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit führen wird. Ausführliche Budgets und finanzielle Mittelfristpläne helfen der Bank wenig, wenn sie damit kein genügendes Verständnis der Chancen und Risiken des Geschäftsmodells zu gewinnen vermag. Da die Bank nicht an der Wertsteigerung des Unternehmens beteiligt ist, betrachtet sie die Kreditvergabe rein als verzins- und rückzahlbares Fremdkapital und nicht als Eigenkapital-Anlage.¹⁵ Sie berechnet die Verschuldungskapazität auf Basis des aus ihrer Sicht nachhaltig erzielbaren Cashflows der nächsten fünf bis sieben Jahre. Cashflows über diesen Zeitraum hinaus gelten aufgrund der steigenden Planungsungenauigkeit als mit grösseren Unsicherheiten behaftet und finden deshalb bei der Kreditvergabe keine Berücksichtigung. Für die Festsetzung der Verschuldungskapazität ist folglich die Qualität regelmässiger Überschüsse entscheidender als die Lebensdauer eines Anlagegutes.

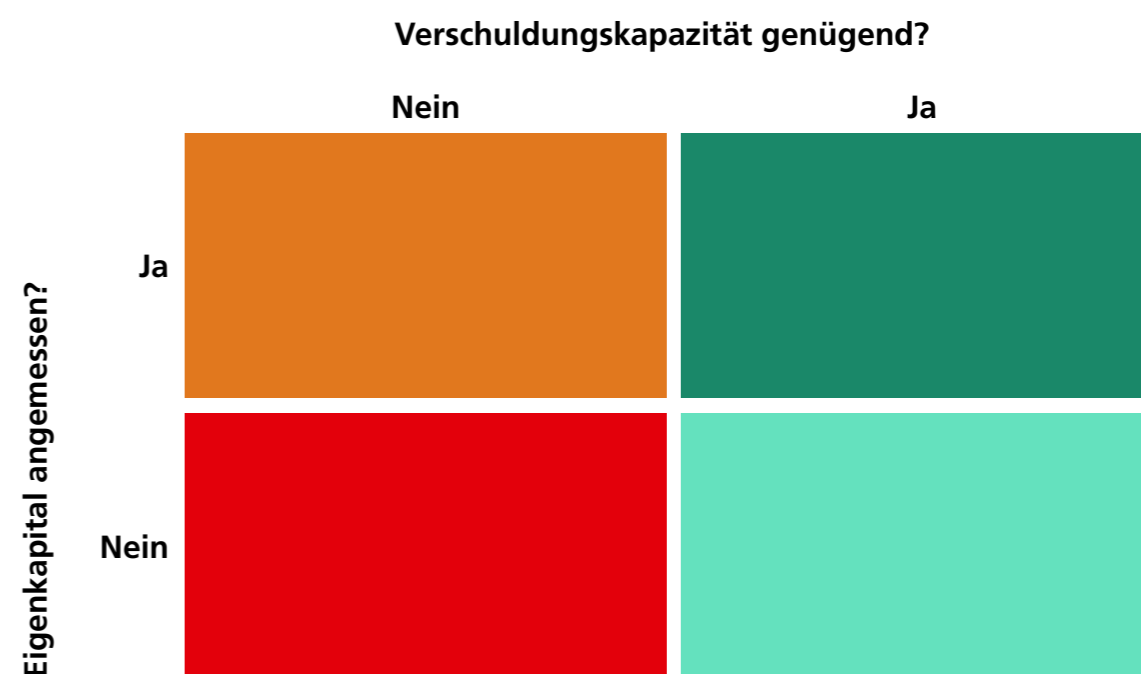
Zudem muss die Eigenkapital-Ausstattung des Unternehmens den Geschäftsrisiken entsprechend angemessen sein, um allfällige Rückschläge auffangen zu können. Grosse Unternehmen – allen voran die am Kapitalmarkt auftretenden – sind den Marktteilnehmern in der Regel besser bekannt. Die Beurteilung der öffentlich verfügbaren und vom Unternehmen eingereichten Unterlagen fällt den Banken deshalb leichter als bei KMU, deren relevante Kennzahlen nur selten öffentlich zugänglich sind. Gerade weil KMU häufig keinen Zugang zu den Kapitalmärkten haben und somit praktisch ausschliesslich auf Bankkredite angewiesen sind, sind sie erst recht gefordert. Diese Situation müssen sie mit einer umfassenden Dokumentation ihres Geschäftsmodells, einer hohen Qualität der Entscheidungsgrundlagen und einem überzeugenden Auftritt ihrer Geschäftsleitung ausgleichen. Zudem wird allfälligen Kreditsicherheiten, welche die Unternehmung selbst oder die Eigentümerschaft stellen, bei KMU eine höhere Bedeutung beigemessen, als dies bei Gross-

¹⁴ Da im Schweizer Obligationenrecht (OR) keine greifbaren Vorschriften zur Aktivierung von Entwicklungskosten vorhanden sind, orientiert sich auch hier deren Behandlung an detaillierteren Rechnungslegungsnormen.
¹⁵ Das Eigenkapital beinhaltet im Unterschied zum Kredit Gewinn und Verlustrisiken aus der Wertentwicklung der Unternehmung, für die der Eigentümer entsprechend höher entschädigt werden will.

konzernen der Fall ist. Um den Stellenwert genügender Cashflows für die Erhaltung der Wettbewerbsposition, für die Steigerung des Unternehmenswerts, aber auch für den an die Bank zu leistenden Schuldendienst noch deutlicher herauszustreichen, geht dieses Hintergrundpapier auf Kreditsicherheiten bewusst nicht vertieft ein.

Die folgende Darstellung reduziert die Entscheidungsparameter stark vereinfachend auf die beiden Kriterien Verschuldungskapazität und Eigenkapital. Für die KMU werden damit vier Ausgangslagen erkennbar:

Abb. 3



Quelle: Eigene Darstellung

Dunkelgrüner Fall: Die Bank hält sowohl die Verschuldungskapazität als auch das Eigenkapital für genügend. Oft reicht der wahrscheinlich erzielbare Cashflow der Unternehmung, um die nötigen zusätzlichen Kredite für die anstehende Investition zu erhalten. Neben den fraglichen Anschaffungen spielen hier oft bestehende andere, von der Investition gar nicht oder nur wenig betroffene Geschäftsfelder mit stabilen Überschüssen eine entscheidende Rolle. Ferner ist in solchen Fällen das

vorhandene Eigenkapital derart stattlich, dass bei fehlendem Erfolg auch substanzielle Abschreibungen aufgefangen werden können.

Hellgrüner Fall: Hier hält die Bank zwar die Verschuldungskapazität, nicht aber das Eigenkapital, für ausreichend. Betreffend Cashflows gilt das unter dem dunkelgrünen Fall Gesagte. Ist die Bank von der Erreichbarkeit der Erfolgsziele der Unternehmung überzeugt, hält sie Sonderabschreibungen der Investitionen für weniger wahrscheinlich und wird deshalb das Kreditgesuch grundsätzlich positiv beurteilen. Dennoch wird sie Wert auf eine dem Geschäftsrisiko angemessene Eigenmittelausstattung auf Basis der fortzuführenden Geschäfte legen (d.h. buchmässiges Eigenkapital vor allfällig nötigen Abschreibungen).

Im **orangenen Fall** erachtet die Bank das Eigenkapital als genügend, nicht aber die Verschuldungskapazität. Gewährt die Bank in einer solchen Situation Kredit, müssen die Erfolgsperspektiven für eine fortgesetzte Tätigkeit im Bereich des Möglichen liegen. Die Bank wird in diesem Fall den «Business Case» und zusätzlich auch die Verkäuflichkeit der Vermögenswerte besonders sorgfältig prüfen. Falls notwendig wird die Bank zur Kompensation der ungenügenden Verschuldungskapazität auf ein zusätzliches finanzielles Engagement des Aktionärs oder dritter Risikoträger pochen. Aufgrund der von der Bank im orangenen Fall zu tragenden Risiken werden die Kreditkosten im Vergleich zu den beiden vorhergehenden Fällen höher liegen.

Roter Fall: Die Bank stuft sowohl die Verschuldungskapazität als auch das Eigenkapital als deutlich ungenügend ein. Falls entsprechende Zusatzinvestitionen für die Fortführung der Geschäftstätigkeit existenziell sind, die eigene Finanzkraft der Unternehmung aber dafür nicht mehr ausreicht, wird der bereits unter dem orangenen Fall geschilderte Ruf nach einem zusätzlichen Engagement des Aktionärs beziehungsweise dritter Risikoträger umso lauter. Andernfalls muss der Kreditantrag abgelehnt werden. Vor dem Hintergrund einer potentiellen Zusammenarbeit im weiteren Verlauf der Unternehmensentwicklung dürften die Banken aber ein eminentes Interesse daran haben, das abgelehnte KMU einzelfallgerecht über die zur Verfügung stehenden Alternativen aufzuklären und entsprechend zu unterstützen.

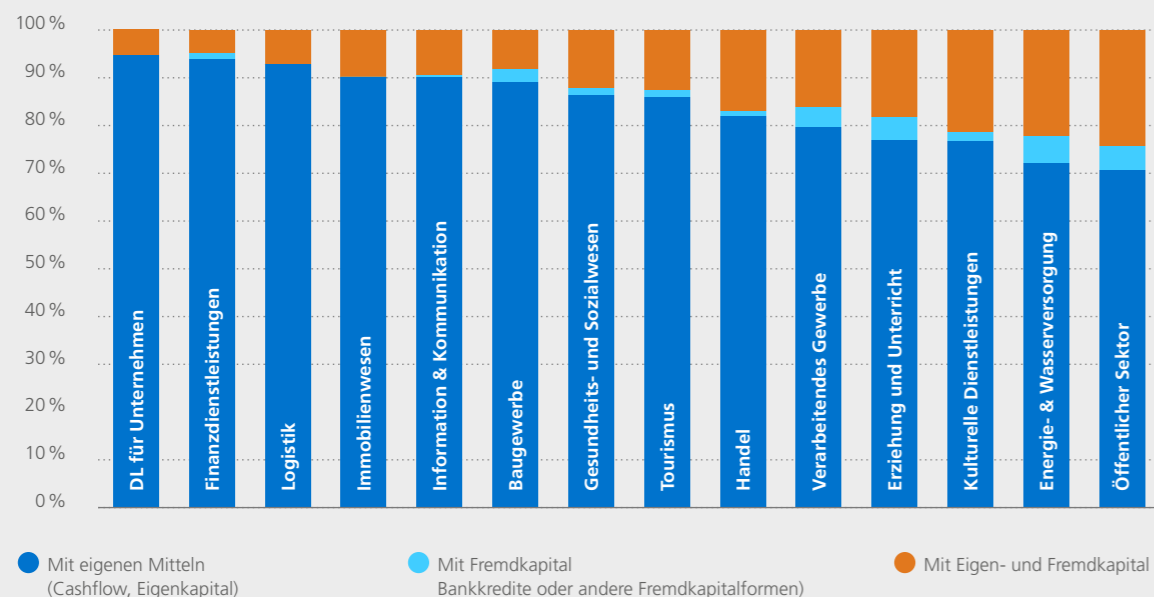
Damit kann in drei von vier behandelten Fällen grundsätzlich mit einer Kreditvergabe der Bank gerechnet werden. Darin eingeschlossen sind auch Investitionen in die Anpassung der Fertigungsprozesse, welche den Unternehmen durch die Entwicklung von Industrie 4.0 abverlangt werden. Je nach Ausprägung der spezifischen Situation und des damit verbundenen Finanzierungsrisikos legt die Bank unter anderem die Amortisationsfrist (in der Regel maximal sieben Jahre), die Finanzkennzahlen, welche während der Kreditlaufzeit einzuhalten sind, die Dichte des Reportings (vor allem Zwischenabschlüsse und rollende Budgets beziehungsweise Mittelfristpläne) sowie die Notwendigkeit einer (teilweisen) Besicherung fest. Zudem bestimmt die Bank den aus ihrer Sicht risikogerechten Zinssatz.

Eine Annäherung: Investitionstätigkeiten der Schweizer Wirtschaft in Digitalisierung

Das «UBS Chief Investment Office WM» hat im Rahmen seiner Quartalspublikation «UBS Outlook Schweiz» 2'500 Unternehmen zu deren Investitionstätigkeiten in die Digitalisierung sowie den entsprechenden Finanzierungsquellen befragt («Das digitale Zeitalter», 4. Quartal 2017). Für rund 41 Prozent der befragten Unternehmen dürfte die Digitalisierung stärkere oder sogar sehr starke Änderungen des Geschäftsmodells mit sich bringen. In den letzten fünf Jahren wurde denn auch vermehrt in Digitalisierung investiert. Während lediglich bei knapp einem Drittel die Gesamtinvestitionen stiegen, erhöhten sich die Investitionen in Digitalisierungsprojekte bei 40 Prozent der Unternehmen. Dabei werden Digitalisierungsinvestitionen bei den meisten Firmen nach strategischen Kriterien und nicht nach herkömmlichen finanziellen Kriterien wie beispielsweise «Return On Investment» gefällt.

Abb. 4

Wie haben Sie die Investitionsausgaben in Digitalisierung in den letzten fünf Jahren finanziert?



Quelle: UBS Unternehmensumfrage Herbst 2017

Die Mehrheit der befragten Unternehmen (87 %) finanziert die Investitionen in Digitalisierung ausschliesslich mit eigenen Mitteln (Cashflow/Eigenkapital). Aufgrund der Ausgestaltung der Umfrage lassen sich zu den diesbezüglichen Gründen jedoch keine statistisch erhärteten Aussagen machen.

Ferner zeigt sich, dass jene Unternehmen, welche Fremdkapital in Anspruch genommen haben, nicht grundsätzlich mehr Mühe damit bekunden, an Kredite für Digitalisierungsprojekte zu gelangen als an solche für herkömmliche Investitionen. 73 Prozent der befragten Unternehmen mit Fremdkapitalfinanzierung haben die entsprechende Frage mit Nein beantwortet. Es finden sich aber beträchtliche branchenspezifische Unterschiede: Beachtliche 58 Prozent der befragten Firmen im verarbeitenden Gewerbe, dazu gehören typischerweise KMU aus der MEM-Branche, gaben etwa an, es sei für sie schwieriger, Kredite für Digitalisierungsprojekte zu erhalten als solche für «herkömmliche» Investitionen. Auch im Bau ist dieser Anteil mit rund der Hälfte der befragten Unternehmen hoch. Ob dies branchen- oder projektspezifisch bedingt ist oder der Grund eher darin liegt, dass sich in diesen Sektoren tätige Unternehmen wegen der anhaltenden Frankenstärke ohnehin in einer angespannten finanziellen Lage befinden, lässt sich aufgrund der Umfrageergebnisse nicht abschliessend beurteilen. Grundsätzlich lässt sich aber festhalten, dass grössere Firmen diesbezüglich geringere Probleme bekunden als kleine und mittel-grosse Unternehmen.

4 Schlussfolgerungen

Die Finanzierung von «Industrie 4.0»-Projekten stellt sowohl die kreditnehmenden KMU als auch die kreditgebenden Banken vor Herausforderungen. Diese hängen in erster Linie mit der anspruchsvollen Risikobeurteilung von Digitalisierungsvorhaben beziehungsweise deren mitunter schwer abzuschätzenden Auswirkungen auf die zukünftige Ertragslage eines KMU zusammen und sind damit auf klassischer privatwirtschaftlicher Ebene angesiedelt. Staatlicher Handlungsbedarf ist deshalb nicht erkennbar. Vielmehr haben sich die involvierten Akteure selbst zu befähigen, sich im Umfeld von Industrie 4.0 erfolgreich zu bewegen.

Auf Seiten der Banken gilt es, sich ein profundes Verständnis der zunehmend digitalisierten Geschäftsmodelle anzueignen. Die Finanzinstitute sind dabei angehalten, ihre internen Beurteilungsprozesse den sich im Zuge von Industrie 4.0 stetig wandelnden Kundenprofilen anzupassen. Finanzierungsgesuche haben zunehmend hybriden Charakter beziehungsweise sind die Grenzen zwischen «Industrie 4.0»-

und anderen Investitionstätigkeiten fließend. Zur Schaffung eines qualitativen und quantitativen Verständnisses der entsprechenden «Business Cases» ist insbesondere in die Ausbildung der Kundenberater sowie der mit der Prüfung und Bewilligung der Kreditgesuche betrauten Stellen der Bank («Credit Officers») zu investieren.

Im Lichte von Industrie 4.0 ist die Überprüfung von Kreditanträgen individuell und risikoorientiert vorzunehmen. Dabei lediglich auf herkömmliche Beurteilungskriterien abzustellen, wird dem mittel- und langfristigen Charakter einer Investition in ein Digitalisierungsvorhaben häufig nicht gerecht. Prozessoptimierungen und neue digitale Geschäftsmodelle greifen bekanntlich nicht über Nacht. Idealerweise sind die relevanten Entscheidungsparameter deshalb auf einen längeren Zeitraum auszu legen. Digitalisierung bietet den einzelnen Unternehmen wie auch dem gesamten Werk- und Finanzplatz ungeahnte Chancen. Letztlich liegt es aber im Ermessen einer Bank, zu entscheiden, welche Risiken und Chancen sie bei der Kreditvergabe eingehen will.

KMU-Vertreter haben gegenüber der Bank insofern eine Bringschuld, als dass sie den potenziellen Mehrwert eines Digitalisierungsprojektes möglichst plausibel und nachvollziehbar darstellen müssen.

Zu diesem Zweck wird sich die MEM-Branche vermehrt auch intern – insbesondere im CFO-Bereich – über Erfahrungen in Bezug auf das erfolgreiche Verfassen von Kreditanträgen austauschen müssen. Swissmem sieht entsprechende Aktivitäten vor.

In Anbetracht der überaus anspruchsvollen Bewertung von Digitalisierungsvorhaben kommt dem Aufbau einer sachlichen Dialogkultur zwischen Bank und KMU eine noch wichtigere Bedeutung zu als bisher.

Auch auf Verbandsebene ist mit Blick auf die anhaltend hohe Dynamik von Industrie 4.0 die Notwendigkeit eines regelmässigen Austausches – insbesondere und gerade auch über die den Branchen eigenen Sichtweisen und Problemdiagnosen – gegeben. Die SBVg und Swissmem sind sich einig, dass die Kreditvergabe für «Industrie 4.0»-Projekte nicht an deren Komplexität scheitern darf. Beide Organisationen haben mit diesem Hintergrundpapier einen weiteren Schritt in diese Richtung unternommen und wollen die partnerschaftliche Zusammenarbeit fortsetzen.

• SwissBanking

Schweizerische Bankiervereinigung
Association suisse des banquiers
Associazione Svizzera dei Banchieri
Swiss Bankers Association

Aeschenplatz 7
Postfach 4182
CH-4002 Basel

+41 61 295 93 93
office@sba.ch
www.swissbanking.org