

Digitalisierung – Erfolgsfaktoren für klein- und mittelständische Unternehmen

Digitalisierung – Eine Definition

Digitalisierung ist en vogue und wird oft mit einzelnen Technologien bzw. Ansätzen gleichgesetzt (z.B. Industrie 4.0, Bildung 4.0, Shared Economy, Künstliche Intelligenz oder Blockchain). In der Realität ist Digitalisierung jedoch ganzheitlich zu betrachten, da sie aus einer umfassenden technologischen Vernetzung aller Lebenswelten und Wirtschaftsbereiche über Grenzen sowie physische Barrieren hinweg besteht.¹ Damit stellt sich die Frage nach dem Nukleus der Digitalisierung bzw. einer grundlegenden Definition.

Eine gute Annäherung hieran ist die folgende Begriffsbestimmung: „Digitalisierung steht für die Übersetzung analoger Tätigkeiten und Prozesse in eine von Maschinen lesbare Sprache, um diese Daten jederzeit und überall nutzbar zu machen und Tätigkeiten von miteinander kommunizierenden Computern und Robotern ausführen zu lassen.“² Dies bedeutet natürlich nicht, dass der Mensch komplett außen vor ist. Schnittstellen werden weiterhin in Form von z.B. Bestellungen, Wartungen, Überwachungen etc. existieren.

Im Folgenden werden auf dieser Basis zunächst Wirkebenen und Umsetzungsstadien der Digitalisierung beschrieben, bevor dann auf den aktuellen Digitalisierungsgrad eingegangen wird. Auf Basis der hieraus gewonnenen Erkenntnisse werden abschließend Erfolgsfaktoren der digitalen Transformation für klein- und mittelständische Unternehmen skizziert.

Digitalisierung kann sich in Unternehmen auf drei verschiedene Ebenen auswirken

In Hinblick auf die Nutzung der Digitalisierung in Unternehmen lassen sich im Wesentlichen drei Wirkebenen unterscheiden:³

- ◆ Die Prozessebene, hat die Optimierung interner Prozesse und damit die Steigerung der Effizienz sowie Kostenreduktionen zum Ziel. Diese Ebene bezieht sich zunächst auf das eigene Unternehmen, umfasst aber in einer weitergehenden Ausbaustufe auch ganze Wertschöpfungsketten.
- ◆ Auf der Produktebene geht es um die technisch ermöglichte Individualisierung von Kundenwünschen (Losgröße 1) sowie die Entwicklung von smarten Produkten. Letzteres können z.B. mit Sensoren ausgestattete Produkte sein, die aus der Ferne überwacht, gewartet und optimiert werden.
- ◆ Die Geschäftsmodellebene ist sicherlich die abstrakteste und lässt sich nur schwer greifen. Dies ist der Fall, weil die Änderung von Geschäftsmodellen das Loslassen tradierter Wettbewerbsregeln und Markteinsichten verlangt. Oft genug ist dies eine psychologisch hohe Hürde, so dass es in der Folge nur zu inkrementellen Änderungen kommt. Auf der anderen Seite kommen durch Branchenfremde Unternehmen neue Geschäftsmodelle auf, die die Kundenschnittstelle komplett neu definieren und ganze Branchen grundlegend verändert haben. Amazon, AirBnB, Uber sind hierfür Beispiele.

Dr. Eberhard Brezski
 +49 511 361 2972
 eberhard.brezski@nordlb.de

¹ Vgl. Roland Berger, IEF: Deutschland digital – Sieben Schritte in die Zukunft; NORD/LB Sachsen-Anhalt Report: Digitalisierung – Bedeutung, Technologien und Herausforderungen für die Politik, Mai 2018

² Handelsblatt Research Institute: Eine Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter, November 2016

³ Handelsblatt Research Institute: Eine Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter, November 2016

Hoher Digitalisierungsgrad nach Wirkebenen

Die Prozessebene ist bisher am stärksten digitalisiert



Quelle: BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018, NORD/LB Research

Wirkebenen bilden auch Entwicklungsstufen der Digitalisierung ab

Diese drei Ebenen repräsentieren bereits unterschiedliche Entwicklungsstufen der Digitalisierung in Unternehmen.⁴ In der Regel werden die Unternehmen zunächst mit den internen Prozessen starten, da deren Optimierung im Sinne einer wirtschaftlichen Leistungserstellung zum Basisbaukasten der Unternehmensführung gehört. Laut dem Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018 haben dementsprechend auch bereits 67% der befragten Unternehmen ausgeführt, dass sie ihre internen Prozesse stark digitalisiert haben. Interessanterweise gibt es diesbezüglich kaum Unterschiede bezüglich der Unternehmensgröße. Allerdings liegt das Verarbeitende Gewerbe mit 58% unter dem Durchschnitt, was angesichts der Bedeutung von Prozessoptimierungen in Zeiten hoher Wettbewerbsintensität erstaunt.

Im Hinblick auf die Interpretation ist zu beachten, dass nur interne Prozesse erfragt wurden. Prozesse, die ganze Wertschöpfungsketten bzw. -netzwerke umfassen und nach allgemeiner Auffassung ein nicht unerhebliches Element der Digitalisierung darstellen, wurden nicht erfasst.

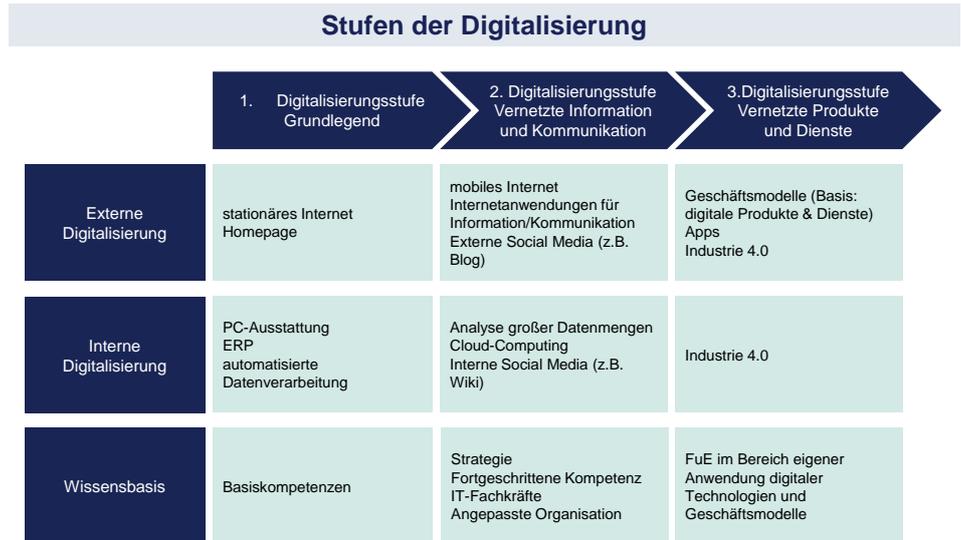
Es kann vor diesem Hintergrund nicht überraschen, dass die digitale Durchdringung der Produktebene deutlich schwächer ausfällt. Lediglich 25% der Unternehmen gaben an, über ein stark digitales Leistungs- und Produktangebot zu verfügen. Smarte Produkte sind folglich bislang eher selten. Dies gilt vor allem für größere Unternehmen, bei denen die Transformation analoger Produkte in digitale aufgrund ihrer Anzahl umfangreicher ausfällt und daher in der Regel nur schrittweise erfolgen kann. Auffällig ist zudem, dass Branchen wie z.B. der Maschinenbau und der Fahrzeugbau, die schon seit geraumer Zeit über die wachsende Bedeutung von smarten Produkten diskutieren, mit 11% bzw. 12% deutlich unter dem Durchschnitt liegen. Insoweit gibt es gerade in Schlüsselbranchen des Verarbeitenden Gewerbes einen erheblichen Transformationsbedarf.

In Bezug auf die Geschäftsmodellebene, die als Königsdisziplin der digitalen Transformation gilt, gibt es keine konkreten Aussagen. Ersatzweise könnte hierzu die Quote der Unternehmen mit einer hohen Verankerung der Digitalisierung in die Geschäftsstrategie herangezogen werden. Diese beträgt 28%. Im Hinblick auf die Geschäftsmodelle dürfte diese Zahl aber zu positiv sein. Denn in diesen Aussagen dürften auch strategische Ansätze der Prozessoptimierung und Produktentwicklung eingegangen sein.

Insoweit zeigt sich an dieser Stelle ein digitaler Handlungsbedarf im Mittelstand. Allerdings gestattet diese Systematik keine Ableitung von Erfolgsfaktoren, da sie in einem geringeren Ausmaß die Voraussetzungen abbildet..

⁴ Vgl. zu den nachfolgenden Zahlen BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018; ähnliche Aussagen HRI: Eine Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter

Digitalisierung bedingt die sukzessive Schaffung der Voraussetzungen



Quelle: ZEW: Digitalisierung im Mittelstand, NORD/LB Research

Bereits auf der ersten Digitalisierungsstufe gibt es Digitalisierungslücken

Hierfür sind eher die Stufen der Digitalisierung von Bedeutung, wobei die jeweils aufgeführten Merkmalsausprägungen nicht vollständig sind. Sie sollen lediglich die Intention der einzelnen Stufen verdeutlichen.

- ♦ 1. Digitalisierungsstufe: Diese beinhaltet die grundsätzliche Schaffung von Voraussetzungen, wie z.B. der Ausstattung mit Hard- und Software bzw. die Schaffung von Basiskenntnissen bei Mitarbeitern. Die Untersuchung des ZEW zeigt, dass 50% der Mitarbeiter von Unternehmen über eine Grundausrüstung mit PC- und Internetzugang verfügen. 50% der Unternehmen haben überdies ein ERP-System im Einsatz und nutzen den elektronischen Datenaustausch. Die Vernetzung der Anwendungen untereinander ist aber noch nicht zwingend gegeben. Insoweit besteht eine Digitalisierungslücke, die mit sinkender Unternehmensgröße zunimmt.
- ♦ 2. Digitalisierungsstufe: Auf dieser Stufe geht es um die Schaffung mobiler und flexibler Infrastrukturen, Anwendungen zur externen Information und Kommunikation, zur sozialen Vernetzung sowie zu einer strategischen Koordination der Digitalisierung und der anfallenden Dateninfrastrukturen im Unternehmen. Hier zeigen sich deutlich größere Lücken. So verfügen nur 21% der Beschäftigten über mobile Endgeräte, nur 22% der Unternehmen nutzen Cloud-Computing, lediglich 19% analysieren große Datenmengen systematisch, 17% haben mindestens 2 Social Media-Anwendungen und 25% arbeiten mit mindestens zwei Internetanwendungen zur Information und Kommunikation. Digitalisierung wird noch nicht als strategisch bedeutsames Thema für Unternehmen wahrgenommen.
- ♦ 3. Digitalisierungsstufe: Diese Stufe entspricht im Wesentlichen der Geschäftsmodellebene. Charakteristisch ist, dass zumindest drei der folgenden fünf Kriterien erfüllt sind: Partnerunternehmen bieten ergänzende digitale Dienstleistungen an, das Unternehmen bietet produktbegleitende digitale Dienstleistungen an, der Kundenkontakt erfolgt hauptsächlich online, es werden überwiegend digitale Produkte angeboten und es werden Produkte hergestellt, die über Sensoren Daten austauschen können. Nur 8% der Unternehmen können für sich in Anspruch nehmen, dass sie drei dieser Kriterien umgesetzt haben.

Digitale Cluster bestätigen die bisherigen Ergebnisse

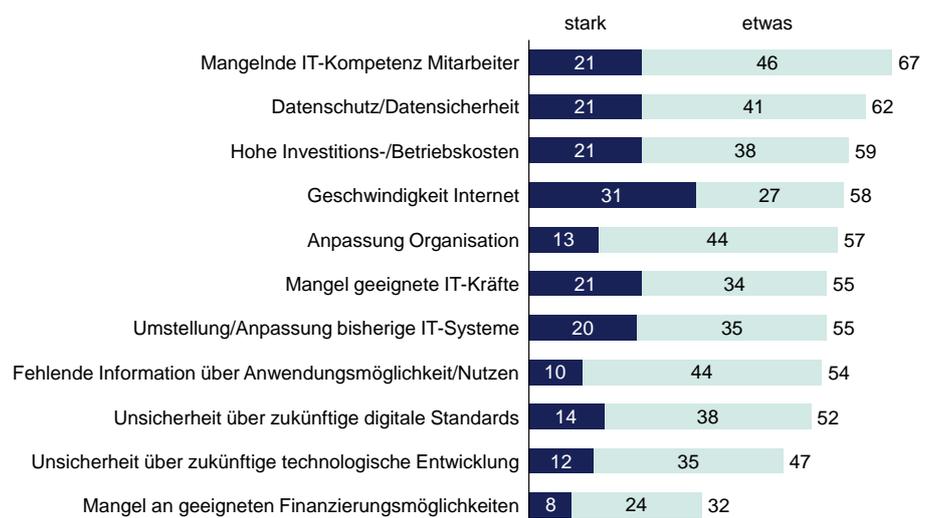
Die im vorstehenden Abschnitt deutlich sichtbar werdende digitalen Durchdringungslücke⁵, wird durch eine ergänzende Clusteranalyse⁶ bestätigt:

- ◆ **Digitale Nachzügler:** In dieses Cluster fallen rund 32% der befragten Unternehmen. Charakteristisch ist eine deutlich unterdurchschnittlich entwickelte digitale Infrastruktur, wie z.B. eine eigene Webseite oder der Einsatz von ERP-Software.
- ◆ **Digitales Mittelfeld:** 49% der Unternehmen können diesem Cluster zugeordnet werden. In diesem Cluster ist eine bessere Verbreitung der grundlegenden Anwendungen gegeben. Zudem setzen sie einzelne oder mehrere Aspekte wie z.B. die Analyse großer Datenmengen oder die digital vernetzte Information/Kommunikation um. Allerdings sind die Möglichkeiten bei weitem noch nicht ausgeschöpft.
- ◆ **Digitale Vorreiter:** 19% der Unternehmen zählen zu diesem Cluster, da sie zumindest eines der Kriterien der dritten Digitalisierungsstufe umgesetzt haben. Dies bedeutet aber zugleich, dass auch diese Unternehmen erst am Anfang einer umfassenden Digitalisierung stehen.

Das ZEW folgert hieraus: „Viele Unternehmen haben noch keine Digitalisierungsstrategie, nutzen die Vorteile des Cloud Computing noch nicht, erfassen zwar Daten, aber werten diese nicht systematisch in größerem Stil aus und nutzen digitale Medien zur externen Information und Kommunikation nur bruchstückhaft.“⁷ Auch wenn sich diesbezüglich zwischenzeitlich Fortschritte ergeben haben⁸, bleibt festzuhalten, dass eine deutlich wahrnehmbare digitale Durchdringungslücke verbleibt. Sonst wären nicht so viele Unternehmen bei den digitalen Nachzüglern. Dies wird auch seitens der Unternehmen erkannt. So sind lediglich 26% der Industrieunternehmen mit dem Stand der Digitalisierung zufrieden.⁹ Die Ursachen hierfür sollen im Folgenden etwas näher analysiert werden.

Mannigfaltige Hindernisse für Digitalisierung vorhanden

Hindernisse der Digitalisierung (Angaben in %)



Quelle: ZEW: Digitalisierung im Mittelstand, NORD/LB Research

⁵ Vgl. Zu diesem Begriff: Handelsblatt Research Institut: Eine Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter, November 2016

⁶ ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, August 2016

⁷ ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, August 2016, S. 27

⁸ Vgl. hierzu BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018, Juli 2018

⁹ BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018, Juli 2018

Hemmnisse führen zu einer Politik der kleinen Schritte

Die vorstehende Abbildung verdeutlicht, dass die Unternehmen vielfältige Hindernisse/Erschwernisse für die digitale Transformation sehen.¹⁰ Diese bedingen letztlich eine Unsicherheit über den Nutzen der Digitalisierung und führen bislang zu einer Politik der kleinen Schritte. Gerade im Verarbeitenden Gewerbe scheint es so zu sein, dass nur zögerlich in eine umfangreiche Digitalisierung investiert wird, da noch genügend Möglichkeiten zur konventionellen Effizienzsteigerung (z.B. Verlagerung von Produktionskapazitäten in Billiglohnländer) vorhanden sind.¹¹

Im Folgenden werden die Hemmnisse bzw. Erschwernisse, deren Beseitigung zum Erfolgsfaktor wird, näher diskutiert. Soweit möglich, werden dabei Cluster gebildet.

Breitbandausbau: Nach wie vor eine Achillesferse der deutschen Wirtschaft

Nach wie vor kommt der flächendeckende Breitbandausbau mit Glasfaser in Deutschland nicht wirklich voran. Per Ende 2017 lag der Anteil der Glasfaseranschlüsse an allen stationären Breitbandanschlüssen in Deutschland bei 2,3%. Zum Vergleich: Korea hat eine Quote von 76,8% und Schweden von 61,8%.¹² Damit fehlt es an einer leistungsstarken Infrastruktur für digitale Geschäftsmodelle.

Dieser unterdurchschnittliche Entwicklungsstatus beim stationären Breitbandausbau scheint sich zudem, angesichts aktueller Verlautbarungen aus der Politik¹³, bei 5G-Ausbau fortzusetzen. Wenn sich dies bestätigt, ist das Ergebnis in Bezug auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft kritisch zu beurteilen. Schließlich werden 64,5% der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes im ländlichen Raum erwirtschaftet.¹⁴ Insofern ist gerade dort eine Fokussierung auf die Digitalisierung der Wirtschaft zwingend nötig.¹⁵ Der politische Fokus muss demzufolge auf einem flächendeckenden Breitbandausbau, der sowohl das stationäre Netz als auch das Funknetz umfasst, liegen.

Sachsen-Anhalt ist sich dieser Thematik, wie auch der Bedeutung der digitalen Transformation in den verschiedenen Bereichen der Wirtschaft bewusst und hat dem durch verschiedene Workshops im Rahmen der Digitalen Agenda Sachsen-Anhalt Rechnung getragen. Insofern werden viele Aspekte, die für die weitere Entwicklung des Landes wichtig sind, auch vor dem Hintergrund der Digitalisierung diskutiert.

Die Bedeutung des flächendeckenden Breitbandausbaus als elementarer Erfolgsfaktor für die digitale Transformation wird damit eindrucksvoll bestätigt.

Zuverlässigkeit und Sicherheit sind zwei wichtige Parameter beim Netzausbau

In diesem Kontext ist aber auch darauf hinzuweisen, dass der Fokus nicht nur auf die Verfügbarkeit und Schnelligkeit der Netze zu richten ist. Aus Anwendersicht sind die Faktoren Zuverlässigkeit und Sicherheit ebenfalls zu beachten. Das schnellste Netz nützt nichts, wenn es nicht ausfallsicher bzw. anfällig für Attacken ist.¹⁶ Insofern sind dies zwei wichtige Nebenbedingungen beim Netzaufbau, die im Folgenden unter dem Aspekt der Datensicherheit und dem Datenschutz noch einmal dargestellt werden.

¹⁰ In einer ähnlichen Richtung zielen die Umfrageergebnisse aus Handelsblatt Research Institut: Eine Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter; BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018

¹¹ Vgl. Handelsblatt Research Institut: Ein Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter

¹² OECD; vgl. NORD/LB Sachsen-Anhalt Report: Digitalisierung – Bedeutung, Technologien und Herausforderungen für die Politik

¹³ Quelle: n-tv vom 20.9.2018: Nach Aussage des Kanzleramtsminister Helge Braun sei ein flächendeckendes 5G-Angebot weder bedarfsgerecht noch realistisch.

¹⁴ IW Consult: Die Zukunft des ländlichen Raums – Industrie und Fachkräftesicherung, 2013

¹⁵ Kempermann, Millack: Digitale Regionen in Deutschland – Ergebnisse des IW Regionalranging 2018, 2018

¹⁶ Handelsblatt Research Institut: Ein Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter

Standards für Datenschutz und Datensicherheit sind ein weiterer Erfolgsfaktor

Datensicherheit und Datenschutz sind Themen, die bei den mittelständischen Unternehmen ein Unbehagen hervorrufen. Dies kommt auch nicht von ungefähr. Diversen Studien zur Folge hat sich die Zahl der Schwachstellen innerhalb digitaler Steuerungssysteme der Industrie in den letzten 5 Jahren verzehnfacht.¹⁷ Dies ist insbesondere für den Bereich des Cloud Computing oder beim automatischen Datenaustausch über Sensoren ein bedeutsames Thema, was auch durch eine Bitkom-Untersuchung bestätigt wird. Diese stellt fest, dass 47% der befragten Unternehmen durch digitale IT-Angriffe einen Schaden erlitten haben.¹⁸

Zur Verbesserung dieses Hemmnisses sind insbesondere die folgenden Maßnahmen sinnvoll: Schaffung von länderübergreifenden, verlässlichen Sicherheitsstandards, die kontrolliert und zertifiziert werden müssen. Dies ist eine Voraussetzung zur Weiterentwicklung digitaler Services und der Generierung einer ausreichenden Nachfrage für solche Produkte.¹⁹ Schaffung von Sicherheitsstandards und -kompetenzen sowie einem Risikobewusstsein im eigenen Unternehmen, die einen effizienten Umgang mit den Risiken gewährleisten.²⁰ Letztlich gilt es auch rechtliche Regelungen zu schaffen, die der Digitalisierung Rechnung tragen (z.B. im Haftungsrecht in Bezug auf autonome operative IT-Systeme etc.).²¹

Fehlende Standardisierung erschwert das Entstehen wirtschaftlich nötiger Marktvolumina

In diesem Kontext ist auch die Schaffung von grundsätzlichen digitalen Standards anzusprechen. Diese beziehen sich insbesondere auf den automatisierten Datenaustausch zwischen Objekten oder Maschinen, für den Schnittstellen definiert werden müssen. Ohne solche standardisierten Schnittstellen wird es auch zukünftig zu einer Verunsicherung über die Kompatibilität zwischen den Maschinen und Objekten kommen. Dies hat dann in der Regel eine Investitionszurückhaltung zur Folge. Deutschen Unternehmen gelingt es vielfach nicht solche weltweit akzeptierte, offene Standards durchzusetzen. Ein Grund hierfür wird in der europäischen Heterogenität gesehen, die dies erschwert.

Um Märkte (z.B. im Bereich der Smart Home-Anwendungen) zu schaffen, wären derartige Standards aber nötig. Daher wäre es angebracht, wenn es durch eine Kooperation von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik gelingen würde, auf europäischer Ebene Rahmenbedingungen zu setzen, mit denen es gelingt, „De-Facto“-Standards zu setzen.²²

Fehlende Standards wirken sich auch indirekt negativ auf Investitionen aus

Dieses Element beeinflusst auch zwei weitere von den Unternehmen benannte Hemmnisse:

- ♦ Die Umstellung bzw. Anpassung bisheriger IT-Systeme
- ♦ Die Unsicherheit über zukünftige technologische Entwicklungen

Unternehmen würden sich vielfach mit Investitionen leichter tun, wenn bestehende Systeme – soweit sie noch dem „State of the Art“ entsprechen – aufgrund offener Schnittstellen integriert werden können.

Ähnliches gilt auch für zukünftige technologische Entwicklungen, auch wenn diesbezüglich angesichts der vielfältigen Innovationen eine grundlegende Unsicherheit zu konstatieren ist. Gleichwohl würden unseres Erachtens auch hier Standardschnittstellen investitionsfördernd wirken.

¹⁷ Preuß: Digitalisierung in der Industrie: die Erfolgsfaktoren, 2017

¹⁸ Bitkom: Wirtschaftsschutz in der Industrie, 2018

¹⁹ Preuß: Digitalisierung in der Industrie: die Erfolgsfaktoren, 2017

²⁰ ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, August 2016

²¹ Handelsblatt Research Institut: Eine Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter, November 2016

²² Zukunftsstudie Münchner Kreis Band VI: Digitalisierung. Achillesferse der deutschen Wirtschaft? Wege in die digitale Zukunft, 2015

Grundausrüstung Hard- und Software schaffen

In diesem Kontext ist noch auf einen Aspekt einzugehen, der nicht als Hemmnis benannt wurde, der aber aufgrund der Auseinandersetzung mit den drei Stufen der Digitalisierung eine Schwäche bzw. Erfolgsfaktor ist. Dabei handelt es sich um die Ausstattung der Unternehmen mit Hard- und Software.

Zwar nutzen bereits in 67% aller Unternehmen sämtliche Mitarbeiter stationäre digitale Geräte (z.B. Computer)²³, doch gibt es bei anderen Technologien noch Lücken:²⁴

- ♦ In lediglich 38% aller Unternehmen nutzen alle Mitarbeiter mobile digitale Geräte.
- ♦ In 62% der Unternehmen werden digitale Infrastrukturen (z.B. Internet und interne Netzwerke) von allen Mitarbeitern genutzt.
- ♦ Nur knapp 50% der Unternehmen verfügen über ein ERP-System, welches der zentralen Steuerung der Wertschöpfungsprozesse dient.

Insoweit fehlen bei vielen Unternehmen noch Basistechnologien und die damit verbundenen Fähigkeiten. Diese Unternehmen haben folglich noch nicht den ersten Schritt in eine digitale Transformation gemacht.

Kosten-/Nutzenabwägungen vereinfachen und unterstützen

Da es sich bei diesen Unternehmen häufig um kleinere Unternehmen handelt, die gegebenenfalls Probleme mit der Kosten-/Nutzenbeurteilung haben, gibt es zur Beseitigung zwei Ansätze:

- ♦ Förderung derartiger Investitionen, damit möglichst flächendeckend die unternehmensinternen Voraussetzungen einer Digitalisierung geschaffen werden. Ziel der Förderung sollten kleinere Unternehmen oder Branchen sein, die deutliche Digitalisierungslücken aufweisen.
- ♦ Unternehmen gezielt über die Möglichkeiten und Chancen der Digitalisierung zu informieren und diese diesbezüglich zu sensibilisieren. Dabei sind vor allem niederschwellige Angebote gefragt, die Hemmschwellen abbauen und auf das Lernen von anderen abzielen. In diesem Kontext kann auch der Einrichtung überbetrieblicher Kompetenzzentren eine zentrale Rolle zukommen, die den Unternehmen Möglichkeiten der Kosteneinsparung und der digitalen Innovation anschaulich macht. Zumal diese auch zur Entwicklung der IT-Kompetenzen der Mitarbeiter genutzt werden können.²⁵

Dahinter steht folgende Überlegung: In aller Regel stellen Kosten nicht in Bezug auf die verfügbaren Mittel ein Problem dar, sondern eher in Bezug auf den wahrgenommenen Nutzen bzw. Ertrag. Dafür sprechen auch die im Durchschnitt niedrigen Investitionen in die Digitalisierung, die zudem überwiegend aus dem Cash Flow finanziert werden. 63% der Unternehmen geben bis zu 10.000 Euro p.a. für Digitalisierungsprojekte aus. Lediglich 12% der Unternehmen investieren 40.000 Euro und mehr. Dementsprechend ist der Anteil der IT-Investitionen an den Gesamtinvestitionen seit 15 Jahren nicht angestiegen.²⁶ Diese Zahlen veranschaulichen die Notwendigkeit eines verbesserten praxisnahen Zugangs zur Anwendung digitaler Technologien. Dies gilt sowohl bei Beibehaltung der Investitionspolitik der kleinen Schritte als auch hinsichtlich eines ganzheitlichen strategischen Ansatzes.

²³ BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018

²⁴ Vgl. BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018; ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, 2016

²⁵ ZEW policy brief: Wie die Digitale Transformation der Wirtschaft gelingt, 2018; ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, 2016

²⁶ ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, 2016

Zentraler Erfolgsfaktor: Auf- und Ausbau Kompetenzen für die digitale Zukunft

Fehlende IT-Kompetenzen bestehen in zweierlei Hinsicht. Zum einem fehlen IT-Fachkräfte. Zum anderem besteht Handlungsbedarf bei der Aus- und Weiterbildung anderer Beschäftigter im Unternehmen.²⁷ Beides lässt sich nicht schnell lösen. Umso wichtiger ist es daher, dass Konzepte zwischen Politik, Unternehmen, Schulen, Universitäten und Weiterbildungsträger erarbeitet und umgesetzt werden.

Vom Grundsatz sind diesbezüglich verschiedene Ansätze zur Umsetzung denkbar, die im Folgenden kurz behandelt werden sollen.

Anwerbung ausländischer Fachkräfte bislang eher wenig erfolgreich

Hinsichtlich der fehlenden IT-Fachkräfte kann versucht werden, durch eine Anwerbung ausländischer Fachkräfte dem Mangel entgegenzuwirken.²⁸ Allerdings haben die bisherigen Versuche einen vergleichsweise geringen Erfolg gehabt, so dass es eher um die Schaffung von entsprechenden Ausbildungs- und Studienplätzen geht. Damit verbunden ist der Ansatz, dass der ein oder andere ausländische Absolvent anschließend in Unternehmen vor Ort arbeitet.

Einrichtung eines bzw. Teilnahme an einem Inkubator-Zentrum zur Verbeiterung bzw. Vertiefung des Wissens über die digitale Transformation

Erfolgsversprechender ist aus unserer Sicht die Einrichtung von Inkubator-Zentren an Hotspots der Digitalisierung. Ein solches ist zum Beispiel das von Hamburg und Schleswig-Holstein 2018 eingerichtete Northern Germany Innovation Office in San Fransisco. Mit einem solchen Zentrum können die folgenden Vorteile verbunden sein:

- ♦ Mitarbeiter von Unternehmen können sich vor Ort mit neuen Technologien, Anwendungen sowie Ansätzen auseinandersetzen und die gewonnenen Erkenntnisse in Deutschland anwenden.
- ♦ Unternehmen können sich mit neuen Ansätzen bzw. Ideen auseinandersetzen, diese vor Ort in der Anwendung erleben und anschließend versuchen selbst zu implementieren oder zumindest in ihrer Digitalisierungsstrategie berücksichtigen.
- ♦ Ähnliches gilt im Wesentlichen für Behörden.
- ♦ Grundsätzlich besteht die Chance, Unternehmen in Kalifornien oder anderen Hotspots von einer Ansiedlung in Deutschland zu überzeugen.

Sicherlich wird man die Wirksamkeit später dezidiert überprüfen müssen, doch eröffnet dieser Ansatz Chancen zur Vertiefung und Verbreiterung des Digitalisierungswissens. Dementsprechend kann hieraus ein wichtiger Beitrag zur Schließung der Digitalisierungslücke resultieren. Dies gilt umso mehr, als dass Unternehmen und Personen, die dieses Angebot annehmen, anschließend als Multiplikator wirken können. Auch für Sachsen-Anhalt wäre ein solcher Ansatz überprüfenswert.

Förderung des Austauschs von IT-Wissen zwischen Start-Up's und etablierten Unternehmen

In diesem Kontext gilt es auch zu überlegen, inwieweit Start-Up's im Digitalisierungsumfeld zur Verbreiterung des Wissens beitragen können. Dies könnte beiden Seiten Chancen eröffnen. So könnten z.B. Start-Up's potenzielle Kunden kennenlernen und sie von ihren Produkten überzeugen bzw. neue Produktideen generieren. Auf der anderen Seite können etablierte Unternehmen von dem Know-how der Existenzgründer profitieren. Insoweit lässt dieser Ansatz durchaus eine Win-Win-Situation vermuten.

Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass dies nicht von alleine entsteht, sondern in der Regel eine spezifische niederschwellige Förderung voraussetzt.

²⁷ ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, 2016; BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018; Zukunftsstudie Münchner Kreis Band VI: Digitalisierung. Achillesferse der deutschen Wirtschaft? Wege in die digitale Zukunft, 2015

²⁸ McKinsey Global Institute: Das Digitale Wirtschaftswunder – Wunsch oder Wirklichkeit?, 2017

Digitalisierung erfordert eine Weiterentwicklung der Ausbildung auf allen Ebenen

Darüber hinaus geht es um die Vorbereitung der aktuellen und zukünftigen Arbeitskräfte auf die digitalen Herausforderungen des Arbeitsmarktes der Zukunft. Dies beinhaltet unter anderem:²⁹

- ◆ Ausbildung der Lehrer auf die Anforderungen der digitalen Wirtschaft abstimmen. Nur wenn Lehrer über eine eigene digitale Kompetenz verfügen, können sie ein entsprechendes Know-How vermitteln.
- ◆ Digitalisierungskennntnisse sollten bereits frühzeitig in der primären Bildung zum Thema werden.
- ◆ Vermittlung von Grundlagen für den sicheren und effizienten Umgang mit digitalen Medien. Dies beinhaltet unter anderem auch Kenntnisse zum Datenschutz und zur Datensicherheit, auch vor dem Hintergrund des eigenen Verhaltens.
- ◆ Vermittlung von Basisqualifikationen an den allgemein bildenden Schulen. Dies beinhaltet aber nicht nur digitale Basisqualifikationen, sondern Qualifikationen in den Bereichen MINT-Fächer, Kreativitätstechniken, vernetztes Denken, Planungs- und Organisationsfähigkeiten, Online-Kompetenzen und vor allem auch Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten.
- ◆ Einführung digitaler Medien in den Unterricht, da dies durchaus zu einer verbesserten Motivation führen kann.
- ◆ Anpassung von Curricula und Lehrpläne.
- ◆ Überbetriebliche Weiterbildungsangebote in diesem Kontext fördern. Dies beinhaltet auch die Möglichkeit durch Schaffung von Digitalisierungslabors Ansätze und Möglichkeiten für Unternehmen praktisch begreifbar machen.
- ◆ Ausbildungs- und Weiterbildungsbedarfe nach Tätigkeitsfeldern identifizieren, Konzepte erarbeiten und umsetzen.

Gerade in diesem Bereich besteht in Bezug auf die Zukunft ein erheblicher Handlungsbedarf, der konzeptionell schnell angegangen werden muss. Nur so kann die derzeitige Lücke zwischen den vorhandenen und angebotenen Kompetenzen sukzessive geschlossen werden.

Leitgedanken der Vernetzung universitär implementieren

Digitalisierung lebt im Wesentlichen davon, dass die unterschiedlichsten Lebenswelten und Technologiewelten miteinander verknüpft werden und daraus neue Geschäftsmodelle bzw. Anwendungen entstehen. Insoweit gilt es aus unserer Sicht zu überlegen, inwieweit in den Universitäten und Hochschulen fakultäts- und lehrstuhlübergreifend an Themen der Digitalisierung gearbeitet wird. Genauso wäre es zu überprüfen, inwieweit die technischen Fakultäten des Landes übergreifend an der digitalen Transformation arbeiten. Dies hätte den Vorteil, dass die Thematik aus verschiedenen Blickrichtungen analysiert werden kann. Hieraus können dann Anwendungen oder Produkte entstehen, die zur wirtschaftlichen Weiterentwicklung des Landes beitragen. Jedenfalls wären somit Absolventen der Hochschulen besser auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass eine derartige Vernetzung virtuell erfolgen und durch MOOC-Kurse – auch im Sinne einer Weiterbildung für Unternehmen – unterfüttert werden kann.

²⁹ Vgl. ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, 2016; BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2018; Zukunftsstudie Münchner Kreis Band VI: Digitalisierung. Achillesferse der deutschen Wirtschaft? Wege in die digitale Zukunft, 2015

Leitgedanken der Vernetzung implementieren

Bislang ist die deutsche Wirtschaft geprägt von Branchendenken und Wertschöpfungsketten innerhalb der Branche. Dies wird zukünftig nicht mehr ausreichen.³⁰ Durch digitale Technologien ergeben sich neue Möglichkeiten. Dies beinhaltet z.B. die Skalierbarkeit von Produkten und Leistungen, die Kombination von eigenen Produkten mit externen Dienstleistungen oder die Vergabe von kleinsten Auftragsbestandteilen an dritte (gegebenenfalls unter Nutzung einer Plattform). Nimmt man dann noch die Vernetzung von Produktionseinheiten durch Cyber-Physische Systeme über Unternehmensgrenzen hinweg hinzu, dann können die Potenziale der Digitalisierung nur bei unternehmensübergreifenden Netzwerken bzw. dezentralen Produktionseinheiten genutzt werden.

Dieser Leitgedanke der Vernetzung setzt sich in den Unternehmen fort. Auch unternehmensintern werden starre Wertschöpfungsketten sukzessive durch agile Netzwerke ersetzt. Dies verlangt auch den Mitarbeitern mehr Eigenständigkeit, mehr Kompetenzen in der Planung und Steuerung sowie mehr Agilität. Nicht von ungefähr kommen die folgenden Umfrageergebnisse vor dem Hintergrund der Digitalisierung zustande:³¹

- ♦ 76,4% der befragten Unternehmen halten Kompetenzen in den Bereichen Planungs- und Organisationsfähigkeit/Selbstständigkeit bei ihren Beschäftigten für sehr wichtig.
- ♦ Für 87,4% der Unternehmen ist die Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit ihrer Beschäftigten wesentlich.

Insoweit kommt der Implementierung des Vernetzungsgedankens eine zentrale Bedeutung für die digitale Transformation in Unternehmen zu. Allerdings lässt sich dies nicht einfach umsetzen. Hierzu bedarf es eines adäquaten Change Managements mit dem Ziel der Schaffung einer offenen, flexiblen und agilen Unternehmensstruktur.³²

Fazit: Digitalisierungsgrad kann durch verschiedene unterstützende Maßnahmen erhöht werden

Deutschland weist bislang eine nicht unerhebliche Digitalisierungslücke auf. Diese ist nicht zuletzt auf eine derzeit nicht wettbewerbsfähige Breitbandinfrastruktur zurückzuführen. Allerdings gibt es darüber hinaus noch weit mehr Erfolgsfaktoren. Diese liegen in der technischen Ausstattung der Unternehmen, den IT-Kenntnissen von Unternehmen, Verfügbarkeit von Fachkräften oder regulatorischen Aspekten bezüglich Schnittstellen oder Rechtssicherheit. Jeder dieser Erfolgsfaktoren kann beeinflusst werden und damit zur Verbesserung des Digitalisierungsgrades beitragen. Allerdings erfordert dies, sofern Regularien oder Standardschnittstellen betroffen sind, eine enge Zusammenarbeit auf der bundespolitischen bzw. europäischen Ebene. Vieles ist aber auch auf der Ebene der Bundesländer zu erreichen. Dies betrifft vor allem die Aus- und Weiterbildung, die Vernetzung sowie die Einrichtung entsprechender Förderprogramme.

Eines ist aber in letzter Konsequenz festzustellen. Einzelne Maßnahmen alleine werden nur einen begrenzten Effekt haben. Richtige Fortschritte lassen sich nur durch ein abgestimmtes Maßnahmenbündel erreichen. Dies setzt eine konzertierte Aktion von Wirtschaft, Politik und Forschung voraus.

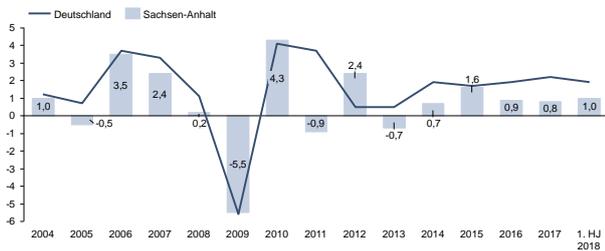
³⁰ Handelsblatt Research Institut: Eine Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter, November 2016; Zukunftsstudie Münchner Kreis Band VI: Digitalisierung. Achillesferse der deutschen Wirtschaft? Wege in die digitale Zukunft, 2015

³¹ ZEW: Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, 2016

³² Zukunftsstudie Münchner Kreis Band VI: Digitalisierung. Achillesferse der deutschen Wirtschaft? Wege in die digitale Zukunft, 2015; McKinsey Global Institute: Das Digitale Wirtschaftswunder – Wunsch oder Wirklichkeit?, 2017

Konjunktur, Zahlen und Fakten

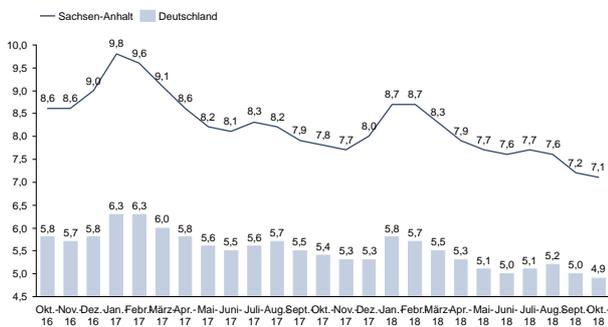
Reales BIP im 1. Halbjahr 2018 unter dem Bundesdurchschnitt



Quelle: Destatis, NORD/LB

Sachsen-Anhalts Konjunktur hat im bisherigen Verlauf des Jahres 2018 – wie auch in den beiden vergangenen Jahren – lediglich ein verhaltenes Wachstum gezeigt. Zum ersten Halbjahr 2018 lag das reale BIP-Wachstum mit 1,0% unterhalb des bundesdeutschen Durchschnitts von 1,9%.

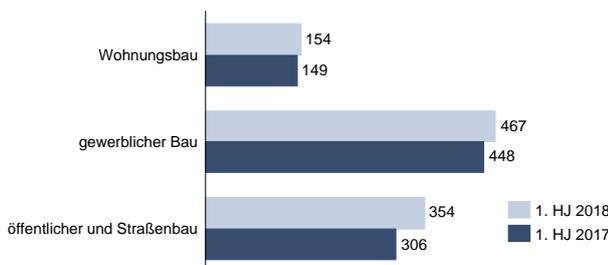
Arbeitslosenquote nach wie vor über dem bundesdeutschen Niveau



Quelle: Bundesagentur für Arbeit

Die Arbeitslosenquote liegt in Sachsen-Anhalt nach wie vor über dem bundesdeutschen Durchschnitt. Allerdings zeigt die Trendkurve leicht rückläufige Arbeitslosenquoten bei einem unveränderten unterjährig saisonalen Verlauf. Mit 7,1% lag die Quote im Oktober 2018 unterhalb des Vorjahreswertes von 7,8%. Der Arbeitsmarkt zeigt sich damit tendenziell verbessert.

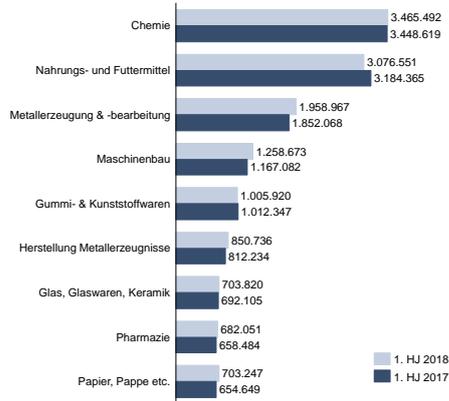
Baugewerbe hat sich 2018 gegenüber dem Vorjahr positiv entwickelt



Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt

Die Umsätze des Bauhauptgewerbes haben sich in Sachsen-Anhalt 2018 im Vergleich zum Vorjahr um rund 8,0% erhöht. Sie stiegen von EUR 902,5 Mio. im Juni 2017 auf EUR 974,4 Mio. im Juni 2018. Verantwortlich hierfür waren vor allem deutlich höhere Aktivitäten im Gewerbebau sowie im öffentlichen und Straßenbau. Der Wohnungsbau hat dagegen in einem geringeren Ausmaß zugelegt.

Industrieumsätze sind in der Summe im ersten Halbjahr 2018 um 6,5% gestiegen

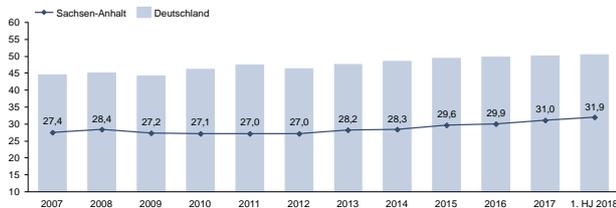


Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt

Die Umsätze des Verarbeitenden Gewerbes sind bis Ende Juni 2018 um insgesamt 6,5% gegenüber dem gleichen Vorjahreszeitraum gestiegen. Die Auslandsumsätze stiegen um 5,9% und die Inlandsumsätze um 6,8%.

Auffällig ist allerdings, dass die Nahrungs- und Futtermittelindustrie Umsatzrückgänge hinnehmen musste.

Exportquote unterhalb des bundesdeutschen Niveaus



Quelle: Destatis, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, NORD/LB

Die Exportquote zeigt sich Mitte 2018 mit 31,9% gegenüber dem Vorjahr verbessert, was angesichts des abermaligen Plus bei den Auslandsumsätzen im Verarbeitenden Gewerbe auch nicht überrascht.

Die langsame Aufwärtsbewegung im Export setzt sich folglich fort.

Weitere Informationen zu den Konjunktur-, Zins- und Wechselkursprognosen des NORD/LB Research Analysten- und Volkswirtschaftsteam werden u. a. in der monatlich erscheinenden Publikation Economic Adviser veröffentlicht. Erhältlich unter www.nordlb.de/research.

Sector Strategy

Dr. Martina Noß	+49 (511) 361-8701	Leitung Research	martina.noss@nordlb.de
Dr. Eberhard Brezski (Autor der Studie)	+49 (511) 361-2972	Regionalwirtschaft	eberhard.brezski@nordlb.de
Natalja Kenkel	+49 (511) 361-9315	Regionalwirtschaft	natalja.kenkel@nordlb.de

Finanzierung

Berit Zimmermann	+49 (391) 589-1505	Unternehmenskunden Ost	berit.zimmermann@nordlb.de
Mike Kattner	+49 (391) 589-1545	Unternehmenskunden Ost	mike.kattner@nordlb.de
Stefan Michalak	+49 (391) 589-1595	Unternehmenskunden Ost	stefan.michalak@nordlb.de
Jens Schliephacke	+49 (391) 589-1580	Unternehmenskunden Ost	jens.schliephacke@nordlb.de
Frank Herzberg	+49 (391) 589-1538	Unternehmenskunden Ost	frank.herzberg@nordlb.de
Jan Kastenschmidt	+49 (511) 361-9935	Kommunale Kunden	jan.kastenschmidt@nordlb.de

Investitionsbank Sachsen-Anhalt

Marc Melzer	+49 (391) 589-1901	Geschäftsleitung	marc.melzer@ib-lsa.de
Henning Schwarz	+49 (391) 589-1900	Geschäftsleitung	henning.schwarz@ib-lsa.de

Wichtige Hinweise

Diese Studie (nachfolgend als „Information“ bezeichnet) ist von der NORDDEUTSCHEN LANDESBANK GIROZENTRALE („NORD/LB“) erstellt worden. Die für die NORD/LB zuständigen Aufsichtsbehörden sind die Europäische Zentralbank („EZB“), Sonnemannstraße 20, D-60314 Frankfurt am Main, und die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht („BaFin“), Graurhein-dorfer Str. 108, D-53117 Bonn und Marie-Curie-Str. 24-28, D-60439 Frankfurt am Main. Sofern Ihnen diese Information durch Ihre Sparkasse überreicht worden ist, unterliegt auch diese Sparkasse der Aufsicht der BaFin und ggf. auch der EZB. Eine Überprüfung oder Billigung dieser Präsentation oder der hierin beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen durch die zuständige Aufsichtsbehörde ist grundsätzlich nicht erfolgt.

Diese Information richtet sich ausschließlich an Empfänger in Deutschland, Belgien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Indonesien, Irland, Italien, Kanada, Korea, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Republik China (Taiwan), Schweden, Schweiz, Spanien, Thailand, Tschechische Republik, Vereinigtes Königreich, Vietnam und Zypern (nachfolgend als „relevante Personen“ oder „Empfänger“ bezeichnet). Die Inhalte dieser Information werden den Empfängern auf streng vertraulicher Basis gewährt und die Empfänger erklären mit der Entgegennahme dieser Information ihr Einverständnis, diese nicht ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der NORD/LB an Dritte weiterzugeben, zu kopieren und/oder zu reproduzieren. Diese Information ist nur an die relevanten Personen gerichtet und andere Personen als die relevanten Personen dürfen nicht auf die Angaben in dieser Information vertrauen. Insbesondere darf weder diese Information noch eine Kopie hiervon nach Japan oder in die Vereinigten Staaten von Amerika oder in ihre Territorien oder Besitztümer gebracht oder übertragen oder an Mitarbeiter oder an verbundene Gesellschaften in diesen Rechtsordnungen ansässiger Empfänger verteilt werden. Bei dieser Information handelt es sich nicht um eine Anlageempfehlung/Anlagestrategieempfehlung, sondern um eine lediglich Ihrer allgemeinen Information dienende Werbemitteilung. Aus diesem Grund ist diese Information nicht unter Berücksichtigung aller besonderen gesetzlichen Anforderungen an die Gewährleistung der Unvoreingenommenheit von Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen erstellt worden. Ebenso wenig unterliegt diese Information dem Verbot des Handels vor der Veröffentlichung, wie dies für Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen gilt.

Die hierin enthaltenen Informationen wurden ausschließlich zu Informationszwecken erstellt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Es ist nicht beabsichtigt, dass diese Information einen Anreiz für Investitionstätigkeiten darstellt. Sie wird für die persönliche Information des Empfängers mit dem ausdrücklichen, durch den Empfänger anerkannten Verständnis bereitgestellt, dass sie kein direktes oder indirektes Angebot, keine Empfehlung, keine Aufforderung zum Kauf, Halten oder Verkauf sowie keine Aufforderung zur Zeichnung oder zum Erwerb von Wertpapieren oder anderen Finanzinstrumenten und keine Maßnahme, durch die Finanzinstrumente angeboten oder verkauft werden könnten, darstellt.

Alle hierin enthaltenen tatsächlichen Angaben, Informationen und getroffenen Aussagen sind Quellen entnommen, die von der NORD/LB für zuverlässig erachtet wurden. Für die Erstellung dieser Information nutzen wir emittentenspezifisch jeweils Finanzdatenanbieter, eigene Schätzungen, Unternehmensangaben und öffentlich zugängliche Medien. Da insoweit allerdings keine neutrale Überprüfung dieser Quellen vorgenommen wird, kann die NORD/LB keine Gewähr oder Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen übernehmen. Die aufgrund dieser Quellen in der vorstehenden Information geäußerten Meinungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile dar. Veränderungen der Prämissen können einen erheblichen Einfluss auf die dargestellten Entwicklungen haben. Weder die NORD/LB, noch ihre Organe oder Mitarbeiter können für die Richtigkeit, Angemessenheit und Vollständigkeit der Informationen oder für einen Renditeverlust, indirekte Schäden, Folge- oder sonstige Schäden, die Personen entstehen, die auf die Informationen, Aussagen oder Meinungen in dieser Information vertrauen (unabhängig davon, ob diese Verluste durch Fahrlässigkeit dieser Personen oder auf andere Weise entstanden sind), die Gewähr, Verantwortung oder Haftung übernehmen.

Frühere Wertentwicklungen sind kein verlässlicher Indikator für künftige Wertentwicklungen. Währungskurse, Kursschwankungen der Finanzinstrumente und ähnliche Faktoren können den Wert, Preis und die Rendite der in dieser Information in Bezug genommenen Finanzinstrumente oder darauf bezogener Instrumente negativ beeinflussen. Im Zusammenhang mit Wertpapieren (Kauf, Verkauf, Verwahrung) fallen Gebühren und Provisionen an, welche die Rendite des Investments mindern. Die Bewertung aufgrund der historischen Wertentwicklung eines Wertpapiers oder Finanzinstruments lässt sich nicht zwingend auf dessen zukünftige Entwicklung übertragen.

Diese Information stellt keine Anlage-, Rechts-, Bilanzierungs- oder Steuerberatung sowie keine Zusicherung dar, dass ein Investment oder eine Strategie für die individuellen Verhältnisse des Empfängers geeignet oder angemessen ist, und kein Teil dieser Information stellt eine persönliche Empfehlung an einen Empfänger der Information dar. Auf die in dieser Information Bezug genommenen Wertpapiere oder sonstigen Finanzinstrumente sind möglicherweise nicht für die persönlichen Anlagestrategien und -ziele, die finanzielle Situation oder individuellen Bedürfnisse des Empfängers geeignet.

Ebenso wenig handelt es sich bei dieser Information im Ganzen oder in Teilen um einen Verkaufs- oder anderweitigen Prospekt. Dementsprechend stellen die in dieser Information enthaltenen Informationen lediglich eine Übersicht dar und dienen nicht als Grundlage einer möglichen Kauf- oder Verkaufsentscheidung eines Investors. Eine vollständige Beschreibung der Einzelheiten von Finanzinstrumenten oder Geschäften, die im Zusammenhang mit dem Gegenstand dieser Information stehen könnten, ist der jeweiligen (Finanzierungs-) Dokumentation zu entnehmen. Soweit es sich bei den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten um prospektpflichtige eigene Emissionen der NORD/LB handelt, sind allein verbindlich die für das konkrete Finanzinstrument geltenden Anleihebedingungen sowie der jeweilig veröffentlichte Prospekt und das jeweilige Registrierungsformular der NORD/LB, die insgesamt unter www.nordlb.de heruntergeladen werden können und die bei der NORD/LB, Georgsplatz 1, 30159 Hannover kostenlos erhältlich sind. Eine eventuelle Anlageentscheidung sollte in jedem Fall nur auf Grundlage dieser (Finanzierungs-) Dokumentation getroffen werden. Diese Information ersetzt nicht die persönliche Beratung. Jeder Empfänger sollte, bevor er eine Anlageentscheidung trifft, im Hinblick auf die Angemessenheit von Investitionen in Finanzinstrumente oder Anlagestrategien, die Gegenstand dieser Information sind, sowie für weitere und aktuellere Informationen im Hinblick auf bestimmte Anlagemöglichkeiten sowie für eine individuelle Anlageberatung einen unabhängigen Anlageberater konsultieren.

Jedes in dieser Information in Bezug genommene Finanzinstrument kann ein hohes Risiko einschließlich des Kapital-, Zins-, Index-, Währungs- und Kreditrisikos, politischer Risiken, Zeitwert-, Rohstoff- und Marktrisiken aufweisen. Die Finanzinstrumente können einen plötzlichen und großen Wertverlust bis hin zum Totalverlust des Investments erfahren. Jede Transaktion sollte nur aufgrund einer eigenen Beurteilung der individuellen finanziellen Situation, der Angemessenheit und der Risiken des Investments erfolgen.

Die NORD/LB und mit ihr verbundene Unternehmen können an Geschäften mit den in dieser Information dargestellten Finanzinstrumenten oder deren Basiswerte für eigene oder fremde Rechnung beteiligt sein, weitere Finanzinstrumente ausgeben, die gleiche oder ähnliche Ausgestaltungsmerkmale wie die der in dieser Information dargestellten Finanzinstrumente haben sowie Absicherungsgeschäfte zur Absicherung von Positionen vornehmen. Diese Maßnahmen können den Preis der in dieser Information dargestellten Finanzinstrumente beeinflussen.

Redaktionsschluss

7. November 2018