

Digitalisierung – Bedeutung, Technologien und Herausforderungen für die Politik

Digitalisierung ist mehr als einzelne Technologien

Digitalisierung ist en vogue. Kaum ein Tag vergeht, an dem nichts über die Chancen und Risiken der Digitalisierung zu lesen ist. Im Vordergrund stehen dabei spezielle wirtschaftliche Themen. Beispiele hierfür sind unter anderem Industrie 4.0, Bildung 4.0, Shared Economy, Künstliche Intelligenz oder Blockchain. Zweifelsohne sind diese Aspekte bedeutsam und im Hinblick auf ihre Potenziale umfassend zu analysieren. Ihre isolierte Betrachtung lenkt aber allzu leicht davon ab, dass die Veränderungskraft der Digitalisierung über die Auswirkungen einzelner Technologien hinausgeht. Diese ergibt sich vielmehr aus der umfassenden technologischen Vernetzung aller Lebenswelten und Wirtschaftsbereiche über Grenzen sowie physische Barrieren hinweg.¹ Freilich stehen dahinter auch wieder die oben angeführten Aspekte sowie die Querverbindungen zwischen ihnen.² Dementsprechend sollte eine Diskussion der Chancen und Risiken der Digitalisierung bzw. der digitalen Transformation ergänzend immer einen holistischen Standpunkt einnehmen. Dies gilt insbesondere für die Politik, die die Gestaltung von Rahmenbedingungen (z.B. in Form von Förderprogrammen etc.) zur Aufgabe hat.

Im Folgenden wird vor diesem Hintergrund zunächst die grundlegende Bedeutung der Digitalisierung dargelegt. Daran schließt sich eine Präsentation wesentlicher Elemente des digitalen Ökosystems sowie der aktuelle Umsetzungsstand in Deutschland. Am Ende werden Vorschlägen für politische Maßnahmen vorgestellt.

Die digitale Transformation hat erhebliche Effekte in der Bruttowertschöpfung

Mit der umfassenden digitalen Transformation der Gesellschaft werden in der Regel deutliche volkswirtschaftliche Effekte verbunden. Diese resultieren aus den erwarteten Umsetzungseffekten von Technologien des digitalen Ökosystems. Zu diesen zählen unter anderem:

- ◆ Produktivitätssteigerungen durch eine höhere Automatisierung.
- ◆ Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle um digitale Angebote.
- ◆ Ableitung und Umsetzung neuer Geschäftsmodelle durch verbesserte Möglichkeiten der Datenanalyse.
- ◆ Individualisierte Kundenansprache auf Basis höhere Datenvolumina über Kunden und Transaktionen.
- ◆ Nutzung der Möglichkeiten digitaler Marktplätze (z.B. im Sinne der Digital Single Market-Initiative der EU).

Die makroökonomischen Auswirkungen werden wie folgt beziffert:

- ◆ Der Zuwachs in der Wertschöpfung Europas wird bis 2025 auf zwischen 1,25 Billionen Euro³ und 2,5 Billionen Euro⁴ geschätzt.
- ◆ Für Deutschland liegen die Schätzungen zwischen 425 Mrd. Euro und bis zu 603 Mrd. Euro.

Dr. Eberhard Brezski

+49 511 361 2972

eberhard.brezski@nordlb.de

¹ Vgl. Roland Berger, IEF: Deutschland digital – Sieben Schritte in die Zukunft

² Vgl. OECD: OECD Digital Economy Outlook 2017

³ Vgl. Roland Berger/BDI: Die digitale Transformation der Industrie; 2015

⁴ Vgl. McKinsey Global Institute: Digital Europe: Pushing the frontier, capturing the benefits; 2016

Nicht alle Fragestellungen lassen sich zum derzeitigen Zeitpunkt quantifizieren

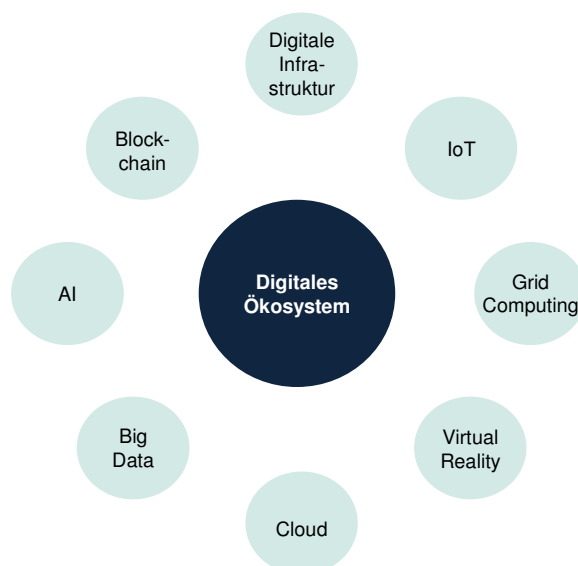
Obwohl dies bereits beeindruckende Zahlen sind, dürften sie noch nicht alle Aspekte einer umfassenden Digitalisierung beinhalten bzw. nur indirekt berücksichtigten. Die Gründe hierfür liegen in der ausgesprochen hohen Entwicklungsdynamik von Technologien und deren Anwendungen, so dass die Auswirkungen derzeit noch nicht vollständig absehbar sind. Die beiden folgenden Beispiele mögen dies im Hinblick auf die Wechselwirkung zwischen Technologie und Fachkräftemangel verdeutlichen:

- ♦ Der Onlinehandel wächst, was zu einem steigenden Transportvolumen führt. Dieses trifft bereits heute auf einen ausgeprägten Fachkräftemangel im Transportgewerbe. Hieraus folgt die Frage, inwieweit zukünftig Drohnen und selbstfahrende Fahrzeuge die Auswirkungen des Mangels trotz zunehmenden Transportvolumens mindern können.⁵
- ♦ Auch in der Pflege (Kranken- und vor allem Altenpflege) fehlen in einem erheblichen Ausmaß Fachkräfte. Hier bestehen ebenfalls Überlegungen durch einen Einsatz digitaler Technologien (z.B. Roboter oder Telemedizin) negative Effekte einzugrenzen bzw. den Menschen zu mehr Eigenständigkeit zu verhelfen.⁶ In welchem Umfang dies gelingt, ist allerdings am aktuellen Rand nicht quantifizierbar.

In diesem Kontext sind überdies negative Aspekte des digitalen Wandels zu beachten, die zumindest in manchen Segmenten erhebliche ordnungs- und wettbewerbsspolitische Fragen aufwerfen. Dahinter verbirgt sich nicht zuletzt eine Quasi-Monopolisierung einzelner Märkte aufgrund von „The winner takes it all“-Entwicklungen, die sich vor allem bei Plattformen (z.B. Amazon, Airbnb etc.) beobachten lassen. Dieser Zustand schränkt die Freiheitsgrade von Kunden und anderen Marktteilnehmern ein, was sich auf Dauer negativ auf Wettbewerb, Produktivität und Wertschöpfung auswirken kann.

Komponenten des digitalen Ökosystems⁷

Das digitale Ökosystem umfasst viele, sich ergänzende Komponenten



Quelle: NORD/LB Research

⁵ Vgl. u.a. Oliver Wyman: Self-Driving Freight in the Fast Lane; 2015

⁶ Vgl. Samochowiec, Schmidt: Robotik und Behinderungen – Wie Maschinen morgen Menschen helfen, Gottlieb Duttweiler Institut 2017

⁷ Ohne Anspruch auf Vollständigkeit

Wichtige Elemente des digitalen Ökosystems haben weitreichende Auswirkungen

Das digitale Ökosystem besteht aus den unterschiedlichsten Technologien und Anwendungen, die sich zumindest partiell gegenseitig ergänzen und erst in der Summe die Steigerung der Wertschöpfung ermöglichen. Wesentliche Elemente, denen derzeit diesbezüglich ein besonders großes Potenzial zugeschrieben wird, sind:⁸

- ♦ Internet of Things: Die Vernetzung von eindeutig identifizierbaren Maschinen, Systemen und Objekten über Cyber-Physikalische Systeme (eingebaute Computer). Dahinter steht eine Kommunikation in Echtzeit mit dem Ziel der Sicherstellung eines optimalen Wertschöpfungsflusses. Die OECD erwartet für ihre Mitgliedsländer einen Anstieg der vernetzten Gegenstände von 1 Milliarde in 2016 auf 14 Milliarden in 2022.⁹
- ♦ Big-Data: Zunächst nur ein Anstieg der verfügbaren Daten aufgrund der zunehmenden Vernetzung und Kommunikation. Im zweiten Schritt ein Methoden- und Technikset, welches die Verarbeitung und Interpretation dieser großer Datenmengen gestattet, um bessere Kundenbeziehungen oder neue Geschäftsmodelle zu generieren. Zugleich ist Big-Data die Basis von Real-Time-Entscheidungen und von maschinellem Lernen.
- ♦ Künstliche Intelligenz: Basis des maschinellen Lernens, indem aufgrund der Verarbeitung von Big Data Algorithmen entwickelt werden, die Maschinen zur Ausführung auch dispositiver Aufgaben befähigen. Damit sollen menschliche Entscheidungsstrukturen nachgebildet werden, um Menschen zu unterstützen oder partiell zu ersetzen.
- ♦ Blockchain: Kontinuierlich erweiterbare Liste von Datensätzen, die mittels kryptographischer Verfahren miteinander verkettet sind. Die Funktionsweise ähnelt dem eines dezentral geführten Journals der Buchführung. Als solches ermöglicht es den transparenten und sicheren Austausch von Informationen. Wird auch als Internet der Werte bezeichnet.
- ♦ Virtual Reality: Darstellung und Wahrnehmung der physikalischen Realität und ihrer Eigenschaften in einer computergenerierten, interaktiven virtuellen Umgebung. Dies ermöglicht den Test von Produktdesigns, ein Maschinentraining etc. und trägt damit zur Effizienzsteigerung bzw. Fehlervermeidung bei der Umsetzung von Maßnahmen bei.
- ♦ Cloud Computing: Bereitstellung von IT-Infrastruktur und Anwendungen als Dienstleistung über das Internet. Plattformen sind ein wichtiger Teil des Cloud Computing. Für den Nutzer können hieraus Kostenvorteile entstehen, da er nicht alle Investitionen selber durchführen muss.
- ♦ Grid Computing: Form des verteilten Rechnens und damit der Leistungssteigerung durch das Clustern lose gekoppelter Computer, mit dem Ziel der Herstellung von Dienstgütern. Ein Einsatz dürfte zukünftig in der intelligenten Steuerung des Energieverbrauchs liegen.

Darüber hinaus lassen sich noch viele andere Aspekte bzw. Ansätze anführen, wie z.B. die Gestaltung und das Management von Plattformen, die Entwicklung von Applikationen oder die Nutzung von Robotern. Insoweit ist diese Aufzählung nicht vollständig, skizziert aber die wichtigsten Ansätze. Diesen kann man durchaus den Status einer „General Purpose-Technologie“ zustehen, da ihnen eine hohe allgemeine Bedeutung im Rahmen der digitalen Transformation zukommt.

⁸ OECD: OECD Digital Economy Outlook 2017

⁹ OECD: Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-being, 2015

Schwächen existieren bei der Breitband-Infrastruktur

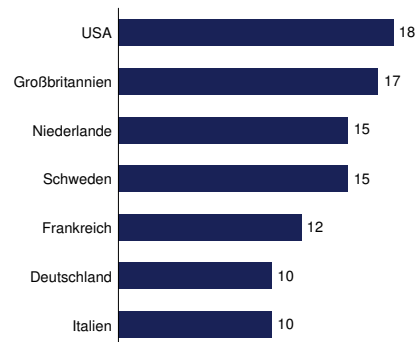
Basis zur Umsetzung der digitalen Transformation und damit zur Nutzung der skizzierten Technologien ist jedoch eine leistungsfähige digitale Infrastruktur. Konkret heißt das, dass ein gut ausgebautes Breitbandnetz mit hohen Geschwindigkeiten in Down- und Upload vorliegen sollte. Dies sollte zudem noch durch ein 5G-Netz ergänzt werden.

Deutschland weist allerdings bereits beim Breitbandausbau Schwächen im internationalen Vergleich aus:¹⁰

- ♦ Die durchschnittliche Internetgeschwindigkeit (Download) betrug 2017 15,3 Mbit/s. Damit liegt Deutschland international auf Platz 25.
- ♦ Lediglich 42% der deutschen Unternehmen verfügten über festen Breitbandanschluss mit mindestens 30 Mbit/s. Die Verfügbarkeit über alle Technologien und 50 Mbit/s steht allerdings in Niedersachsen bei 75%.
- ♦ Der Anteil der Glasfaseranschlüsse an allen stationären Breitbandanschlüssen lag in Deutschland per Juni 2017 bei 2,1%. Dies entspricht Platz 29 unter 35 OECD-Ländern. Der OECD-Durchschnitt ist 22,3%.
- ♦ In Sachsen-Anhalt verfügen Mitte 2017 50,9% aller Haushalte über eine Breitbandversorgung mit mindestens 50 Mbit/s.¹¹ Das Gros entfällt freilich nach wie vor auf CATV-Lösungen (Kabelfernsehen).

Im Hinblick auf die Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit besteht folglich ein Nachholbedarf, der auch als solcher politisch erkannt wurde.

Ausnutzungsgrad des digitalen Potenzials in % 2016



Quelle: Digital Europe: Pushing the Frontier, Capturing the Benefits, NORD/LB Research

Deutschland hinkt bei der Potenzialnutzung hinterher

Unterdurchschnittliche Nutzung der digitalen Potenziale

Vor dem Hintergrund dieser ernüchternden Zahlen ist es nicht mehr überraschend, dass Deutschland sein digitales Potenzial mit lediglich 10% unterdurchschnittlich ausnutzt. Damit liegt Deutschland noch unter dem Durchschnitt der sechs größten europäischen Länder (12%), die 60% der Bevölkerung und 72% des BIP repräsentieren. Diese Zahl basiert auf einer sektorenspezifischen Auswertung von 20 Indikatoren in den folgenden Bereichen, aus denen dann ein zusammenfassender Digitalisierungsindex gebildet wird:¹²

- ♦ Aktiva: Investitionen in Hardware und Software, Anteil Hardware und Software an den Aktiva
- ♦ Nutzung digitaler Technologien: ERP-Software, CRM, Digitalisierung der Wertschöpfungskette und des Verkaufs etc.
- ♦ Arbeit: Digitale Ausstattung der Mitarbeiter, Anteil der Stellen mit digitalen Bezug an allen Stellen

¹⁰ Destatis, OECD, Statista

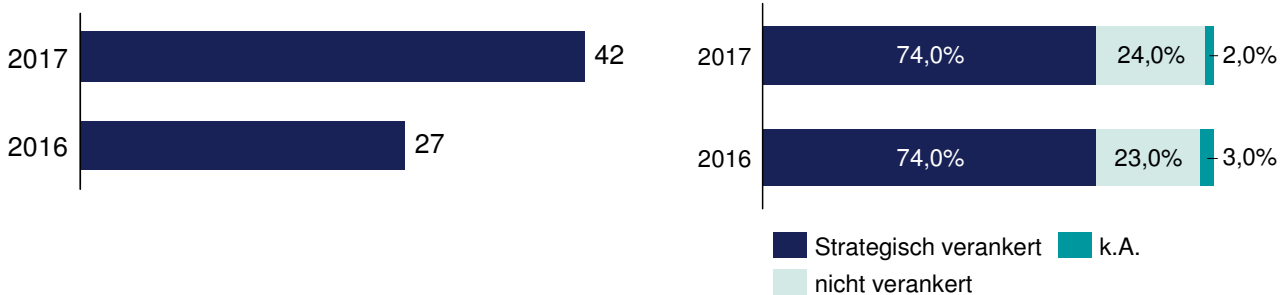
¹¹ BMVI: Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (Stand Mitte 2017); über alle Technologien

¹² McKinsey Global Institute: Digital Europe: Pushing the Frontier, Capturing the Benefits; 2016

Unternehmen mit Verankerung der Digitalisierung in der Geschäftsstrategie (in %)

Telekom-Umfrage

Tata Consultancy / Bitkom



Telekom: Digitalisierungsindex Mittelstand

Tata/Bitkom: Deutschland endlich auf dem Sprung?

Die Digitalisierung muss differenziert betrachtet werden

Diesen desillusionierenden Zahlen stehen allerdings vergleichsweise positive Umfrageergebnisse für Deutschland gegenüber. Besonders positiv fällt hierbei die Umfrage von Tata Cosultancy Services und Bitkom auf. Gemäß dieser ist bei 74% der befragten Unternehmen die Digitalisierung strategisch verankert. Dies bedeutet, dass diese Unternehmen eine konkrete Vorstellung davon haben, welchen Beitrag digitale Technologien aktuell und künftig zur Erreichung der Unternehmensziele haben sollen. Auch unter Berücksichtigung des Aspektes, dass ausschließlich Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern befragt wurden, fällt dieser Wert aus unserer Sicht bemerkenswert positiv aus. Es ist zu vermuten, dass hinter dieser Antwort eher eine allgemeine Ahnung über die potenziellen Vorteile des Einsatzes digitaler Technologien bzw. die Auseinandersetzung mit der Wirkung einzelner eher reifer Technologien (z.B. Roboter oder die Nutzung des Internets im Rahmen des Verkaufs) steht und weniger eine gesamthafte Unternehmensstrategie.

Diese Einschätzung wird durch die Umfrage der Telekom bestätigt. Dort gaben lediglich 42% der Unternehmen an, dass sie die Möglichkeiten der Digitalisierung in ihrer Geschäftsstrategie verankert haben. Der Wert ist dabei umso höher, desto größer das Unternehmen ist. Aber selbst bei Unternehmen mit mindestens 250 Mitarbeitern lag der Wert mit 60% unter den 74%. Diese Umfrage erscheint uns realistischer, zumal sie auch die Bedenken der Unternehmen eindeutig benennt. Dazu zählen unter anderem hohe Investitionskosten, Sicherstellung des Datenschutzes und Gewährleistung der IT-Sicherheit.

Die Einschätzung wird auch im Monitoring-Report Wirtschaft Digital 2017 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie wiedergegeben. Dieser stellt zudem fest, dass die Potenziale von innovativen Anwendungsgebieten des digitalen Ökosystems noch kaum ausgeschöpft werden. Wichtig sind in diesem Kontext die folgenden allgemeinen Ergebnisse der BMWi-Umfrage:

- ♦ 29% der Unternehmen halten eine Digitalisierung für nicht erforderlich.
- ♦ Der Digitalisierungsgrad von KMU ist – nicht zuletzt aufgrund der weiter oben angeführten Bedenken – niedriger als bei Großunternehmen.
- ♦ Der Digitalisierungsgrad unterscheidet sich von Branche zu Branche. Niedrig digitalisiert sind z.B. das Gesundheitswesen und der Logistik-Sektor. Überdurchschnittlich digitalisiert sind dagegen der Handel, wissensintensive Dienstleister sowie die Finanz- und Versicherungsdienstleister.
- ♦ Der Digitalisierungsgrad wird kontinuierlich steigen.

Die Nutzung innovativer digitaler Technologien ist in Deutschland ausbaufähig

Interessant sind in diesem Zusammenhang auch die Resultate bezüglich der Nutzung innovativer digitaler Anwendungen durch Unternehmen:¹³

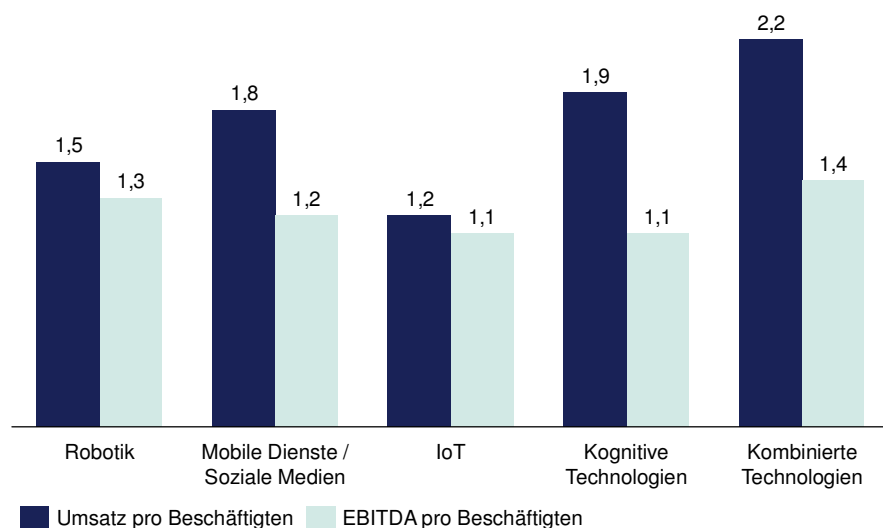
- ♦ 46% nutzen das Internet der Dinge
- ♦ 33% verwenden Smart Services
- ♦ 62% halten Big Data für irrelevant
- ♦ 2% haben Künstliche Intelligenz im Einsatz
- ♦ lediglich 14% des verarbeitenden Gewerbes nutzen Industrie 4.0
- ♦ 11% setzen Robotik ein

Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass sich die Implementierung digitaler Technologien derzeit vor allem auf relativ reife Technologien beschränkt ist, da deren Nutzung besser abgeschätzt werden kann. Von diesen Investitionen haben bislang die in einer Branche führenden Unternehmen profitiert, da diese die finanziellen und personellen Ressourcen dafür hatten. Dafür wird bei den Nachzüglern eher ein sogenanntes „Leap Frog-Behavior“ erwartet. Diese Unternehmen sind folglich eher bereit, die innovativen digitalen Anwendungen einzuführen und damit einen Entwicklungsschritt zu überspringen.¹⁴

Bei der Interpretation dieser Zahlen ist freilich zu beachten, dass sich die Nutzung der digitalen Technologien je nach Branchenspezifika unterscheidet. So werden vor allem kapitalintensive Branchen in erster Linie in Industrie 4.0-Anwendungen oder Robotik investieren und dienstleistungsorientierte Branchen vor allem in soziale Medien, Big Data-Analysen etc.

Investitionen in digitale Technologien haben positiven Return on Investment

Return on Investment nach Technologien 2015 - 2016¹⁵



Quelle: WEF: Digital Transformation Initiative - Maximizing the Return on Digital Investments

Investitionen in kombinierte Technologien sind für viele herausfordernd

Positiv ist in Bezug auf Investitionen in digitale Technologien anzumerken, dass der Return on Investment positiv ausfällt. Insoweit lässt sich grundsätzlich ein positives Signal an Unternehmen aussenden. Es wird aber auch deutlich, dass vor allem der kombinierte Einsatz mehrerer Technologien den größten Fortschritt verspricht. Diesbezüglich bestehen aber die größten Hindernisse, da die Kombination eine umfassende strategische Zielsetzung im Hinblick auf die Digitalisierung (z.B. Gestaltung neuer Geschäftsmodelle) voraussetzt.

¹³ BMWi: Monitoring Bericht Wirtschaft Digital 2017

¹⁴ Vgl. zu diesen Aspekten, World Economic Forum: Digital Transformation Initiative – Maximizing the Return on Digital Investments; 2018

¹⁵ Umsatzsteigerung pro Mitarbeiter bzw. EBITDA-Steigerung pro Mitarbeiter bezogen auf 1 USD Investment (2,2 = 120% Steigerung)

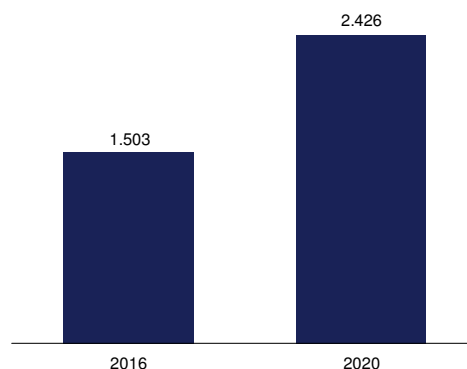
Ausnutzungsgrad Digitalisierung hängt auch von fehlendem Wissen ab

Aus unserer Sicht sind insbesondere zwei Aspekte dafür verantwortlich, dass der Ausnutzungsgrad der Digitalisierung bislang bescheiden ausfällt:

- ◆ Digitale Investitionen beziehen sich überwiegend auf einzelne Technologien und nicht auf ein gesamthafes Konzept. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass weltweit bislang vor allem in vergleichsweise reife Technologien (z.B. Robotik, Soziale Medien) investiert wurde. Andere Anwendungen bzw. Technologien kamen zu einem späteren Zeitpunkt hinzu und können in Bezug auf die Produktivitätspotenziale ihrer Nutzung nur schwer beurteilt werden.¹⁶ Dies gilt in Deutschland – wie die Zahlen nahelegen – offensichtlich in einem noch größeren Ausmaß. Zudem fehlen, wie die Studie des BMWi zeigt, noch grundlegende Informationen über die praktischen Möglich- und Notwendigkeiten.
- ◆ Die Investitionen wurden vor allem im verarbeitenden Gewerbe in erster Linie durch große Unternehmen durchgeführt und in einem geringeren Ausmaß von KMU. Diese sehen sich in ihrer Selbsteinschätzung vielfältigen Herausforderungen gegenüber. Letztere beziehen sich auf Hemmnisse bei der operativen Umsetzung digitaler Investitionen und auf das Erkennen eines klaren Entwicklungspfades von der Investition zu einem positiven Return on Investment.

Zwischen 2016 und 2020
steigen die digitalen
Investitionen mit einem
CAGR¹⁷ von 13%

Weltweite Investitionen in digitale Technologien in Milliarden USD



Quelle: WEF: Digital Transformation Initiative - Maximizing the Return on Digital Investments

Weltweit werden die
Investitionen in digitale
Technologien massiv
steigen

Allerdings ist davon auszugehen, dass die Erkenntnis über die Bedeutung von digitalen Investitionen zunimmt, da andernfalls auf Dauer die Erosion der eigenen Wettbewerbsposition droht. Insoweit ist es nicht überraschend, dass das World Economic Forum von einem deutlichen Anstieg der Investitionen ausgeht.

Der größte Teil der Investitionen entfällt hierbei 2020 mit 42% auf das Internet of Things. Der Anteil von Investitionen in Mobile Dienste bzw. Soziale Medien (2020: 25%) wird hingegen etwas rückläufig (2016: 35%) sein, da hier schon eine gute Marktdurchdringung erreicht wurde.

Robotik, kognitive Technologien und andere werden hingegen langsam, aber sicher an Bedeutung gewinnen, so dass ihr Anteil an den Investitionen absolut und relativ zunehmen dürfte.

Angesichts der bisherigen Ergebnisse, insbesondere in Bezug auf den Nutzungsgrad digitaler Technologien in Deutschland, stellt sich damit unweigerlich die Frage, wie die weitere Diffusion unterstützt werden kann.

¹⁶ World Economic Forum: Digital Transformation Initiative – Maximizing the Return on Digital Investments; 2018

¹⁷ CAGR = Compound Annual Growth Rate = durchschnittliche jährliche Wachstumsrate

**Politische Implikationen:
Die Diffusion digitaler
Technologien sollte
gefördert werden**

Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass Digitalisierung wirtschaftspolitisch in zweierlei Hinsicht von Bedeutung ist. Zum einen geht es darum, dass in Deutschland digitale Schlüsseltechnologien entwickelt, produziert und vertrieben werden. Zum anderen geht es darum, die Unternehmen im Hinblick auf die Anwendung digitaler Technologien zu unterstützen, so dass sie auch zukünftig ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten. Dies gilt insbesondere mit Blick auf den für Deutschland wichtigen Mittelstand und seinen Nachholbedarf.

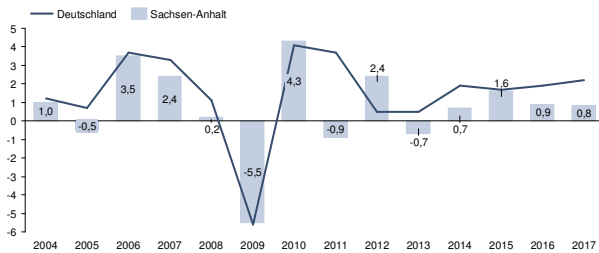
Zu den wesentlichen Aspekten zählen:¹⁸

- ◆ Ausbau der digitalen Infrastruktur: Kontinuierlich Ausbau von Hochgeschwindigkeits-Breitbandnetzen (Glasfaser, 5G) zur Schließung der zurzeit noch vorhandenen Wettbewerbslücke. Darüber hinaus Vorantreiben des digitalen Binnenmarktes im Kontext der EU-Initiative.
- ◆ Förderung innovativer digitaler Cluster zur Sicherung digitaler Entwicklungs-, Produktions- und Vertriebskompetenzen.
- ◆ Unterstützung des Mittelstandes in Bezug auf digitale Basistechnologien: Dahinter verbirgt sich nicht zuletzt eine Förderung bei der Einführung von ERP-Systemen etc., so dass die Unternehmen eine Basis zum weiteren Ausbau der Digitalisierung schaffen können.
- ◆ Unterstützung rückständiger Sektoren: Gezielte Förderung von Branchen mit geringem Digitalisierungsgrad, damit diese kontinuierlich zu den Vorreitern (z.B. IKT-Branche) aufschließen können.
- ◆ Verbreitung von innovationsrelevanten digitalen Informationen: Da bislang viele Unternehmen nicht den Entwicklungspfad von den Technologien/Investitionen zu den wirtschaftlichen Vorteilen beurteilen können, sollte ein kostenloser Zugang zu innovationsrelevantem Wissen, das mit öffentlichen Mitteln erarbeitet wurde, geschaffen werden. In diesem Kontext könnten sich z.B. auch weitere Industrie 4.0-Labore an Hochschulen bewähren, die Unternehmen die Möglichkeiten anschaulich verdeutlichen und/oder Entwicklungskooperationen anbieten.
- ◆ Digitalisierung des öffentlichen Sektors: Mit dem Onlinezugangsgesetz ist hier für den Bund und die Bundesländer eine wichtige Voraussetzung geschaffen worden, die nun umgesetzt werden muss. Im Weiteren müssen aber auch kommunale Gebietskörperschaften ihre Digitalisierung angehen.
- ◆ Schaffung eines Rechtsrahmens mit Blick auf Datenschutz und Datensicherheit, nach Möglichkeit in einem europäischen Kontext.
- ◆ Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt der Zukunft: Ein wesentlicher Flaschenhals bei der Umsetzung digitaler Investitionen ist das Fehlen von Fachkräften mit digitalen Kompetenzen. Dies macht sich bereits in den digitalen Kernbereichen bemerkbar und umso mehr im gesamten Mittelstand. Daraus folgt zweierlei: Gemeinsame Erarbeitung von gezielten Weiterbildungsmaßnahmen für Mitarbeiter und deren Förderung. Ausrichtung der schulischen, dualen und universitären Ausbildung auf die zukünftigen Herausforderungen.
- ◆ Stringente Umsetzung der Ergebnisse aus den von der Landesregierung initiierten Strategiediskussionen.

¹⁸ Vgl. hierzu unter anderem: BMWi: Monitoring-Report Wirtschaft Digital; McKinsey Global Institute: Das digitale Wirtschaftswunder – Wunsch oder Wirklichkeit; Hoberg, Krcmar, Wetz: Skills for Digital Transformation; 2017

Konjunktur, Zahlen und Fakten

Reales BIP in 2017 unter Bundesdurchschnitt

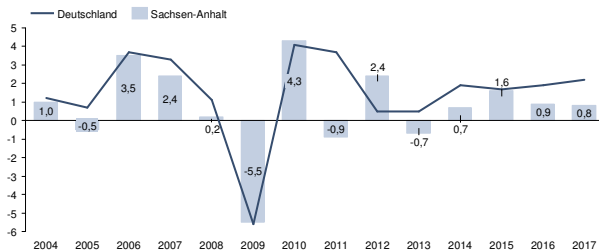


Quelle: Destatis, NORD/LB

Sachsen-Anhalt Konjunktur hat 2017 ihren 2014 begonnenen, aber verhaltenen Wachstumskurs fortgesetzt. Mit 0,8% lag das reale BIP-Wachstum allerdings unterhalb des bundesdeutschen Durchschnitts (2,2%).

Der wesentliche Grund hierfür dürfte in der deutlichen Fokussierung der Wirtschaft auf den eher preissensitiven Vorleistungsgüter (Anteil an der Industrie 62,2%) liegen. Investitions- oder Gebrauchsgüter spielen dagegen eher eine untergeordnete Rolle. Auch für 2018 rechnen wir daher nur mit einem verhaltenen Wachstum.

Arbeitslosenquote deutlich über Bundesdurchschnitt

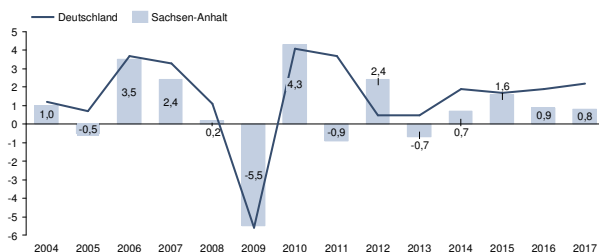


Quelle: Bundesagentur für Arbeit

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. Dies ist unter anderem an der Arbeitslosenquote für den April 2018 abzulesen. Mit 7,9% lag die Quote unterhalb des Vorjahreswertes von 8,6%.

Der Arbeitsmarkt verbessert sich damit tendenziell.

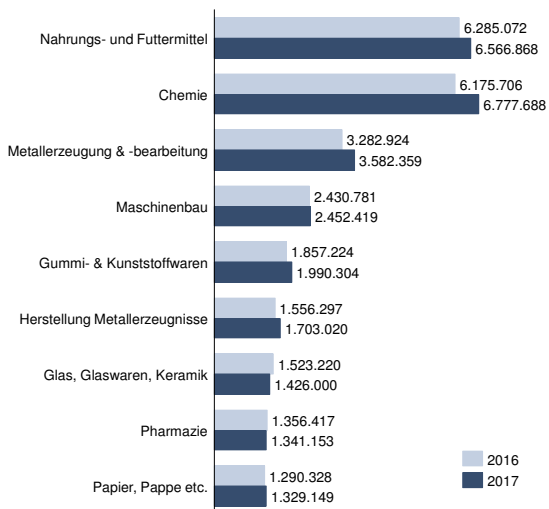
Baugewerbe hat sich 2017 gegenüber dem Vorjahr nur leicht positiv entwickelt



Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt

Die Umsätze des Bauhauptgewerbes haben sich in Sachsen-Anhalt 2017 im Vergleich zum Vorjahr nur minimal um 1,0% erhöht. Sie stiegen von EUR 2.135,1 Mio. 2016 auf EUR 2.157,3 Mio. in 2017. Das Wachstum fiel hierbei in allen drei Segmenten ausgesprochen verhalten aus. Im Vergleich zu anderen Bundesländern ist dies überraschend.

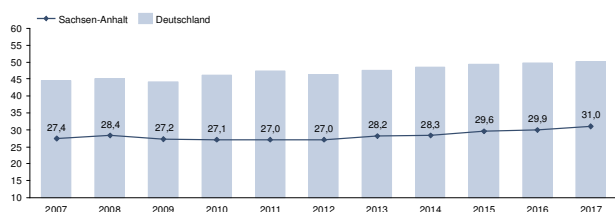
Industrieumsätze sind in der Summe 2017 bislang um 3,8% gestiegen



Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt

Die Umsätze des verarbeitenden Gewerbes sind in 2017 um insgesamt 3,8% gestiegen. Insoweit hat sich die Industrie des Landes positiv entwickelt. Insbesondere bei den drei größten Branchen gab es ein mehr oder minder deutliches Wachstum. Dieses hat sich freilich nicht flächendeckend fortgesetzt. Vielmehr haben einige kleinere Branchen (z.B. Glas, Glaswaren und Keramik) auch Umsatzrückgänge hinnehmen müssen.

Exportquote unterhalb des bundesdeutschen Niveaus



Quelle: Destatis, NORD/LB

Die Exportquote zeigt sich per Ende 2017 mit 31,1% gegenüber dem Vorjahr erholt.

Dennoch wird deutlich, dass die Wirtschaft nicht im gleichen Ausmaß vom Export getrieben wird, wie die deutsche Wirtschaft insgesamt.

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 & Regional Research

Torsten Windels	+49 (511) 361-2008	Leitung Research / Volkswirtschaft	torsten.windels@nordlb.de
Dr. Martina Noß	+49 (511) 361-8701	Leitung Sector & Regional Research / Luftfahrt	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

Manfred Maas	+49 (391) 589-1901	Geschäftsleitung	manfred.maas@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 Werbemittelung. 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. Juni 2018