

# Economic Insight

29. September 2016

## Das deutsche Produktivitätsdesaster

Die Arbeitsproduktivität der Deutschen steigt seit 2008 kaum noch. Mitverantwortlich dafür ist der Erfolg der Hartz-Reformen, im Zuge derer unterdurchschnittlich produktive Langzeitarbeitslose in Lohn und Brot gekommen sind. Außerdem werden seit der Finanzkrise weniger produktive Teile der Wertschöpfungskette wieder ins Inland verlagert. Vor allem der Protektionismus der heutigen Zeit spricht dafür, dass die Produktivitätsmalaise anhalten und diese die deutsche Wirtschaft und wohl auch den deutschen Aktienmarkt für sich genommen belasten wird.

### Die Produktivität darbt ...

In Deutschland ist die Arbeitsproduktivität in den vergangenen Jahrzehnten ordentlich gestiegen (Grafik 1). Seit den 1970er bis Mitte der 2000er Jahre hat die Bruttowertschöpfung im Schnitt pro Jahr gut 2½% schneller zugelegt als die geleisteten Arbeitsstunden. Aber seit 2008 steigt die Arbeitsproduktivität kaum noch – jahresdurchschnittlich gerade einmal um ½%. Auch seit 2012 – also ohne die Verwerfungen um die Finanz- und Staatsschuldenkrise – ist die Arbeitsproduktivität im Mittel nur um ½% pro Jahr gestiegen.

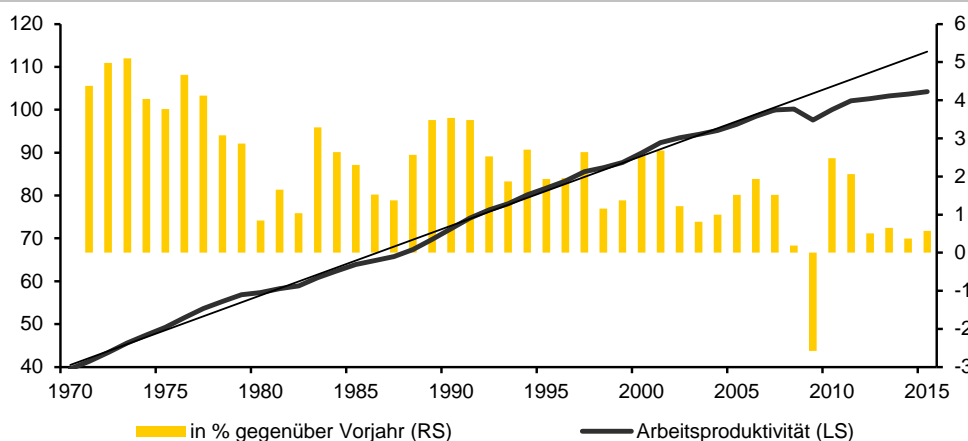
Dieses Phänomen ist nicht auf einzelne Branchen begrenzt. Vielmehr verlangsamt sich der Anstieg der Arbeitsproduktivität auf breiter Front (Grafik 2, Seite 2). Alleine im produzierenden Gewerbe, das etwas mehr als ein Viertel zur gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung beiträgt, hat sich der Produktivitätszuwachs von jahresdurchschnittlich 3¼% auf ½% abgeschwächt. Kaum höheres Produktivitätswachstum verzeichnen die Dienstleistungsbereiche Handel, Verkehr & Gastgewerbe, Dienstleister im Immobilienwesen sowie Unternehmensdienstleister. Bei öffentlichen und Finanzdienstleistern ist die Produktivität sogar rückläufig. Alleine die Informations- und Kommunikationsbranche konnte die Arbeitsproduktivität seit 2012 pro Jahr noch etwa um 2½% steigern; doch hat sich auch dort die Zuwachsrate mit Blick auf die Jahre vor der Staatsschuldenkrise halbiert.

### ... auch in anderen Ländern

Damit steht Deutschland nicht alleine da. Unter OECD-Ländern ist dieses Phänomen weit verbreitet. Auch in skandinavischen wie kontinentaleuropäischen Euro- und Nicht-Euro-Ländern sowie in Großbritannien und den USA hat das Produktivitätswachstum seit der Finanzkrise erheblich nachgelassen (Grafik 3, Seite 2).

#### GRAFIK 1: Produktivitätszuwachs immer geringer ...

Arbeitsproduktivität auf Stundenbasis, Index 2010=100 und Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent; Trend: 1970 bis 2007



Quellen: Destatis, Commerzbank Research

Bitte beachten Sie die rechtlichen Hinweise auf den Seiten 6 und 7.

[research.commerzbank.com](http://research.commerzbank.com) / Bloomberg: CBKR / Research APP verfügbar



Sehen Sie hier die Video-Zusammenfassung

Autor:

Dr. Marco Wagner

+49 69 136 84335

[marco.wagner@commerzbank.com](mailto:marco.wagner@commerzbank.com)

Chefvolkswirt:

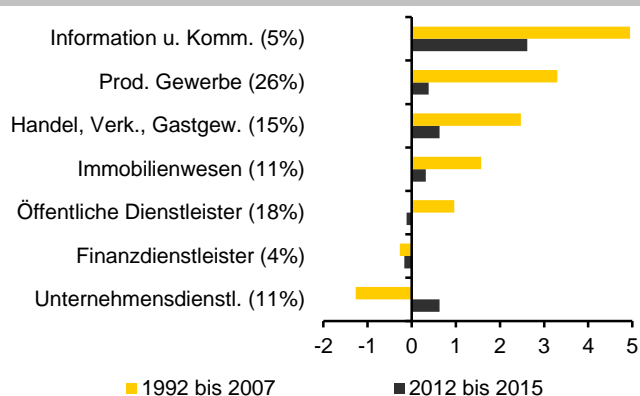
Dr. Jörg Krämer

+49 69 136 23650

[joerg.kraemer@commerzbank.com](mailto:joerg.kraemer@commerzbank.com)

**GRAFIK 2: ... vor allem bei Dienstleistungen**

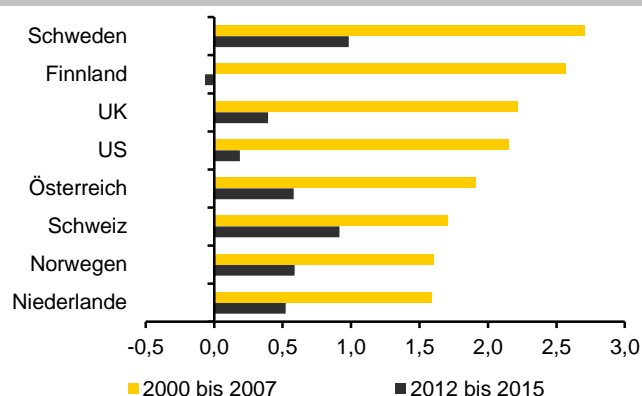
Arbeitsproduktivität auf Stundenbasis nach Wirtschaftsbereichen, Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent; in Klammern: Anteil der Wirtschaftsbereiche an der Bruttowertschöpfung, in Prozent



Quellen: Destatis, Commerzbank Research

**GRAFIK 3: Weltweit schwaches Produktivitätswachstum**

Arbeitsproduktivität auf Stundenbasis, durchschnittliche Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent, ausgewählte OECD-Länder



Quellen: OECD, Commerzbank Research

**Auslöser: Die Finanzkrise**

Dies hat zu allererst mit der Finanzkrise zu tun. Die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich hat in ihrem aktuellen Jahresbericht gezeigt, dass das Platzen von Schuldenblasen das Produktivitätswachstum erheblich in Mitleidenschaft zieht. Dieses Ergebnis stützen die Ökonomen der Bank von England, die in einer Studie die Effekte von Banken Krisen seit den 1950er Jahren in 60 Ländern untersuchten.<sup>1</sup> Sie kommen zum Ergebnis, dass eine Kreditkrise die Arbeitsproduktivität im Durchschnitt um 0,6% bis 0,7% pro Jahr dämpfen kann. Das liegt unter anderem daran, dass Banken häufig Kredite an hoch verschuldete Unternehmen erneuern, um zusätzliche Abschreibungen zu vermeiden. Dies gelingt umso leichter, wenn die Zinsen wegen der expansiven Geldpolitik niedrig sind. Damit erhalten sie unproduktive Unternehmen am Leben und verhindern das, was Volkswirte „kreative Zerstörung“ nennen. Diese beschreibt einen Prozess, nach dem unproduktive Unternehmen aus dem Markt ausscheiden müssen, damit mit den freigesetzten Arbeitskräften und Kapital neue, produktivere Unternehmen entstehen können.

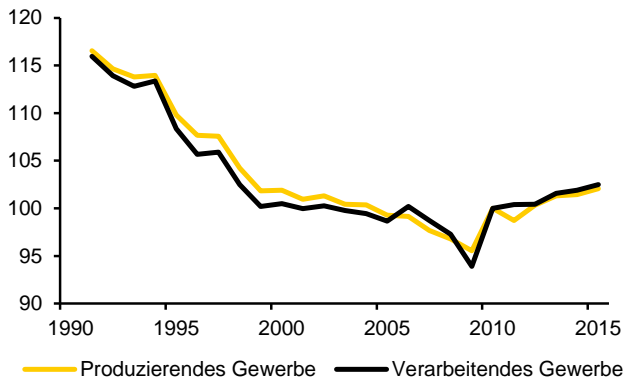
**Offshoring ist „out“, heimische Produktion ist wieder „in“**

Darüber hinaus hat sich infolge der Finanz- und Staatsschuldenkrise der „Offshoring“-Trend umgekehrt, der jetzt die inländische Produktivität schwächt. Über Dekaden haben Länder wie Deutschland im Sinne der Arbeitsteilung arbeitsintensive, typischerweise weniger produktive Arbeitsschritte der Wertschöpfungskette ins Ausland verlagert. China wurde gerne als „verlängerte Werkbank“ genutzt. Seit einigen Jahren hat sich dieser Trend umgekehrt und die zuvor ausgelagerten Arbeitsschritte wurden repatriert. Darauf deutet etwa die Fertigungstiefe im produzierenden Gewerbe hin, die in Deutschland seit der Finanzkrise deutlich gestiegen ist (Grafik 4, Seite 3). Beispielsweise ist der Anteil der inländischen Bruttowertschöpfung am Produktionswert in der Metallerzeugung von 34% im Jahr 2008 auf 37% geklettert (Grafik 5, Seite 3). Bei der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen ist die Wertschöpfungsquote von 31% auf 34% gestiegen. Das Zurückholen dieser weniger produktiven Arbeitsschritte an den Standort Deutschland hat maßgeblich dazu beigetragen, dass die Produktivität im produzierenden Gewerbe in den letzten Jahren kaum noch gestiegen ist (Grafik 2).

Dieses „Onshoring“ geht zwar mit höheren Kosten einher. Aber offenbar nehmen Unternehmen diese in Kauf, wohl auch wegen der gestiegenen wirtschaftlichen und politischen Unsicherheit (Grafik 6, Seite 3). Mitte 2015 und Anfang 2016 haben Turbulenzen in China weltweit die Finanzmärkte erschüttert, und die mannigfaltigen Probleme der bevölkerungsreichsten Volkswirtschaft sind weiterhin ungelöst. Die EU-Staaten haben im Sommer die Wirtschaftssanktionen gegen Russland verlängert. Und mit der Brexit-Entscheidung wurde die Frage aufgeworfen, wie der weitere Weg der europäischen Integration aussehen soll. All das macht deutsche Unternehmen vorsichtig.

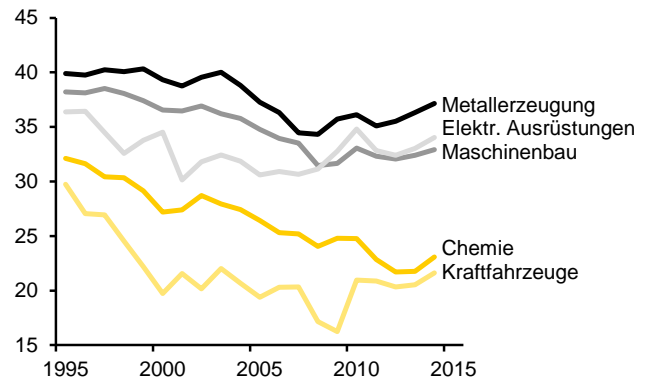
<sup>1</sup> „Long and short-term effects of the financial crisis on labour productivity, capital and output“, Bank of England, Working Paper No. 470, Januar 2013.

**GRAFIK 4: Wieder mehr Produktion im Inland**  
Anteil der inländischen Bruttowertschöpfung am Produktionswert im produzierenden und im verarbeitenden Gewerbe, Index 2010=100



Quellen: Destatis, Commerzbank Research

**GRAFIK 5: ... etwa in der Metallerzeugung ...**  
Anteil der Bruttowertschöpfung am Produktionswert, in Prozent; ausgewählte Wirtschaftszweige



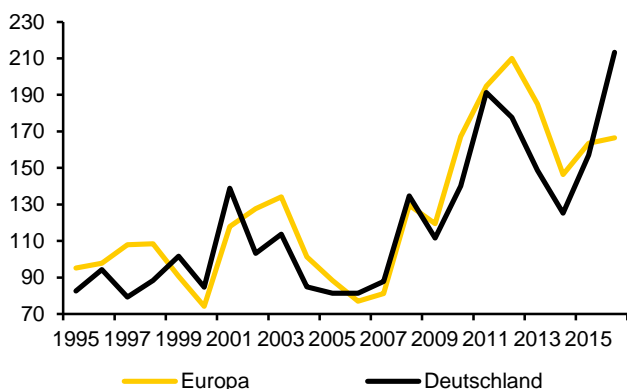
Quellen: Destatis, Commerzbank Research

### Hartz-Reformen: Ein Erfolg mit fadem Beigeschmack

Zu einem gewissen Teil hat auch der Erfolg der Hartz-Reformen der Jahre 2004 und 2005 beigetragen. Was zunächst kurios klingt, erschließt sich auf den zweiten Blick. Denn ein Ziel der Arbeitsmarktreformen war es, die Sockelarbeitslosigkeit abzubauen und Personen in den Arbeitsmarkt zu integrieren, die mit ihren Fertigkeiten zuvor keine Arbeit gefunden hatten. Dies ist in der Tat gelungen und äußert sich beispielsweise darin, dass die Erwerbslosenquote von ihrem Höchststand seit der Wiedervereinigung von 10,3% im Jahr 2005 in den Folgejahren rapide gefallen ist und sich 2015 mit 4,3% auf dem niedrigsten Stand seit 25 Jahren befindet (Grafik 7). Im gleichen Zeitraum ist die Zahl der Arbeitslosen von annähernd 5 Millionen Personen auf weniger als 3 Millionen gefallen (Grafik 8, Seite 4), wovon die Zahl der Langzeitarbeitslosen von knapp 2 Millionen auf rund 1 Million Personen geschrumpft ist. Eine Begleiterscheinung dieses Erfolgs ist, dass damit Personen in Lohn und Brot gekommen sind, die vom Arbeitsmarkt zuvor nicht benötigt wurden, sprich: vergleichsweise niedrig qualifizierte und unproduktive Arbeitskräfte.

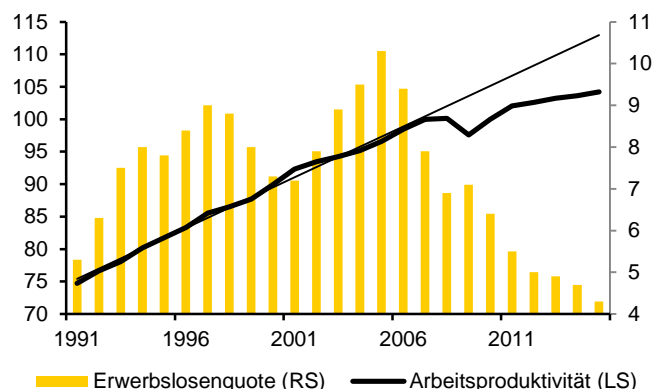
Dieser Eingliederungseffekt für sich genommen hat bereits das Wachstum der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität beeinträchtigt. Erschwerend kommt hinzu, dass Beschäftigung vor allem in unterdurchschnittlich produktiven Branchen aufgebaut wurde (Grafik 9, Seite 4). So sind in den vergangenen zehn Jahren rund 2 Million Stellen in Branchen – insbesondere im öffentlichen Dienst und im Bereich Handel, Verkehr und Gastgewerbe – entstanden, deren Produktivität wenigstens 20% unter der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität lag. Hierfür legen wir die Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigenstunde im Jahr 2005 zugrunde. Dem steht ein Beschäftigungsaufbau von lediglich 320.000 Personen in den überdurchschnittlich produktiven Sektoren Information und Kommunikation sowie im

**GRAFIK 6: ... auch wegen hoher Unsicherheit**  
Unsicherheits-Indikator für die wirtschaftliche Unsicherheit in einem Land, Index



Quellen: Policyuncertainty.com, Commerzbank Research

**GRAFIK 7: Mehr und mehr – auch wenig produktive – in Lohn und Brot ...**  
Arbeitsproduktivität auf Stundenbasis, Index 2010=100, Trend: 1970 bis 2007; Erwerbslosenquote, in Prozent



Quellen: Destatis, Commerzbank Research

produzierenden Gewerbe gegenüber. Gleichzeitig haben Unternehmensdienstleister zwar annähernd anderthalb Millionen Personen eingestellt, doch ist dieser Bereich durchschnittlich produktiv.

### Ausblick: Produktivitätszuwachs wird schwach bleiben

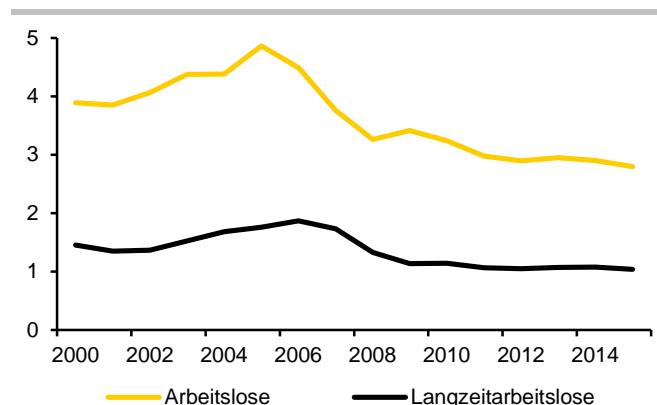
Die Kernfrage, die sich mit Blick auf die Zukunft stellt, ist: Wird das Produktivitätswachstum schwach bleiben oder können wir in naher Zukunft wieder mit stärkeren Produktivitätssteigerungen rechnen? Wir bleiben vorsichtig und gehen davon aus, dass sich das Produktivitätswachstum in Deutschland in den kommenden Jahren nicht maßgeblich beschleunigen wird – und das aus folgenden Gründen:

- Gegen eine rasche Erholung des Produktivitätswachstums spricht insbesondere der Protektionismus im internationalen Handel, der derzeit um sich greift und sich wohl in den nächsten Jahren fortsetzen wird. Dies illustriert beispielhaft der derzeitige Wahlkampf in den USA. Ein Kernstück der Kampagne von Donald Trump ist, dass die USA Globalisierungsverlierer sind. Insofern sollen unter seiner Präsidentschaft Zölle eingeführt bzw. drastisch erhöht werden und zuvor ins Ausland verlagerte Produktionsstätten zurückgeholt werden. Ähnlich zeichnet sich bei Hillary Clinton ab, dass sie sich für das pazifische Handelsabkommen (TPP) oder das transatlantische Freihandelsabkommen (TTIP) nicht weiter engagieren wird. Auch Euro-Länder wie Österreich stellen sich mittlerweile offen gegen TTIP und CETA, das Handelsabkommen mit Kanada. Selbst der deutsche Wirtschaftsminister, Sigmar Gabriel, hat TTIP öffentlich für tot erklärt.
- Friedrich August von Hayek, Ökonom und einer der wichtigsten Denker des Liberalismus im 20. Jahrhundert, wies bereits in seiner Konjunkturtheorie auf die negativen Folgen einer zu lockeren Geldpolitik für die Realwirtschaft hin. Nahe Null ist der Zins faktisch abgeschafft und erfüllt nicht mehr seine Lenkungsfunktion; es kommt zu Fehlinvestitionen. Denn mit billigem Geld können auch ertragsschwache bzw. weniger produktive Projekte finanziert werden, die bei höheren Zinsen unrentabel wären. Insofern ist das Risiko hoch, dass die EZB mit ihrer derzeitigen Billig geldpolitik auf Dauer die Produktivität schwächt.

Gleichzeitig wird die „Industrie 4.0“ wohl nicht die schnelle Wende bringen. Viele preisen diese als Silberkugel für die deutsche Wirtschaft, eine vierte industrielle Revolution, und setzen sie auf die gleiche Stufe wie die Umstellung auf die maschinelle Massenproduktion (erste industrielle Revolution um 1800), der Einführung der Elektrizität (zweite industrielle Revolution gegen Ende des 19. Jahrhunderts) und der Einführung von Computern (dritte industrielle Revolution ab den 1970ern). Ohne Frage ist die Industrie 4.0, die Werkstücke und Maschinen vernetzen und die Produktion digitalisieren soll, eine für die Wirtschaft wichtige Innovation. Allerdings dürfte diese nicht von heute auf morgen von statten gehen, sondern erst über die Zeit von Betrieben adoptiert werden. Eine „digitale Fabrik“, wie sie den Architekten der Industrie 4.0 vorschwebt,

GRAFIK 8: ... und weniger Langzeitarbeitslose

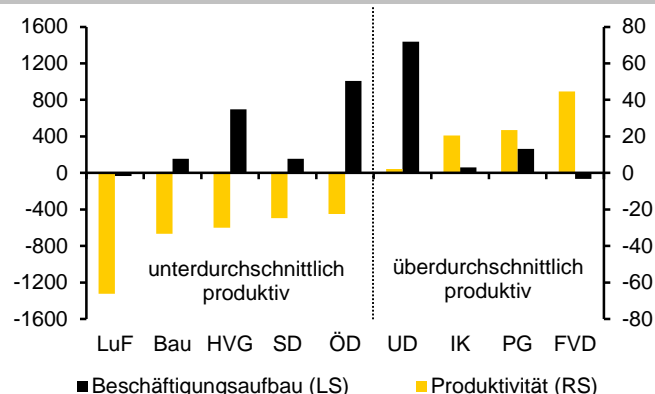
Arbeitslose und davon Langzeitarbeitslose, in Millionen Personen



Quellen: Bundesagentur für Arbeit, Commerzbank Research

GRAFIK 9: Mehr Beschäftigte in unproduktiven Branchen

Veränderung der Beschäftigung zwischen 2005 und 2015, in 1.000 Personen; Abweichung der Produktivität einer Branche von der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität im Jahr 2005; Land- und Forstwirtschaft (LF), Baugewerbe (Bau), Handel, Verkehr, Gastgewerbe (HVG), sonstige Dienstleister (SD), öffentliche Dienstleister (ÖD), Unternehmensdienstleister (UD), Information und Kommunikation (IK), produzierendes Gewerbe (PG), Finanz- und Versicherungsdienstleister (FVD)



Quelle: Destatis, Commerzbank Research

kann selbst in einer fortgeschrittenen Industrienation wie Deutschland nicht über Nacht entstehen. Vielmehr dürfte sich dieser für die Produktivität positive Effekt wohl auf die kommenden Jahrzehnte verteilen.

### **Das große Ganze: Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit erodiert ...**

Alles in allem spricht wohl vieles dafür, dass die Arbeitsproduktivität in Deutschland weiter nur langsam steigen wird. Dies hat zuallererst Konsequenzen für die gesamtwirtschaftliche Produktion. Wegen der schwachen Produktivitätszuwächse und der in den kommenden 15 Jahren immer schneller zurückgehenden Arbeitsbevölkerung dürfte das langfristige Trendwachstum der deutschen Wirtschaft wohl deutlich unter 1% anzusiedeln sein. Damit nähern wir uns japanischen Verhältnissen an.

Daneben wird die Produktivitätsschwäche die ohnehin auf breiter Front angelegte Erosion der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands vorantreiben. Denn die seit einiger Zeit für deutsche Verhältnisse ordentlichen Lohnzuwächse zwischen 2½ und 3% übersetzen sich wegen der niedrigen Produktivitätszuwächse nahezu eins zu eins in stark steigende Lohnstückkosten. Gerade der schnelle Anstieg der Lohnstückkosten wurde den Euro-Peripherie-Ländern mit Blick auf die Finanz- und Schuldenkrise regelmäßig zur Last gelegt. Mittlerweile steigen diese in Deutschland fast so schnell wie die Lohnstückkosten in Italien vor zehn Jahren. Der Wettbewerbsvorsprung Deutschlands gegenüber seinen Euro-Partnern schmilzt dahin.

### **... und belastet Aktien**

Schließlich stellen die Produktionsschwäche der deutschen Wirtschaft und der überdurchschnittliche Anstieg der Lohnstückkosten für den deutschen Aktienmarkt Belastungsfaktoren dar. So stagniert die durchschnittliche EBIT-Marge eines Nicht-Finanzunternehmens am deutschen Aktienmarkt seit Jahren im Bereich von 8%. Für die kommenden Jahre halten wir nun sogar leicht fallende Gewinnmargen für die Unternehmen am Aktienmarkt für wahrscheinlich.

Die stagnierenden Margen sind ein wichtiger Grund, weshalb sich die Gewinnerwartungen für den DAX-Kursindex seit fünf Jahren im Bereich von 400 Indexpunkten seitwärts bewegen. Wir gehen für die nächsten Jahre zwar von leicht steigenden Gewinnerwartungen am deutschen Aktienmarkt aus, getrieben von dem 3%-Wachstum der Weltwirtschaft. Die Zeiten, in denen die Gewinnerwartungen für die DAX-Unternehmen um 8% bis 10% pro Jahr gestiegen sind, sind jedoch unserer Meinung nach vor dem Hintergrund der fallenden Produktivität und der steigenden Lohnstückkosten vorbei.

Zur Erfüllung der MAR-Anforderungen der ESMA weisen wir darauf hin, dass diese Ausarbeitung am 29.09.2016 07:24 CEST fertiggestellt und am 29.09.2016 07:25 CEST verbreitet wurde.

Für die Erstellung dieser Ausarbeitung sind der Bereich Corporates & Markets der Commerzbank AG, Frankfurt am Main, bzw. etwaig in der Ausarbeitung genannte Filialen der Commerzbank verantwortlich. Corporates & Markets ist der Investmentbereich der Commerzbank, in dem die Research-, Anleihe-, Aktien-, Zinsprodukt- und Devisenaktivitäten zusammengefasst sind.

**Sofern diese Ausarbeitung eine Analyse eines oder mehrerer Beteiligungspapiere enthält, sei darauf hingewiesen, dass die Verfasser bestätigen, dass die in diesem Dokument geäußerten Einschätzungen ihre eigenen Einschätzungen genau wiedergeben und kein Zusammenhang zwischen ihrer Dotierung – weder direkt noch indirekt noch teilweise – und den jeweiligen, in diesem Dokument enthaltenen Empfehlungen oder Einschätzungen bestand, besteht oder bestehen wird. Der (bzw. die) in dieser Ausarbeitung genannte(n) Analyst(en) ist (sind) nicht bei der FINRA als Research-Analysten registriert/qualifiziert. Solche Research-Analysten sind möglicherweise keine assoziierten Personen der Commerz Markets LLC und unterliegen daher möglicherweise nicht den Einschränkungen der FINRA Rule 2241 in Bezug auf die Kommunikation mit einem betroffenen Unternehmen, öffentliche Auftritte und den Handel mit Wertpapieren im Bestand eines Analysten.**

Ob und in welchem zeitlichen Abstand eine Aktualisierung dieser Ausarbeitung erfolgt, ist vorab nicht festgelegt worden. Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Kurse der in diesem Dokument erwähnten Wertpapiere auf den Schlusskurs oder Spread des letzten Handelstages, die Schwankungen unterliegen können.

#### Mögliche Interessenkonflikte

Offenlegung möglicher Interessenkonflikte der Commerzbank AG, ihrer Tochtergesellschaften, verbundenen Unternehmen („Commerzbank“) und Mitarbeitern in Bezug auf die Emittenten oder Finanzinstrumente; die in diesem Dokument analysiert werden, zum Ende des dem Veröffentlichungszeitpunkt diesem Dokument vorangegangenen Monats\*:

Für Angaben zu den in Kompendien genannten Unternehmen bzw. den von den Analysten der Commerzbank analysierten Unternehmen folgen Sie bitte diesem Link: <http://research.commerzbank.com/web/commerzbank-research-portal/public-page/disclosures>\*

\*Die Aktualisierung dieser Informationen kann bis zu 10 Tage nach Monatsende erfordern.

#### Disclaimer

Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informationszwecken und berücksichtigt nicht die besonderen Umstände des Empfängers. Es stellt keine Anlageberatung dar. Die Inhalte dieses Dokuments sind nicht als Angebot oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren oder irgendeiner anderen Handlung beabsichtigt und dienen nicht als Grundlage oder Teil eines Vertrages. Anleger sollten sich unabhängig und professionell beraten lassen und ihre eigenen Schlüsse im Hinblick auf die Eignung der Transaktion einschließlich ihrer wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit und Risiken sowie ihrer Auswirkungen auf rechtliche und regulatorische Aspekte sowie Bonität, Rechnungslegung und steuerliche Aspekte ziehen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind öffentliche Daten und stammen aus Quellen, die von der Commerzbank als zuverlässig und korrekt erachtet werden. Die Commerzbank übernimmt keine Garantie oder Gewährleistung im Hinblick auf Richtigkeit, Genauigkeit, Vollständigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Die Commerzbank hat keine unabhängige Überprüfung oder Due Diligence öffentlich verfügbarer Informationen im Hinblick auf einen unverbundenen Referenzwert oder -index durchgeführt. Alle Meinungsäußerungen oder Einschätzungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers bzw. der Verfasser zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wieder und können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die hierin zum Ausdruck gebrachten Meinungen spiegeln nicht zwangsläufig die Meinungen der Commerzbank wider. Die Commerzbank ist nicht dazu verpflichtet, dieses Dokument zu aktualisieren, abzuändern oder zu ergänzen oder deren Empfänger auf andere Weise zu informieren, wenn sich ein in diesem Dokument genannter Umstand oder eine darin enthaltene Stellungnahme, Schätzung oder Prognose ändert oder unzutreffend wird.

Diese Ausarbeitung kann Handelsideen enthalten, im Rahmen derer die Commerzbank mit Kunden oder anderen Geschäftspartnern in solchen Finanzinstrumenten handeln darf. Die hier genannten Kurse (mit Ausnahme der als historisch gekennzeichneten) sind nur Indikationen und stellen keine festen Notierungen in Bezug auf Volumen oder Kurs dar. Die in der Vergangenheit gezeigte Kursentwicklung von Finanzinstrumenten erlaubt keine verlässliche Aussage über deren zukünftigen Verlauf. Eine Gewähr für den zukünftigen Kurs, Wert oder Ertrag eines in diesem Dokument genannten Finanzinstruments oder dessen Emittenten kann daher nicht übernommen werden. Es besteht die Möglichkeit, dass Prognosen oder Kursziele für die in diesem Dokument genannten Unternehmen bzw. Wertpapiere aufgrund verschiedener Risikofaktoren nicht erreicht werden. Hierzu zählen in unbegrenztem Maße Marktvolatilität, Branchenvolatilität, Unternehmensentscheidungen, Nichtverfügbarkeit vollständiger und akkurater Informationen und/oder die Tatsache, dass sich die von der Commerzbank oder anderen Quellen getroffenen und diesem Dokument zugrunde liegenden Annahmen als nicht zutreffend erweisen.

Die Commerzbank und/oder ihre verbundenen Unternehmen dürfen als Market Maker in den(m) Instrument(en) oder den entsprechenden Derivaten handeln, die in unseren Research-Studien genannt sind. Mitarbeiter der Commerzbank oder ihrer verbundenen Unternehmen dürfen unseren Kunden und Geschäftseinheiten gegenüber mündlich oder schriftlich Kommentare abgeben, die von den in dieser Studie geäußerten Meinungen abweichen. Die Commerzbank darf Investmentbanking-Dienstleistungen für in dieser Studie genannte Emittenten ausführen oder anbieten.

Weder die Commerzbank noch ihre Geschäftsleitungsorgane, leitenden Angestellten oder Mitarbeiter übernehmen die Haftung für Schäden, die ggf. aus der Verwendung dieses Dokuments, seines Inhalts oder in sonstiger Weise entstehen.

Die Aufnahme von Hyperlinks zu den Websites von Organisationen, die in diesem Dokument erwähnt werden, impliziert keineswegs eine Zustimmung, Empfehlung oder Billigung der Informationen der Websites bzw. der von dort aus zugänglichen Informationen durch die Commerzbank. Die Commerzbank übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt dieser Websites oder von dort aus zugängliche Informationen oder für eventuelle Folgen aus der Verwendung dieser Inhalte oder Informationen.

Dieses Dokument ist nur zur Verwendung durch den Empfänger bestimmt. Es darf weder in Auszügen noch als Ganzes ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Commerzbank auf irgendeine Weise verändert, vervielfältigt, verbreitet, veröffentlicht oder an andere Personen weitergegeben werden. Die Art und Weise, wie dieses Produkt vertrieben wird, kann in bestimmten Ländern, einschließlich der USA, weiteren gesetzlichen Beschränkungen unterliegen. Personen, in deren Besitz dieses Dokument gelangt, sind verpflichtet, sich diesbezüglich zu informieren und solche Einschränkungen zu beachten.

Mit Annahme dieses Dokuments stimmt der Empfänger der Verbindlichkeit der vorstehenden Bestimmungen zu.

#### Zusätzliche Informationen für Kunden in folgenden Ländern:

**Deutschland:** Die Commerzbank AG ist im Handelsregister beim Amtsgericht Frankfurt unter der Nummer HRB 32000 eingetragen. Die Commerzbank AG unterliegt der Aufsicht der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Strasse 108, 53117 Bonn, Marie-Curie-Strasse 24-28, 60439 Frankfurt am Main und der Europäischen Zentralbank, Sonnemannstrasse 20, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland.

**Großbritannien:** Dieses Dokument wurde von der Commerzbank AG, Filiale London, herausgegeben oder für eine Herausgabe in Großbritannien genehmigt. Die Commerzbank AG, Filiale London, ist von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) und von der Europäischen Zentralbank amtlich zugelassen und unterliegt nur in beschränktem Umfang der Regulierung durch die Financial Conduct Authority und Prudential Regulation Authority. Einzelheiten über den Umfang der Genehmigung und der Regulierung durch die Financial Conduct Authority und Prudential Regulation Authority erhalten Sie auf Anfrage. Diese Ausarbeitung richtet sich ausschließlich an „Eligible Counterparties“ und „Professional Clients“. Sie richtet sich nicht an „Retail Clients“. Ausschließlich „Eligible Counterparties“ und „Professional Clients“ ist es gestattet, die Informationen in dieser Ausarbeitung zu lesen oder sich auf diese zu beziehen. Commerzbank AG, Filiale London bietet nicht Handel, Beratung oder andere Anlagedienstleistungen für „Retail Clients“ an.

**USA:** Die Commerz Markets LLC („Commerz Markets“) hat die Verantwortung für die Verteilung dieses Dokuments in den USA unter Einhaltung der gültigen Bestimmungen übernommen. Wertpapiertransaktionen durch US-Bürger müssen über die Commerz Markets, Swaptransaktionen über die Commerzbank AG abgewickelt werden. Nach geltendem US-amerikanischen Recht können Informationen, die Commerz Markets-Kunden betreffen, an andere Unternehmen innerhalb des Commerzbank-Konzerns weitergegeben werden. Sofern dieses Dokument zur Verteilung in den USA freigegeben wurde, ist es ausschließlich nur an „US Institutional Investors“ und „Major Institutional Investors“ gerichtet, wie in Rule 15a-6 unter dem Securities Exchange Act von 1934 beschrieben. Commerz Markets ist Mitglied der FINRA und SIPC. Die Commerzbank AG ist bei der CFTC vorläufig als Swaphändler registriert.

**Kanada:** Die Inhalte dieses Dokuments sind nicht als Prospekt, Anzeige, öffentliche Emission oder Angebot bzw. Aufforderung zum Kauf oder Verkauf der beschriebenen Wertpapiere in Kanada oder einer kanadischen Provinz bzw. einem kanadischen Territorium beabsichtigt. Angebote oder Verkäufe der beschriebenen

Wertpapiere erfolgen in Kanada ausschließlich im Rahmen einer Ausnahme von der Prospektspflicht und nur über einen nach den geltenden Wertpapiergesetzen ordnungsgemäß registrierten Händler oder alternativ im Rahmen einer Ausnahme von der Registrierungspflicht für Händler in der kanadischen Provinz bzw. dem kanadischen Territorium, in dem das Angebot abgegeben bzw. der Verkauf durchgeführt wird. Die Inhalte dieses Dokuments sind keinesfalls als Anlageberatung in einer kanadischen Provinz bzw. einem kanadischen Territorium zu betrachten und nicht auf die Bedürfnisse des Empfängers zugeschnitten. In Kanada sind die Inhalte dieses Dokuments ausschließlich für Permitted Clients (gemäß National Instrument 31-103) bestimmt, mit denen Commerz Markets LLC im Rahmen der Ausnahmen für internationale Händler Geschäfte treibt. Soweit die Inhalte dieses Dokuments sich auf Wertpapiere eines Emittenten beziehen, der nach den Gesetzen Kanadas oder einer kanadischen Provinz bzw. eines kanadischen Territoriums gegründet wurde, dürfen Geschäfte in solchen Wertpapieren nicht durch Commerz Markets LLC getätigt werden. Keine Wertpapieraufsicht oder ähnliche Aufsichtsbehörde in Kanada hat dieses Material, die Inhalte dieses Dokuments oder die beschriebenen Wertpapiere geprüft oder genehmigt; gegenteilige Behauptungen zu erheben, ist strafbar.

**Europäischer Wirtschaftsraum:** Soweit das vorliegende Dokument durch eine außerhalb des Europäischen Wirtschafts-raumes ansässige Rechtsperson erstellt wurde, erfolgte eine Neuausgabe für die Verbreitung im Europäischen Wirtschaftsraum durch die Commerzbank AG, Filiale London.

**Singapur:** Dieses Dokument wird in Singapur von der Commerzbank AG, Filiale Singapur, zur Verfügung gestellt. Es darf dort nur von institutionellen Investoren laut Definition in Section 4A des Securities and Futures Act, Chapter 289, von Singapur („SFA“) gemäß Section 274 des SFA entgegengenommen werden.

**Hongkong:** Dieses Dokument wird in Hongkong von der Commerzbank AG, Filiale Hongkong, zur Verfügung gestellt und darf dort nur von „professionellen Anlegern“ im Sinne von Schedule 1 der Securities and Futures Ordinance (Cap.571) von Hongkong und etwaigen hierin getroffenen Regelungen entgegengenommen werden.

**Japan:** Dieses Dokument und seine Verteilung stellen keine „Aufforderung“ gemäß dem Financial Instrument Exchange Act (FIEA) dar und sind nicht als solche auszulegen. Dieses Dokument darf in Japan ausschließlich an „professionelle Anleger“ gemäß Section 2(31) des FIEA und Section 23 der Cabinet Ordinance Regarding Definition of Section 2 of the FIEA durch die Commerzbank AG, Tokyo Branch, verteilt werden. Die Commerzbank AG, Tokyo Branch, war jedoch nicht an der Erstellung dieses Dokuments beteiligt. Nicht alle Finanz- oder anderen Instrumente, auf die in diesem Dokument Bezug genommen wird, sind in Japan verfügbar. Anfragen bezüglich der Verfügbarkeit dieser Instrumente richten Sie bitte an die Abteilung Corporates & Markets der Commerzbank AG oder an die Commerzbank AG, Tokyo Branch. [Commerzbank AG, Tokyo Branch] Eingetragenes Finanzinstitut: Director of Kanto Local Finance Bureau (Tokin) Nr. 641 / Mitgliedsverband: Japanese Bankers Association.

**Australien:** Die Commerzbank AG hat keine australische Lizenz für Finanzdienstleistungen. Dieses Dokument wird in Australien an Großkunden unter einer Ausnahmeregelung zur australischen Finanzdienstleistungslizenz von der Commerzbank gemäß Class Order 04/1313 verteilt. Die Commerzbank AG wird durch die BaFin nach deutschem Recht geregelt, das vom australischen Recht abweicht.

© Commerzbank AG 2016. Alle Rechte vorbehalten. Version 9.25

#### Commerzbank Corporates & Markets

##### Frankfurt

Commerzbank AG  
DLZ - Gebäude 2, Händlerhaus  
Mainzer Landstraße 153  
60327 Frankfurt

Tel: + 49 69 136 21200

##### London

Commerzbank AG  
PO BOX 52715  
30 Gresham Street  
London, EC2P 2XY

Tel: + 44 207 623 8000

##### New York

Commerz Markets LLC  
225 Liberty Street, 32nd floor,  
New York,  
NY 10281-1050

Tel: + 1 212 703 4000

##### Singapore

Commerzbank AG  
71, Robinson Road, #12-01  
Singapore 068895

Tel: +65 631 10000

##### Hong Kong

Commerzbank AG  
15th Floor, Lee Garden One  
33 Hysan Avenue,  
Causeway Bay  
Hong Kong

Tel: +852 3988 0988