

# Wirtschaftsbericht

## Gesamtwirtschaftliche und branchenbezogene Rahmenbedingungen

Den letzten vorliegenden Zahlen des Internationalen Währungsfonds (IWF) zufolge unterlagen die Industrienationen im Jahr 2016 gedämpften Wachstumserwartungen. Dies ist zum einen auf unsichere Folgen im Zusammenhang mit dem zukünftigen Austritt des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union („Brexit“) zurückzuführen. Zum anderen fiel das Wirtschaftswachstum in den USA im ersten Halbjahr schwächer als erwartet aus. Gemäß letzten IWF-Prognosen stieg das weltweite Bruttoinlandsprodukt (BIP) im Jahr 2016 um 3,1%, was einem Rückgang um 0,1 Prozentpunkte im Vergleich zu 2015 entspricht. Wie im Vorjahr auch zeigten sich starke regionale Unterschiede. Die Industrienationen verzeichneten einen Rückgang des Wachstums auf 1,6% (Vorjahr: 2,1%). Mit 4,2% (Vorjahr: 4,0%) erreichten die Schwellen- und Entwicklungsländer seit fünf Jahren erstmals einen Anstieg der Wachstumsraten. Das BIP der USA, der weltweit größten Volkswirtschaft, blieb hinter den Erwartungen zurück und wuchs lediglich um 1,6% (Vorjahr: 2,6%). 2015 wurde noch ein Wachstum von 2,8% für das Jahr 2016 prognostiziert. Gebremst wurde das Wachstum durch einen anhaltenden Investitionsrückgang im Energiesektor und den starken Dollar, der dämpfende Auswirkungen auf exportorientierte Industriesektoren hatte. Ebenso wie die USA verzeichnete auch die Eurozone einen Rückgang des BIP-Wachstums auf 1,7% (Vorjahr: 2,0%).

Dagegen verbuchten die Schwellenländer Asiens ein Wachstum in Höhe von 6,5% (Vorjahr: 6,6%). Wie bereits im Vorjahr waren Indien (7,6%) und China (6,6%) die stärksten Wachstumstreiber. Die Industrienationen Südkorea und Taiwan konnten lediglich eine leichte Wachstumssteigerung erzielen, während Japans BIP auf Vorjahresniveau bei 0,5% stagnierte. Korea verzeichnete ein Wachstum von 2,7% (Vorjahr: 2,6%) und Taiwan ein Wachstum von 1,0% (Vorjahr: 0,6%).

Das organische Umsatzwachstum bei Merck wurde im Jahr 2016 vorwiegend durch die Regionen Nord- und Lateinamerika geprägt. Während Nordamerika einen Anteil in Höhe von ca. 36% am konzernweiten organischen Wachstum leistete, trug Lateinamerika mit 27,7% einen ebenfalls hohen Anteil bei. In Lateinamerika lieferten dabei alle Unternehmensbereiche einen positiven Beitrag zum organischen Umsatzwachstum, wohingegen das Wachstum in Nordamerika von unserem Unternehmensbereich Healthcare getragen wurde. Während 2015 die Region Asien-Pazifik noch rund 56% zum organischen Wachstum beitragen konnte, erwirtschaftete sie 2016 lediglich einen Anteil von ca. 12%. Dies ist auf rückläufige Geschäfte im Unternehmensbereich Performance Materials zurückzuführen. So ging der Umsatz bei Performance Materials in der Region Asien-Pazifik organisch um –6,6% zurück.

**Wirtschaftsbericht****Gesamtwirtschaftliche und branchenbezogene Rahmenbedingungen**

	Entwicklung 2016 <sup>1</sup>	Entwicklung 2015
<b>Healthcare</b>		
Globaler Pharmamarkt	6,3%	9,2%
Markt für Multiple-Sklerose-Therapeutika <sup>2</sup>	7,5%	14,9%
Markt für Diabetes-Typ-II-Therapeutika <sup>2</sup>	11,2%	11,1%
Markt für Fertilität <sup>2</sup>	12,6%	10,7%
Markt für die Behandlung des Kolorektalkarzinoms <sup>3</sup>	-0,5%	-1,7%
Markt für rezeptfreie Arzneimittel	4,3%	4,9%
<b>Life Science</b>		
Markt für Laborprodukte	2,5%	2,9%
Anteil von biotechnologisch hergestellten Arzneimitteln am weltweiten Pharmamarkt <sup>2</sup>	23,3%	22,3%
<b>Performance Materials</b>		
Wachstum der Fläche von Flüssigkristalldisplays	4,6%	4,8%
Globaler Absatz von PKWs	2,5%	1,3%
Materialien zur Herstellung von Kosmetika	1,8%	1,5%
Umsätze der Halbleiterindustrie	Umsätze auf Vorjahresniveau	-2,3%

<sup>1</sup> Voraussichtliche Entwicklung. Zum Zeitpunkt der Aufstellung dieses Berichts lagen nicht zu allen Industrien finale Entwicklungsdaten für das Jahr 2016 vor.

<sup>2</sup> Wachstumsraten basieren auf Marktdaten in lokalen Währungen, umgerechnet zu einem konstanten EUR-Wechselkurs. Den Marktdaten von IMS Health zum Wachstum der Indikationen liegen aktuelle Zahlen inklusive 3. Quartal 2016 zugrunde. Jährliches Wachstum basierend auf den letzten zwölf Monatswerten. Markt für Diabetes-Typ-II ohne USA, da von untergeordneter Bedeutung für Merck.

<sup>3</sup> Wachstumsraten basieren auf US-Dollar-Marktdaten. Marktdaten von EvaluatePharma zum Wachstum der Indikationen basieren auf veröffentlichten Unternehmensberichten und unterliegen Wechselkursschwankungen.

**Healthcare**

Das auf den Pharma-Markt spezialisierte Marktforschungsunternehmen IMS Health hat in seiner neuesten Studie „IMS Market Prognosis 2016–2020“ von September 2016 das Wachstum des globalen Pharma-Marktes für das Jahr 2016 mit 6,3% beziffert. Zum Vergleich: Im Vorjahr lag das Umsatzwachstum noch bei 9,2%. Zum Wachstum im Jahr 2016 trugen wie bereits im Jahr 2015 vor allem Lateinamerika und die USA bei. Während das Wachstum in den USA deutlich auf 6,3% zurückging (Vorjahr: 12,0%), entwickelte sich der Markt in Lateinamerika mit 13,9% weiterhin zweistellig (Vorjahr: 16,0%). Die Region Asien-Pazifik verzeichnete mit 5,7% einen leichten Rückgang des Wachstums (Vorjahr: 6,6%). Ein stärkerer Rückgang wurde für die Region Europa mit 4,6% gemeldet (Vorjahr: 7,0%).

Relevant für unser Geschäft ist nicht nur das Wachstum des Pharmamarkts insgesamt, sondern insbesondere auch die Marktentwicklung für biotechnologisch produzierte Wirkstoffe. Gemäß IMS Health betrug das Marktvolumen für biotechnologische Pharmazeutika im Jahr 2016 ca. 208 Mrd. €. Dabei stieg der Anteil dieser Produkte am globalen Pharmamarkt in den letzten Jahren kontinuierlich an und betrug im Jahr 2016 bereits 23,3%. Der Markt in den USA zeigte hierbei mit 31,2% den größten Anteil weltweit.

Bei der Betrachtung der für uns relevanten Indikationsgebiete zeigen sich unterschiedliche Entwicklungen. So wuchsen die Märkte in den Therapiegebieten Multiple Sklerose mit 7,5% (Vorjahr: 14,9%), Diabetes-Typ-II<sup>1</sup> mit 11,2% (Vorjahr: 11,1%) sowie für Fertilität mit 12,6% (Vorjahr: 10,7%). Gegenteilig entwickelte sich dagegen der Markt für Krebsmedikamente zur Behandlung des Kolorektalkarzinoms mit -0,5% (Vorjahr: -1,7%).

<sup>1</sup> Ohne USA.

Laut dem Marktforschungsunternehmen Nicholas Hall betrug das Wachstum des globalen Markts für rezeptfreie Arzneimittel im Jahr 2016 4,3%, ein leichter Rückgang um 0,6 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr. Wachstumstreiber war im Jahr 2016 die Region Asien-Pazifik mit 5,5% (Vorjahr: 5,1%), wobei Indien mit 7,7% (Vorjahr: 8,9%) wie im Vorjahr am stärksten wachsen konnte. Am schwächsten fiel das Wachstum mit jeweils 2,2% in Westeuropa (Vorjahr: 3,3%) sowie Japan aus (Vorjahr: 0,2%).

### Life Science

Unser Unternehmensbereich Life Science ist ein führender Zulieferer von Produkten und Dienstleistungen für Forschungsanwendungen und angewandte Laboranwendungen zur Formulierung, Aufbereitung, Herstellung und Qualitätssicherung von Arzneimitteln auf chemischer und biotechnologischer Basis.

Der für Research Solutions und Applied Solutions relevante Markt für Laborprodukte erzielte dem Marktforschungsinstitut Frost & Sullivan zufolge im Jahr 2016 ein Wachstum von 2,5% (Vorjahr: 2,9%). Eine Phase erhöhter Unsicherheit im zweiten Halbjahr 2016 dämpfte das Wachstum gegenüber dem Vorjahr. Das Wachstum wurde hauptsächlich von Kunden aus der biopharmazeutischen Industrie getragen, im Besonderen von aufkommenden biotechnologischen Start-up-Unternehmen. Im Vergleich zu 2015 verringerte sich das Wachstum auf dem europäischen Markt auf 1,5% (Vorjahr: 1,9%), was auf einen schwächeren Euro und die gesamtwirtschaftliche Unsicherheit, beispielsweise im Zusammenhang mit dem unerwarteten Brexit-Votum, zurückzuführen war. Das Wachstum des US-amerikanischen Marktes betrug 2,7% (Vorjahr: 3,0%). Der Rückgang der Wachstumsrate war bedingt durch die US-Präsidentenwahlen und die Verzögerung bei der Verabschiedung des US-Bundeshaushaltes für 2017. Schwellenländer verzeichneten höhere Wachstumsraten, wenn auch in China eine Verlangsamung sichtbar wurde. Für die nächsten Jahre wird mit leichten Verbesserungen in diesem Markt gerechnet.

Die Nachfrage nach Produkten von Process Solutions ist maßgeblich vom Umsatz biopharmazeutischer Unternehmen mit biologischen Arzneimitteln und von der Intensität ihrer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten abhängig. Wie zuvor erläutert, betrug das Marktvolumen für biotechnologische Pharmazeutika im Jahr 2016 ca. 208 Mrd. €, ein Anteil von 23,3% am globalen Pharmamarkt. Laut dem Unternehmen EvaluatePharma befinden sich mehr als 8.500 Biologika-Projekte in der präklinischen und klinischen

Entwicklung. Bei 28% (2015: 25%) dieser Wirkstoffe handelt es sich um monoklonale Antikörper. Biosimilars machen einen kleinen, aber schnell wachsenden Anteil des Pharmamarkts aus. Für das Jahr 2016 wird mit einem Jahresumsatz mit Biosimilars in Höhe von 1,4 Mrd. US-Dollar gerechnet; für 2022 wird ein Anstieg auf 8 Mrd. US-Dollar erwartet.

### Performance Materials

Mit seinem Flüssigkristallgeschäft ist Merck der führende Hersteller von Flüssigkristallmischungen für die Displayindustrie. Die dynamischen Wachstumsraten der Displayfläche verringerten sich in den letzten Jahren laut den Erhebungen der Marktforscher von IHS DisplaySearch auf durchschnittlich 5%. Dieses Wachstum war vorwiegend getragen von der zunehmenden durchschnittlichen Displaygröße, während die Stückzahlen im Verkauf weitgehend stagnierten. Die Displayindustrie stellt weiterhin eine Wachstumsbranche dar, deren führende Bildschirmtechnologie auf Flüssigkristallen basiert. Zunehmende Bedeutung im Bereich der hochwertigen Displays erlangt die OLED-Technologie, bei der Merck ebenfalls zu den führenden Materialzulieferern zählt.

Die Märkte für Automobillacke und Kosmetika sind von erheblicher Bedeutung für das Pigmentgeschäft von Merck. Wie das Center of Automotive Management (CAM) in Bergisch-Gladbach berichtete, stieg der weltweite PKW-Absatz 2015 um 1,3%. Wachstumstreiber waren wie in den vorherigen Jahren China, Westeuropa sowie die USA, während insbesondere in Brasilien und Russland erhebliche Rückgänge im Automobilabsatz zu verzeichnen waren. 2016 wird mit einer leichten Erholung des globalen Wachstums im Automarkt gerechnet. Der weltweite Verbrauch von Materialien für die Herstellung von Kosmetika stieg laut Euromonitor International um 2%, wobei Asien mit 4% die höchste Wachstumsrate aufwies.

Die Halbleiterindustrie ist der wichtigste Absatzmarkt für das Geschäft mit Materialien für integrierte Schaltkreise (IC Materials). Das langfristige Wachstum der Halbleiterindustrie weist eine zyklische Nachfragestruktur auf. Laut Gartner, einem auf die Technologie- und Elektronikmärkte spezialisierten Marktforschungsinstitut, bewegten sich die Umsätze der Branche im Jahr 2016 auf Vorjahresniveau, da das Wachstum bei Smartphone-Anwendungen durch die zurückgehende Nachfrage im PC-Geschäft kompensiert wurde. Der Rückgang im Jahr 2015 von -2,3% war ebenfalls auf die Schwäche des PC-Geschäfts zurückzuführen.

## Vergleich der Prognose mit dem tatsächlichen Geschäftsverlauf

### Umsatzerlöse

Für das Jahr 2016 wurde für den Merck-Konzern ein leichtes organisches Wachstum der Umsatzerlöse prognostiziert. Durch die Akquisition von Sigma-Aldrich zum 18. November 2015 erwarteten wir zusätzlich einen Portfolioeffekt im niedrigen zweistelligen Prozentbereich. Die positive organische Entwicklung der Umsatzerlöse in den Unternehmensbereichen Healthcare und Life Science konnte die leicht rückläufige Geschäftsentwicklung bei Performance Materials überkompensieren, sodass wir eine moderate organische Steigerung der Umsatzerlöse um 3,2% erzielt haben. Der zusätzliche Portfolioeffekt durch Sigma-Aldrich lag mit 16,4% wie erwartet im niedrigen zweistelligen Prozentbereich. Zum Jahresanfang prognostizierten wir aufgrund der Abwertung der lateinamerikanischen Währungen einen leichten negativen Währungseffekt, den wir im Laufe des Jahres auf –3 bis –5% anhoben. Aufgrund einer Abschwächung dieser Dynamik und einer gleichzeitigen Stärkung des US-Dollar im letzten Quartal verzeichneten wir einen Währungseffekt auf unsere Umsätze von –2,6% für das Jahr 2016.

Unser Unternehmensbereich Healthcare zeigte für das Jahr 2016 ein solides organisches Umsatzwachstum von 4,6% und hat damit unsere Prognose eines leichten organischen Wachstums übertroffen. Wie erwartet war das Umsatzwachstum getragen von der anhaltend guten Dynamik in unseren Wachstumsmärkten sowie positiven Effekten aus der gemeinschaftlichen Vermarktung von Xalkori® mit Pfizer. Allerdings entwickelten sich die Geschäftseinheit Fertility in Nordamerika und China sowie Rebif® deutlich besser als erwartet. Rebif® erzielte in Nordamerika entgegen unserer

ursprünglichen Annahme ein organisches Umsatzwachstum. Wie prognostiziert ergab sich im Jahr 2016 ein leicht negativer Portfolioeffekt von –1,1% durch die Rückgabe der Rechte an Kuvan® an BioMarin Pharmaceutical, Inc.

Unser Unternehmensbereich Life Science erreichte mit 6,3% im Jahr 2016 ein deutlich stärkeres organisches Umsatzwachstum als das von uns zu Jahresanfang erwartete moderate organische Wachstum. Die dynamischere Geschäftsentwicklung manifestierte sich zunehmend im 1. Halbjahr und wurde von uns ab dem 2. Quartal in unseren fortlaufenden Prognosen entsprechend berücksichtigt. Zu der positiven Entwicklung trugen alle Geschäftseinheiten von Life Science bei, wobei die Geschäftseinheit Process Solutions den größten Anteil beisteuern und von einer anhaltend positiven Kundennachfrage aus der biopharmazeutischen Industrie profitieren konnte. Durch die Akquisition von Sigma-Aldrich haben wir zudem einen Portfolioeffekt in Höhe von 63,1% erzielt und damit unsere Jahresanfangsprognose erfüllt.

Wie bereits in den Prognosen nach dem 2. und 3. Quartal 2016 dargestellt, konnte der Unternehmensbereich Performance Materials die ursprüngliche Erwartung eines leichten organischen Wachstums nicht erfüllen. Der länger als erwartet andauernde Abbau der Vorratsbestände in der Displayindustrie sowie die branchenüblichen Preisrückgänge bei Flüssigkristallen konnten durch das Wachstum der anderen Geschäftseinheiten nicht kompensiert werden. Dies führte insgesamt zu einem organischen Umsatzrückgang von –4,7% im Vergleich zum Vorjahr.

### EBITDA vor Sondereinflüssen

Auf Konzernebene konnten wir im Jahr 2016 das EBITDA vor Sondereinflüssen um 23,7% auf 4.490 Mio. € steigern und bewegten uns damit im Rahmen unserer ursprünglichen Prognose eines Anstiegs im niedrigen zweistelligen Prozentbereich.

Entgegen unserer ursprünglichen Erwartung eines Ergebnisrückgangs im niedrigen zweistelligen Prozentbereich ist das EBITDA vor Sondereinflüssen unseres Unternehmensbereiches Healthcare im Jahr 2016 um 6,3% im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Die positive Margenentwicklung hatte sich bereits nach dem 2. Quartal infolge unerwartet guter Umsätze bei Rebif® und Fertility sowie der Veräußerung einer Minderheitsbeteiligung angedeutet. Hinzu kamen Lizenzeinnahmen ab der zweiten Jahreshälfte, die auf einem im Juni 2016 in den USA erteilten Patent basieren. Neben der Auflösung von Rückstellungen für in Vorjahren eingestellte Forschungsprojekte wurde im 3. Quartal deutlich, dass die Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen unter unserer konservativen Kostenplanung zu Beginn des Jahres 2016 liegen würden.

Für das EBITDA vor Sondereinflüssen des Unternehmensbereiches Life Science prognostizierten wir einen moderaten Anstieg infolge des erwarteten organischen Umsatzwachstums und einen zusätzlichen Portfolioeffekt im hohen zweistelligen Prozentbereich aufgrund der Akquisition von Sigma-Aldrich. Mit einem EBITDA vor Sondereinflüssen von 1.652 Mio. € beziehungsweise einem Plus von 93,0% haben wir diese Prognose erfüllt. Dazu trugen neben dem

Portfolioeffekt in erwarteter Höhe auch eine gute Margenentwicklung sowie eine schnellere Realisierung der geplanten Synergien im Rahmen der genannten Akquisition bei.

Für den Unternehmensbereich Performance Materials gingen wir von einem leichten Anstieg des EBITDA vor Sondereinflüssen aus. Mindestens wollten wir das Vorjahresniveau erreichen. Infolge des deutlichen und über das Jahr hinweg anhaltenden Lagerabbaus in der Displayindustrie und der damit einhergehenden negativen Umsatzeffekte haben wir diese Prognose leicht verfehlt. Dabei haben wir der Entwicklung mit großer Kostendisziplin entgegen gewirkt und von der mittlerweile ausgeprägten Diversifikation bei Performance Materials profitieren können. Dies konnte den Ergebniseffekt der rückläufigen Umsätze im Displaygeschäft nicht vollständig kompensieren, sodass das EBITDA vor Sondereinflüssen um -2,3% auf 1.106 Mio. € sank. Die EBITDA-Marge vor Sondereinflüssen blieb jedoch auf dem hohen Vorjahresniveau.

Der Aufwand für Konzernkosten und Sonstiges entwickelte sich im Rahmen unserer Erwartungen. Aufgrund einer weiteren Intensivierung strategischer Konzerninitiativen, wie des neuen Markenauftritts und Projekten zur Digitalisierung des Konzerns gingen wir von einem signifikanten Anstieg aus. Diese Erwartung, welche wir im Laufe des Jahres 2016 mit -370 bis -400 Mio. € konkretisierten, konnten wir mit einem EBITDA vor Sondereinflüssen von -396 Mio. € erfüllen.

**Wirtschaftsbericht****Vergleich der Prognose mit dem tatsächlichen Geschäftsverlauf****Business Free Cash Flow**

Für den Business Free Cash Flow des Merck-Konzerns rechneten wir für das Jahr 2016 mit einer positiven Entwicklung im hohen einstelligen Prozentbereich. Diese Prognose konnten wir mit einem Anstieg um 20,0% übertreffen. Maßgeblicher Treiber hierfür waren ein unerwartet hohes Wachstum des EBITDA vor Sondereinflüssen unseres Unternehmensbereichs Healthcare wie auch in geringerem Maße eine positive Entwicklung der Vorratsbestände bei unserem Unternehmensbereich Performance Materials. Wie erwartet trug unser Unternehmensbereich Life Science durch die Akquisition von Sigma-Aldrich im hohen zweistelligen Prozentbereich zur Entwicklung des Business Free Cash Flows bei.

**Wirtschaftsbericht**

Vergleich der Prognose mit dem tatsächlichen Geschäftsverlauf

	Ist-Zahlen 2015 in Mio. €	Prognose für 2016 im Geschäftsbericht 2015
<b>Merck-Konzern</b>		
		Leichtes organisches Wachstum
Umsatzerlöse	12.845	Portfolioeffekt im niedrigen zweistelligen Prozentbereich
		Anstieg im niedrigen zweistelligen Prozentbereich unter Berücksichtigung des Portfolioeffekts von Sigma-Aldrich
EBITDA vor Sondereinflüssen	3.630	Anstieg im hohen einstelligen Prozentbereich
Business Free Cash Flow	2.766	
<b>Healthcare</b>		
		Leichtes organisches Wachstum
		Leichter negativer Portfolioeffekt aufgrund der Veräußerung von Kuvan®
Umsatzerlöse	6.934	Rückgang im niedrigen zweistelligen Prozentbereich unter Berücksichtigung von Markteinführungskosten, insbesondere für Avelumab (ohne Markteinführungskosten: Rückgang im hohen einstelligen bis mittleren Zehner-Prozentbereich)
		Negativer Portfolioeffekt im mittleren zweistelligen Millionenbereich infolge der Veräußerung von Kuvan®
EBITDA vor Sondereinflüssen	2.002	Rückgang im niedrigen zweistelligen Prozentbereich
Business Free Cash Flow	1.581	
<b>Life Science</b>		
		Moderates organisches Wachstum
		Portfolioeffekt im hohen zwei- stelligen Prozentbereich infolge der Akquisition von Sigma-Aldrich
Umsatzerlöse	3.355	Moderater Anstieg infolge des organischen Umsatzwachstums
		Zusätzlich Portfolioeffekt im hohen zweistelligen Prozentbereich durch die Akquisition von Sigma-Aldrich
EBITDA vor Sondereinflüssen	856	Anstieg im hohen zweistelligen Prozentbereich
Business Free Cash Flow	676	
<b>Performance Materials</b>		
		Leichtes organisches Umsatzwachstum
Umsatzerlöse	2.556	Leichter Anstieg, mindestens aber auf Vorjahresniveau
EBITDA vor Sondereinflüssen	1.132	
Business Free Cash Flow	931	Moderater Anstieg
<b>Konzernkosten und Sonstiges</b>		
		Signifikanter Anstieg
EBITDA vor Sondereinflüssen	- 360	
Business Free Cash Flow	- 421	-

**Wirtschaftsbericht****Vergleich der Prognose mit dem tatsächlichen Geschäftsverlauf**

Prognose für 2016 im:				Ergebnisse 2016 in Mio. €
Zwischenbericht Q1/2016	Zwischenbericht Q2/2016	Zwischenbericht Q3/2016		
				15.024 (+17,0%: + 3,2% organisch, +16,4% Portfolio, -2,6% Währung)
14,8–15,0 Mrd. €	14,9–15,1 Mrd. €	14,9–15,1 Mrd. €		
4,1–4,3 Mrd. €	4,25–4,4 Mrd. €	4,45–4,6 Mrd. €		4.490 (+ 23,7%)
3,1–3,3 Mrd. €	3,14–3,25 Mrd. €	3,25–3,36 Mrd. €		3.318 (+ 20,0%)
Leichtes organisches Wachstum, leicht negativer Portfolioeffekt aufgrund der Veräußerung von Kuvan®	Solides organisches Wachstum, leicht negativer Portfolioeffekt aufgrund der Veräußerung von Kuvan®	Solides organisches Wachstum, leicht negativer Portfolioeffekt aufgrund der Veräußerung von Kuvan®		6.855 (-1,1%: + 4,6% organisch, -1,1% Portfolio, -4,6% Währung)
1,8–1,9 Mrd. €	1,95–2,05 Mrd. €	2,1–2,2 Mrd. €		2.128 (+ 6,3%)
1,4–1,5 Mrd. €	1,49–1,59 Mrd. €	1,59–1,67 Mrd. €		1.648 (+ 4,2%)
Organisches Wachstum im mittleren einstelligen Prozentbereich, Portfolioeffekt im hohen zweistelligen Prozentbereich infolge der Akquisition von Sigma-Aldrich	Organisches Wachstum im mittleren bis hohen einstelligen Prozentbereich, Portfolioeffekt im hohen zweistelligen Prozentbereich infolge der Akquisition von Sigma-Aldrich	Organisches Wachstum im mittleren bis hohen einstelligen Prozentbereich, Portfolioeffekt im hohen zweistelligen Prozentbereich infolge der Akquisition von Sigma-Aldrich		5.658 (+ 68,6%: + 6,3% organisch, + 63,1% Portfolio, - 0,8% Währung)
1,62–1,67 Mrd. €	1,62–1,67 Mrd. €	1,64–1,67 Mrd. €		1.652 (+ 93,0%)
1,22–1,27 Mrd. €	1,18–1,23 Mrd. €	1,18–1,23 Mrd. €		1.144 (+ 69,3%)
Organisch stabil	Moderater Rückgang	Moderater Rückgang		2.511 (-1,8%: -4,7% organisch, + 2,7% Portfolio, + 0,2% Währung)
1,1–1,15 Mrd. €	1,1–1,15 Mrd. €	1,1–1,15 Mrd. €		1.106 (- 2,3%)
0,95–1,0 Mrd. €	0,93–0,98 Mrd. €	0,93–0,98 Mrd. €		1.011 (+ 8,6%)
- 370 bis - 400 Mio. €	- 370 bis - 400 Mio. €	- 370 bis - 400 Mio. €		- 396 (+ 10,0%)
- 460 bis - 490 Mio. €	- 460 bis - 490 Mio. €	- 460 bis - 490 Mio. €		- 485 (+ 15,1%)

# Geschäftsverlauf und wirtschaftliche Lage

## Merck-Konzern

### Überblick 2016

- Steigerung der Konzernumsatzerlöse um 17,0% auf 15 Mrd. €
- Organisches Umsatzwachstum bei Healthcare und Life Science
- EBITDA vor Sondereinflüssen um 23,7% auf rund 4,5 Mrd. € gesteigert
- Profitabilität des Konzerns (EBITDA-Marge vor Sondereinflüssen) steigt auf 29,9% (Vorjahr: 28,3%)
- Verbesserung des Ergebnisses je Aktie vor Sondereinflüssen um 27,5% auf 6,21 €
- Business Free Cash Flow wächst um 20,0% auf 3,3 Mrd. €

### MERCK-KONZERN

#### Kennzahlen

in Mio. €	2016	2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Umsatzerlöse	15.024	12.845	2.179	17,0%
Operatives Ergebnis (EBIT)	2.481	1.843	637	34,6%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	16,5%	14,3%		
EBITDA	4.415	3.354	1.061	31,6%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	29,4%	26,1%		
EBITDA vor Sondereinflüssen	4.490	3.630	861	23,7%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	29,9%	28,3%		
Ergebnis nach Steuern	1.633	1.124	509	45,3%
Ergebnis je Aktie (in €)	3,75	2,56	1,19	46,5%
Ergebnis je Aktie vor Sondereinflüssen (in €)	6,21	4,87	1,34	27,5%
Business Free Cash Flow	3.318	2.766	552	20,0%

#### Entwicklung der Umsatzerlöse sowie der Ertragslage

Der Merck-Konzern erzielte im Geschäftsjahr 2016 Umsatzerlöse in Höhe von 15.024 Mio. € (Vorjahr: 12.845 Mio. €) und erreichte damit ein Umsatzwachstum von 2.179 Mio. € beziehungsweise von 17,0%. Diese zweistellige Steigerungsrate war sowohl auf sehr starke Portfolioveränderungen als auch auf moderates organisches Wachstum zurückzuführen. Das organische Wachstum der Konzernumsätze belief sich auf 408 Mio. € beziehungsweise auf 3,2% und wurde von den beiden Unternehmensbereichen Healthcare und Life Science erzielt. Aufgrund von Portfolioveränderungen stiegen

die Umsatzerlöse um 2.109 Mio. € beziehungsweise um 16,4%. Hierfür war hauptsächlich die am 18. November 2015 vollzogene Akquisition von Sigma-Aldrich verantwortlich (siehe [4] „Akquisitionen sowie zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ im Konzernanhang). Bedingt durch negative Wechselkursveränderungen gingen die Umsatzerlöse um –339 Mio. € beziehungsweise um –2,6% zurück. Ausschlaggebend für die Wechselkurseffekte waren überwiegend die Entwicklungen der lateinamerikanischen Währungen. Die Abwertung des Britischen Pfunds wirkte sich ebenfalls leicht umsatzmindernd aus.

Die erzielten Umsatzerlöse in den einzelnen Quartalen und die jeweiligen organischen Wachstumsraten im Berichtsjahr sind in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

## MERCK-KONZERN

### Umsatzerlöse und organisches Wachstum nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. €/organisches Wachstum in %



<sup>1</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

Die zweistellige Wachstumsrate der Konzernumsatzerlöse war auf den positiven Beitrag unseres Unternehmensbereichs Life Science zurückzuführen, der insgesamt seine Bereichsumsätze um 68,6 % auf 5.658 Mio. € (Vorjahr: 3.355 Mio. €) steigerte. Zum einen wurde dies durch die Akquisition von Sigma-Aldrich (+63,1%) und zum anderen von der starken Steigerung der organischen Umsatzerlöse (+6,3%) getrieben. Der Life-Science-Anteil am Konzernumsatz erhöhte sich damit im Geschäftsjahr 2016 deutlich um 12 Prozentpunkte auf 38% (Vorjahr: 26%). Mit einem Anteil von 45% (Vorjahr: 54%) an den Konzernumsätzen blieb Healthcare nach wie vor unser umsatzstärkster Unternehmensbereich. Das organische Umsatzwachstum des Unternehmensbereichs Healthcare betrug 4,6%, das allerdings durch negative Währungseffekte und den Wegfall der Umsatzerlöse von Kuvan® (siehe [4] „Akquisitionen sowie zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ im Konzernanhang) mehr als aufgehoben wurde. Insgesamt gingen die Healthcare-Umsätze leicht auf 6.855 Mio. € (Vorjahr: 6.934 Mio. €) zurück. Die Umsatzerlöse des Unternehmensbereichs Performance Materials verzeichneten einen leichten Rückgang auf 2.511 Mio. € (Vorjahr: 2.556 Mio. €). Damit erzielte der Unternehmensbereich 17% (Vorjahr: 20%) der Konzernumsatzerlöse.

## MERCK-KONZERN

### Umsatzerlöse nach Unternehmensbereichen – 2016

in Mio. €/ % der Umsatzerlöse



## MERCK-KONZERN

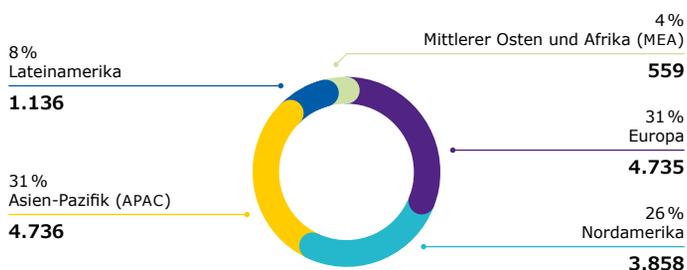
### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Unternehmensbereichen – 2016

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum	Währungseffekte	Akquisitionen/Veräußerungen	Gesamtveränderung
Healthcare	6.855	4,6%	-4,6%	-1,1%	-1,1%
Life Science	5.658	6,3%	-0,8%	63,1%	68,6%
Performance Materials	2.511	-4,7%	0,2%	2,7%	-1,8%
<b>Merck-Konzern</b>	<b>15.024</b>	<b>3,2%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>16,4%</b>	<b>17,0%</b>

## MERCK-KONZERN

### Umsatzerlöse nach Regionen – 2016

in Mio. €/ % der Umsatzerlöse



Die in Europa erzielten Umsatzerlöse stiegen um 15,4% beziehungsweise um 632 Mio. € auf 4.735 Mio. € (Vorjahr: 4.103 Mio. €). Hier waren die Umsatzsteigerungen hauptsächlich dem Unternehmensbereich Life Science zu verdanken, der ein zweistelliges organisches Wachstum sowie hohe akquisitionsbedingte Umsätze erzielte. Im Geschäftsjahr 2016 betrug der europäische Beitrag zu den Konzernumsätzen 31% (Vorjahr: 32%).

In Nordamerika konnten im Berichtsjahr die Umsätze sowohl absolut (+1.135 Mio. €) als auch prozentual (+41,7%) am stärksten gesteigert werden und beliefen sich auf 3.858 Mio. € (Vorjahr: 2.723 Mio. €). Neben dem Effekt aus der Akquisition von Sigma-Aldrich (+35,5%) war auch das organische Wachstum des Unternehmensbereichs Healthcare ausschlaggebend für diese positive Umsatzentwicklung. Der Anteil der Region Nordamerika an den konzernweiten Umsatzerlösen betrug im Berichtsjahr 26% und erhöhte sich damit um fünf Prozentpunkte (Vorjahr: 21%).

Getrieben von starken akquisitionsbedingten Zuwächsen aus der Einbeziehung von Sigma-Aldrich und unterstützt von leichtem organischem Wachstum stiegen in der Region Asien-Pazifik die starken Vorjahresumsätze um 11,7% beziehungsweise um 495 Mio. € auf 4.736 Mio. € (Vorjahr: 4.241 Mio. €). Ausschlaggebend für diese positive Umsatzentwicklung waren die Unternehmensbereiche Healthcare und Life Science, die hohe akquisitionsbedingte Umsatzsteigerungen und sehr starkes organisches Wachstum verzeichneten. Damit waren diese beiden Unternehmensbereiche in der Lage, das schwächere Geschäft von Performance Materials mit Displaymaterialien in dieser Region nahezu auszugleichen. Der prozentuale Beitrag der Region Asien-Pazifik zum Konzernumsatz fiel um zwei Prozentpunkte auf 31% (Vorjahr: 33%).

In der Region Lateinamerika gingen die Konzernumsätze währungsbedingt auf 1.136 Mio. € (Vorjahr: 1.265 Mio. €) zurück. Zu dem erreichten organischen Umsatzwachstum von 8,9% trugen alle Unternehmensbereiche bei. Der prozentuale Umsatzbeitrag der Region Lateinamerika fiel um zwei Prozentpunkte auf 8% (Vorjahr: 10%).

Die Umsatzerlöse in der Region Mittlerer Osten und Afrika stiegen im Geschäftsjahr 2016 um 8,9% und beliefen sich auf 559 Mio. € (Vorjahr: 513 Mio. €). Das organische Umsatzwachstum von 5,7% – zu dem alle Unternehmensbereiche beitrugen – wurde durch akquisitionsbedingte Effekte (+5,4%) unterstützt. Der Anteil dieser Region an den Konzernumsätzen betrug unverändert 4%.

## MERCK-KONZERN

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Regionen – 2016

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum	Währungseffekte	Akquisitionen/Veräußerungen	Gesamtveränderung
Europa	4.735	1,7%	-1,4%	15,1%	15,4%
Nordamerika	3.858	5,3%	0,9%	35,5%	41,7%
Asien-Pazifik (APAC)	4.736	1,2%	0,1%	10,4%	11,7%
Lateinamerika	1.136	8,9%	-23,4%	4,2%	-10,2%
Mittlerer Osten und Afrika (MEA)	559	5,7%	-2,1%	5,4%	8,9%
<b>Merck-Konzern</b>	<b>15.024</b>	<b>3,2%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>16,4%</b>	<b>17,0%</b>

Die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung des Merck-Konzerns entwickelte sich wie folgt:

## MERCK-KONZERN

### Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €	2016		2015		Veränderung	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>15.024</b>	<b>100,0%</b>	<b>12.845</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.179</b>	<b>17,0%</b>
Herstellungskosten	- 5.201	- 34,6%	- 4.076	- 31,7%	- 1.125	27,6%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>1</sup></i>	<i>(- 181)</i>		<i>(- 167)</i>		<i>(- 15)</i>	<i>(8,8%)</i>
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>9.823</b>	<b>65,4%</b>	<b>8.768</b>	<b>68,3%</b>	<b>1.054</b>	<b>12,0%</b>
Marketing- und Vertriebskosten	- 4.526	- 30,1%	- 4.050	- 31,5%	- 477	11,8%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>1</sup></i>	<i>(- 1.032)</i>		<i>(- 779)</i>		<i>(- 253)</i>	<i>(32,5%)</i>
Verwaltungskosten	- 854	- 5,7%	- 720	- 5,6%	- 134	18,7%
Forschungs- und Entwicklungskosten	- 1.976	- 13,2%	- 1.709	- 13,3%	- 266	15,6%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>1</sup></i>	<i>(- 4)</i>		<i>(- 3)</i>		<i>(- 2)</i>	<i>(58,6%)</i>
Sonstige betriebliche Aufwendungen und Erträge	14	0,1%	- 447	- 3,5%	461	> 100,0%
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)</b>	<b>2.481</b>	<b>16,5%</b>	<b>1.843</b>	<b>14,3%</b>	<b>637</b>	<b>34,6%</b>
Finanzergebnis	- 326	- 2,2%	- 357	- 2,8%	30	- 8,5%
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>	<b>2.154</b>	<b>14,3%</b>	<b>1.487</b>	<b>11,6%</b>	<b>668</b>	<b>44,9%</b>
Ertragsteuern	- 521	- 3,5%	- 368	- 2,9%	- 153	41,7%
<b>Ergebnis nach Steuern aus fortzuführenden Geschäftsbereichen</b>	<b>1.633</b>	<b>10,9%</b>	<b>1.118</b>	<b>8,7%</b>	<b>514</b>	<b>46,0%</b>
<b>Ergebnis nach Steuern aus aufgegebenem Geschäftsbereich</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>- 6</b>	<b>&gt; 100,0%</b>
<b>Ergebnis nach Steuern</b>	<b>1.633</b>	<b>10,9%</b>	<b>1.124</b>	<b>8,8%</b>	<b>509</b>	<b>45,3%</b>
Nicht beherrschende Anteile	- 4	- 0,0%	- 9	- 0,1%	5	- 55,0%
<b>Konzernergebnis</b>	<b>1.629</b>	<b>10,8%</b>	<b>1.115</b>	<b>8,7%</b>	<b>514</b>	<b>46,1%</b>

<sup>1</sup> Ohne Abschreibungen auf selbsterstellte oder einzeln erworbene Software.

Das Bruttoergebnis des Merck-Konzerns wuchs im Geschäftsjahr 2016 um 12,0% auf 9.823 Mio. € (Vorjahr: 8.768 Mio. €). Diese zweistellige Steigerungsrate wurde maßgeblich durch den Unternehmensbereich Life Science verursacht, der von einer positiven Geschäftsentwicklung und dem akquirierten Sigma-Aldrich-Geschäft profitierte. Die Bruttomarge des Konzerns, das heißt das Bruttoergebnis in Prozent der Umsatzerlöse, ging auf 65,4% (Vorjahr: 68,3%) zurück.

Der Anstieg der Marketing- und Vertriebskosten sowie der Verwaltungskosten war überwiegend auf die Einbeziehung von Sigma-Aldrich zurückzuführen. Aufgrund der Beendigung der Vertriebskooperation mit Pfizer für Rebif® in den USA zum Ende des Vorjahrs sanken zwar die Aufwendungen für Marketing und Vertrieb im Unternehmensbereich Healthcare, dennoch stiegen insgesamt die Marketing- und Vertriebskosten des Konzerns aufgrund der Akquisitionseffekte bei Life Science.

Die konzernweiten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen stiegen im Berichtsjahr um 15,6% auf 1.976 Mio. €, was im Wesentlichen auf die Forschungsaktivitäten im Unternehmensbereich Healthcare und auf die Akquisition von Sigma-Aldrich zurückzuführen war. Mit einem Anteil von 76% (Vorjahr: 77%) an den Aufwendungen für Forschung und Entwicklung des Konzerns ist Healthcare der forschungsintensivste Unternehmensbereich von Merck. Die Forschungsquote (Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in Prozent der Umsatzerlöse) des Konzerns blieb mit 13,2% (Vorjahr: 13,3%) auf Vorjahresniveau.

**MERCK-KONZERN**

**Forschungs- und Entwicklungskosten nach Unternehmensbereichen – 2016**

in Mio. € / in %



Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträge (Saldo) verzeichneten im Geschäftsjahr 2016 einen Ertragssaldo von 14 Mio. €; im Vorjahr ergab sich ein Aufwandssaldo in Höhe von –447 Mio. €. Ausschlaggebend für diese positive Entwicklung waren insbesondere Gewinne aus der Veräußerung der Rechte an Kuvan® (330 Mio. €) sowie aus dem Verkauf einer Minderheitsbeteiligung (30 Mio. €) im Unternehmensbereich Healthcare. Detaillierte Informationen über die Entwicklung und Zusammensetzung der sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträge sind im Anhang unter den Anmerkungen [11] „Sonstige betriebliche Erträge“ und [12] „Sonstige betriebliche Aufwendungen“ dargestellt.

Das operative Ergebnis (EBIT) des Merck-Konzerns erhöhte sich im Vergleich zum Vorjahr um 637 Mio. € beziehungsweise um 34,6% auf 2.481 Mio. €.

Im Geschäftsjahr 2016 verbesserte sich das negative Finanzergebnis um 30 Mio. € auf –326 Mio. € und resultierte im Wesentlichen aus niedrigeren Währungskursverlusten und gesunkenen Aufwendungen aus der Kurssicherung von konzerninternen Transaktionen. Das im Finanzergebnis enthaltene Zinsergebnis blieb mit –270 Mio. € (Vorjahr: –271 Mio. €) auf Vorjahresniveau (siehe auch Anmerkung [13] „Finanzergebnis“ im Konzernanhang).

Die Aufwendungen für Ertragsteuern in Höhe von 521 Mio. € (Vorjahr: 368 Mio. €) führten zu einer Steuerquote von 24,2% (Vorjahr: 24,8%). Weitere Informationen zu den Ertragsteuern sind im Konzernanhang unter Anmerkung [14] „Ertragsteuern“ enthalten.

Das im Vorjahr ausgewiesene Ergebnis nach Steuern aus aufgegebenem Geschäftsbereich umfasst die mit Weiterveräußerungsabsicht erworbenen Geschäftsteile von Sigma-Aldrich (siehe auch Anmerkung [4] „Akquisitionen sowie zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ im Konzernanhang).

Das den Anteilseignern der Merck KGaA zustehende Konzernergebnis belief sich im Geschäftsjahr 2016 auf 1.629 Mio. € (Vorjahr: 1.115 Mio. €) und ergab ein Ergebnis je Aktie in Höhe von 3,75 € (Vorjahr: 2,56 €).

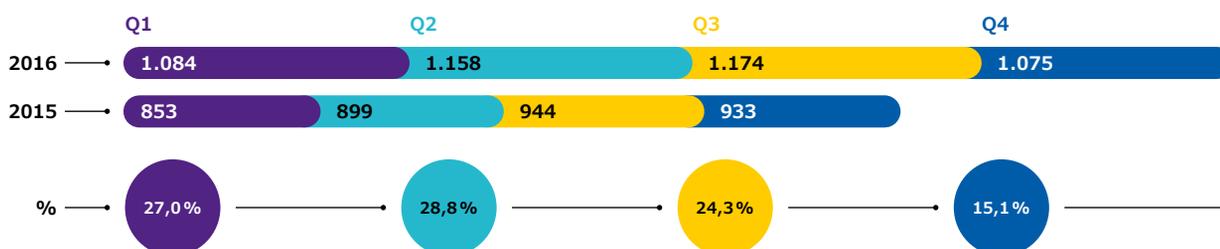
Das EBITDA vor Sondereinflüssen, die wichtigste Kennzahl zur Steuerung des operativen Geschäfts, erhöhte sich um 861 Mio. € oder 23,7% auf 4.490 Mio. € (Vorjahr: 3.630 Mio. €). Die sich hieraus ergebende EBITDA-Marge vor Sondereinflüssen stieg um fast zwei Prozentpunkte auf 29,9% (Vorjahr: 28,3%). Die Überleitung vom operativen Ergebnis (EBIT) auf das EBITDA vor Sondereinflüssen ist im Kapitel „Steuerungssystem“ dargestellt.

Die Entwicklung des EBITDA vor Sondereinflüssen in den einzelnen Quartalen im Vergleich zum Vorjahr und die jeweiligen Wachstumsraten ergaben sich wie folgt:

**MERCK-KONZERN**

**EBITDA vor Sondereinflüssen und Veränderung nach Quartalen<sup>1</sup>**

in Mio. € / Veränderung in %



<sup>1</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

Die Steigerung des Konzern-EBITDA vor Sondereinflüssen wurde insbesondere vom Unternehmensbereich Life Science getrieben, der im Geschäftsjahr 2016 einen Anstieg um 796 Mio. € beziehungsweise um 93,0% auf 1.652 Mio. € (Vorjahr: 856 Mio. €) zu verzeichnen hatte. Damit erhöhte sich der Life-Science-Anteil am EBITDA vor Sondereinflüssen des Konzerns (ohne Berücksichtigung der Minderung um –396 Mio. € durch Konzernkosten und Sonstiges) deutlich auf 34% (Vorjahr: 22%). Aber auch das EBITDA vor Sondereinflüssen des Unternehmensbereichs Healthcare stieg um 6,3% auf 2.128 Mio. € (Vorjahr: 2.002 Mio. €). Healthcare erreichte im Geschäftsjahr 2016 einen Anteil von 43% an der Konzernkennzahl und blieb damit der ertragsstärkste Unternehmensbereich von Merck. Das EBITDA vor Sondereinflüssen des Unternehmensbereichs Performance Materials ging leicht auf 1.106 Mio. € zurück und erreichte nicht ganz das hohe Vorjahresniveau (Vorjahr: 1.132 Mio. €). Der prozentuale Beitrag von Performance Materials am Konzern-EBITDA vor Sondereinflüssen fiel im Berichtsjahr auf 23% (Vorjahr: 28%).

## MERCK-KONZERN

### EBITDA vor Sondereinflüssen nach

#### Unternehmensbereichen – 2016

in Mio. € / in %



Nicht dargestellt: Minderung des Konzern-EBITDA vor Sondereinflüssen um –396 Mio. € durch Konzernkosten und Sonstiges.

## Vermögens- und Finanzlage

### MERCK-KONZERN

#### Bilanzstruktur

	31.12.2016		31.12.2015 <sup>1</sup>		Veränderung	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
<b>Langfristige Vermögenswerte</b>	<b>30.582</b>	<b>79,9%</b>	<b>30.737</b>	<b>80,7%</b>	<b>-155</b>	<b>-0,5%</b>
<b>Davon:</b>						
Immaterielle Vermögenswerte	24.989		25.422		-433	
Sachanlagen	4.230		4.008		222	
Sonstige langfristige Vermögenswerte	1.363		1.308		55	
<b>Kurzfristige Vermögenswerte</b>	<b>7.670</b>	<b>20,1%</b>	<b>7.344</b>	<b>19,3%</b>	<b>325</b>	<b>4,4%</b>
<b>Davon:</b>						
Vorräte	2.607		2.610		-3	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	2.889		2.738		151	
Kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	145		227		-82	
Sonstige kurzfristige Vermögenswerte	1.089		937		152	
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	939		832		107	
<b>Bilanzsumme</b>	<b>38.251</b>	<b>100,0%</b>	<b>38.081</b>	<b>100,0%</b>	<b>170</b>	<b>0,4%</b>
<b>Eigenkapital</b>	<b>14.050</b>	<b>36,7%</b>	<b>12.855</b>	<b>33,8%</b>	<b>1.195</b>	<b>9,3%</b>
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>	<b>15.115</b>	<b>39,5%</b>	<b>15.842</b>	<b>41,6%</b>	<b>-727</b>	<b>-4,6%</b>
<b>Davon:</b>						
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	2.313		1.836		477	
Sonstige langfristige Rückstellungen	834		855		-22	
Langfristige Finanzschulden	8.809		9.616		-807	
Sonstige langfristige Verbindlichkeiten	3.159		3.535		-376	
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten</b>	<b>9.086</b>	<b>23,8%</b>	<b>9.384</b>	<b>24,6%</b>	<b>-298</b>	<b>-3,2%</b>
<b>Davon:</b>						
Kurzfristige Rückstellungen	412		536		-124	
Kurzfristige Finanzschulden	3.788		4.097		-309	
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.048		1.921		127	
Sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten	2.838		2.830		8	
<b>Bilanzsumme</b>	<b>38.251</b>	<b>100,0%</b>	<b>38.081</b>	<b>100,0%</b>	<b>170</b>	<b>0,4%</b>

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung „Akquisitionen sowie zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ im Konzernanhang.

Die Bilanzsumme des Merck-Konzerns belief sich zum 31. Dezember 2016 auf 38.251 Mio. € und hat sich damit im Vergleich zum 31. Dezember 2015 (38.081 Mio. €) um 170 Mio. € beziehungsweise 0,4% erhöht.

Trotz der Ausweitung der operativen Geschäfte blieb das Nettoumlaufvermögen mit 3.486 Mio. € auf Vorjahresniveau.

## MERCK-KONZERN

### Nettoumlaufvermögen

in Mio. €	31.12.2016	31.12.2015 <sup>1</sup>	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	2.889	2.738	151	5,5 %
Forderungen aus Lizenzen	38	11	26	> 100,0 %
Vorräte	2.607	2.610	-3	-0,1 %
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	-2.048	-1.921	-127	6,6 %
<b>Nettoumlaufvermögen</b>	<b>3.486</b>	<b>3.438</b>	<b>47</b>	<b>1,4 %</b>

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung „Akquisitionen sowie zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ im Konzernanhang.

Die im Vorjahr aufgrund der erfolgten Akquisition von Sigma-Aldrich stark angestiegenen Nettofinanzverbindlichkeiten konnten im Geschäftsjahr 2016 um 1.141 Mio. € auf 11.513 Mio. € (31. Dezember 2015: 12.654 Mio. €) reduziert werden. Die Zusammensetzung sowie die Entwicklung der Nettofinanzverbindlichkeiten stellten sich wie folgt dar:

## MERCK-KONZERN

### Nettofinanzverbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2016	31.12.2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Anleihen und Commercial Paper	9.650	9.851	-201	-2,0 %
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.978	3.006	-1.028	-34,2 %
Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen	758	578	180	31,1 %
Darlehen von Dritten und sonstige Finanzschulden	80	89	-10	-10,9 %
Verbindlichkeiten aus Derivaten (Finanztransaktionen)	128	184	-55	-30,2 %
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	4	5	-1	-25,0 %
<b>Finanzschulden</b>	<b>12.597</b>	<b>13.713</b>	<b>-1.116</b>	<b>-8,0 %</b>
<b>Abzüglich:</b>				
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	939	832	107	12,8 %
Kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	145	227	-82	-36,0 %
<b>Nettofinanzverbindlichkeiten</b>	<b>11.513</b>	<b>12.654</b>	<b>-1.141</b>	<b>-9,0 %</b>

## MERCK-KONZERN

### Überleitung Nettofinanzverbindlichkeiten

in Mio. €	2016	2015
<b>Stand 1.1.</b>	<b>12.654</b>	<b>559</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	118	-737
Dividendenzahlungen/Gewinnentnahmen <sup>1</sup>	600	568
Akquisitionen <sup>1</sup>	156	13.482
Übernahme von Finanzschulden von Sigma-Aldrich	-	425
Einzahlungen aus dem Verkauf von zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten und aus sonstigen Desinvestitionen <sup>1</sup>	-366	-86
Free Cash Flow	-1.693	-1.539
Sonstiges	44	-19
<b>Stand 31.12.</b>	<b>11.513</b>	<b>12.654</b>

<sup>1</sup>Gemäß Konzernkapitalflussrechnung.

Der starke Anstieg der Pensionsrückstellungen auf 2.313 Mio. € (31. Dezember 2015: 1.836 Mio. €) war im Wesentlichen auf die erforderliche Absenkung des Abzinsungssatzes für die Berechnung des Barwerts der Leistungsverpflichtungen zurückzuführen. Die hieraus resultierenden versicherungsmathematischen Verluste wurden in der Konzerngesamtergebnisrechnung ausgewiesen und belasteten – unter Berücksichtigung gegenläufiger latenter Steuern – das Eigenkapital zum 31. Dezember 2016. Des Weiteren führten Dividendenzahlungen und die Ergebnisabführung an die E. Merck KG zu einer Verringerung des Eigenkapitals. Diese eigenkapitalreduzierenden Effekte wurden durch das positive Ergebnis nach Steuern in Höhe von 1.633 Mio. € und die Entwicklung der Unterschiedsbeträge aus der Währungsumrechnung von Fremdwährungsvermögen in die Berichtswährung Euro überkompensiert,

sodass sich das Eigenkapital im Geschäftsjahr 2016 um 1.195 Mio. € auf 14.050 Mio. € (31. Dezember 2015: 12.855 Mio. €) erhöhte (siehe „Konzerngesamtergebnisrechnung“ und „Konzerneigenkapitalveränderungsrechnung“ im Konzernabschluss). Dank des starken Anstiegs des Eigenkapitals verbesserte sich die Eigenkapitalquote um fast drei Prozentpunkte und betrug zum 31. Dezember 2016 36,7% (31. Dezember 2015: 33,8%).

Getrieben von der erfreulichen Entwicklung des Mittelzuflusses aus der betrieblichen Tätigkeit wuchs der Free Cash Flow – trotz der starken Investitionstätigkeit im Berichtsjahr – auf 1.693 Mio. € und konnte damit das Vorjahresniveau um 10,0% steigern. Die Zusammensetzung sowie die Entwicklung der relevanten Positionen ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle.

## MERCK-KONZERN

### Free Cash Flow

in Mio. €	2016	2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Mittelfluss aus betrieblicher Tätigkeit gemäß Kapitalflussrechnung	2.518	2.195	323	14,7%
Auszahlungen für Investitionen in immaterielle Vermögenswerte	-132	-179	47	-26,3%
Einzahlungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten	2	27	-26	-93,4%
Auszahlungen für Investitionen in Sachanlagen	-716	-514	-202	39,3%
Einzahlungen aus dem Abgang von Sachanlagen	21	9	12	> 100,0%
<b>Free Cash Flow</b>	<b>1.693</b>	<b>1.539</b>	<b>155</b>	<b>10,0%</b>

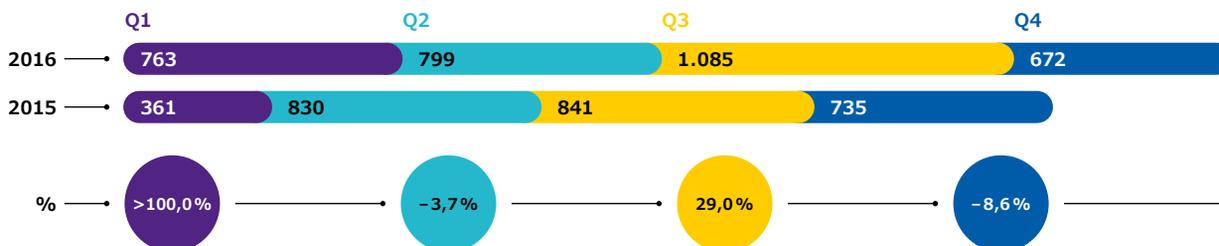
Der Business Free Cash Flow des Merck-Konzerns stieg im Geschäftsjahr 2016 um 20,0% auf 3.318 Mio. € (Vorjahr: 2.766 Mio. €). Hauptsächlich ausschlaggebend hierfür war die positive Entwicklung des EBITDA vor Sondereinflüssen. Die Zusammensetzung dieser Kennzahl ist im Konzernlagebericht im Kapitel „Steuerungs-system“ dargestellt.

Die Verteilung des Business Free Cash Flow auf die einzelnen Quartale sowie die Veränderungsraten im Vergleich zum Vorjahr ergaben sich wie folgt:

## MERCK-KONZERN

### Business Free Cash Flow und Veränderung nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. €/Veränderung in %



<sup>1</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

## MERCK-KONZERN

### Business Free Cash Flow nach Unternehmensbereichen – 2016

in Mio. €/in %



Nicht dargestellt: Minderung des Business Free Cash Flow des Konzerns um –485 Mio. € durch Konzernkosten und Sonstiges.

Zum Anstieg des Business Free Cash Flow des Konzerns haben im Geschäftsjahr 2016 alle operativen Unternehmensbereiche beigetragen. Healthcare erzielte einen Business Free Cash Flow in Höhe von 1.648 Mio. € (Vorjahr: 1.581 Mio. €) und blieb mit einem Anteil von 43% (Vorjahr: 50%) am Business Free Cash Flow des Merck-Konzerns (ohne Berücksichtigung der Minderung durch Konzernkosten und Sonstiges in Höhe von –485 Mio. €) der Unternehmensbereich mit den höchsten Mittelzuflüssen. Der Unternehmensbereich Life Science verzeichnete im Berichtsjahr eine Erhöhung des Business Free Cash Flow um 69,3% auf 1.144 Mio. € (Vorjahr: 676 Mio. €) und steigerte damit auch seinen Anteil am Konzern-Business-Free-Cash-Flow auf 30% (Vorjahr: 21%). Performance Materials trug mit 1.011 Mio. € (Vorjahr: 931 Mio. €) 27% (Vorjahr: 29%) zu dieser Konzernkennzahl bei.

Die in die Berechnung des Business Free Cash Flow einfließenden Investitionen in Sachanlagen und Software sowie die geleisteten Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte erhöhten sich im Jahr 2016 um 41,1% auf insgesamt 859 Mio. € (2015: 609 Mio. €). Die darin enthaltenen Investitionen in Sachanlagen beliefen sich im Jahr 2016 auf 722 Mio. € (2015: 564 Mio. €), davon entfielen 332 Mio. € auf strategische Investitionsprojekte mit einem Projektvolumen von jeweils größer als 2 Mio. €, der Rest auf kleinere Investitionsprojekte.

Im Jahr 2016 wurden strategische Investitionen von 110 Mio. € zur Erweiterung des Standorts Darmstadt getätigt. Davon wurden 39 Mio. € zur Erneuerung der Unternehmenszentrale verwendet, unter anderem für ein Innovationszentrum, ein Besucherzentrum

und ein Mitarbeiterrestaurant. Des Weiteren wurde im Unternehmensbereich Performance Materials die OLED-Produktionskapazität mit einer Investition von 14 Mio. € erweitert, um die steigende Marktnachfrage zu erfüllen. Im Unternehmensbereich Healthcare wurden in ein neues Laborgebäude für die pharmazeutische Forschung 21 Mio. € und in ein neues Verpackungszentrum 10 Mio. € investiert.

Weltweit erfolgten hohe strategische Investitionen im Unternehmensbereich Healthcare in eine Produktionsanlage in Nantong, China, mit 39 Mio. €, in eine Verpackungsanlage am Standort Aubonne, Schweiz, mit 16 Mio. €, zur Erweiterung der bestehenden Abfüllanlage am Standort Bari, Italien, mit 11 Mio. € und in eine neue Produktionsanlage für das Allergopharmageschäft in Reinbek, Deutschland, mit 10 Mio. €.

Im Jahr 2016 kam es zu einer Verbesserung der Einschätzungen der beiden Ratingagenturen Moody's und Standard & Poor's beim Ausblick im Rahmen des Langfrist-Kreditratings für Merck. Standard & Poor's vergibt nun ein Rating von „A“ mit stabilem Ausblick (Vorjahr: „A“ mit negativem Ausblick), Moody's eines von „Baa1“ mit stabilem Ausblick (Vorjahr: „Baa1“ mit negativem Ausblick).

Seit dem Geschäftsjahr 2016 wird Merck auch von der Ratingagentur Scope bewertet, die für Merck ein „A-“ mit stabilem Ausblick vergibt. Eine Übersicht über die Ratingentwicklung in den letzten Jahren ist im Risiko- und Chancenbericht dargestellt.

Die Entwicklung wesentlicher Kennzahlen stellt sich wie folgt dar:

## MERCK-KONZERN

### Bilanzkennzahlen

in %		31.12.2016	31.12.2015 <sup>1</sup>	31.12.2014	31.12.2013	31.12.2012
Eigenkapitalquote	Eigenkapital	36,7%	33,8%	45,4%	53,2%	48,1%
	Bilanzsumme					
Vermögensquote	Langfristige Vermögenswerte	79,9%	80,7%	59,7%	64,5%	69,4%
	Bilanzsumme					
Vermögensdeckungsgrad	Eigenkapital	45,9%	41,8%	76,0%	82,4%	69,4%
	Langfristige Vermögenswerte					
Finanzierungsstruktur	Kurzfristige Verbindlichkeiten	37,5%	37,2%	46,5%	40,0%	40,6%
	Verbindlichkeiten (gesamt)					

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung „Akquisitionen sowie zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ im Konzernanhang.

### Gesamtaussage zur Geschäftsentwicklung und zur wirtschaftlichen Lage

Auch das Jahr 2016 war für uns ein sehr erfolgreiches Geschäftsjahr. Die sehr gute Entwicklung des operativen Geschäfts bestätigt unsere Strategie. Trotz steigender globaler Unsicherheiten erreichten oder übertrafen wir die Ziele, die wir uns für das Jahr 2016 gesetzt hatten. Die Konzernumsatzerlöse konnten – sowohl aus eigener Kraft als auch akquisitionsbedingt – profitabel gesteigert werden und erreichten mit 15.024 Mio. € (Vorjahr: 12.845 Mio. €) einen neuen Rekord. Das EBITDA vor Sondereinflüssen stieg um 23,7% auf 4.490 Mio. € (Vorjahr: 3.630 Mio. €) und wuchs damit noch stärker als die Umsatzerlöse, die im Geschäftsjahr 2016 um 17,0% erhöht werden konnten. Dank der starken Innenfinanzierungskraft ist es uns gelungen, die Nettofinanzverbindlichkeiten aus der Sigma-Aldrich-Akquisition um 1.141 Mio. € zu reduzieren.

Die drei Unternehmensbereiche haben im Geschäftsjahr 2016 bedeutende Fortschritte erzielt. Healthcare ist mit der Weiterentwicklung der Pharmapipeline vorangekommen und konnte wichtige Schritte auf dem Weg zur Markteinführung neuer Medikamente machen. Life Science erzielte im Jahr 2016 eine starke organische Umsatzsteigerung von 6,3% und wuchs damit schneller als der Markt. Bei der Realisierung der Synergien im Zuge der Sigma-Aldrich-Integration war der Unternehmensbereich im Berichtsjahr sehr erfolgreich. Sowohl bei der Hebung von Kostensynergien als auch bei der Realisierung von Umsatzsynergien kamen wir besser voran als ursprünglich geplant. Der Unternehmensbereich Perfor-

mance Materials stellte auch im Geschäftsjahr 2016 seine robuste Ertragskraft unter Beweis. Die Innovationskraft des Unternehmensbereichs wurde durch richtungsweisende Investitionen weiter gestärkt. Unter anderem wurde im Jahr 2016 eine OLED-Produktionsanlage in Darmstadt in Betrieb genommen. Des Weiteren konnte die Marktführerschaft im Bereich der Displaymaterialien nachhaltig gesichert werden.

Die verfolgte solide Bilanzierungs- und Finanzierungspolitik äußert sich in den guten Bilanzkennzahlen. Die Eigenkapitalquote, die zum 31. Dezember 2016 auf 36,7% verbessert werden konnte, befindet sich auf einem sehr guten Niveau. Nach wie vor wird eine zügige Rückführung der Nettofinanzverbindlichkeiten, die im Jahr 2015 aufgrund des Erwerbs von Sigma-Aldrich massiv angestiegen waren, angestrebt. Dies schlägt sich auch in der verbesserten Einschätzung der beiden Ratingagenturen Standard & Poor's („A“ mit stabilem Ausblick; Vorjahr: „A“ mit negativem Ausblick) und Moody's („Baa1“ mit stabilem Ausblick; Vorjahr: „Baa1“ mit negativem Ausblick) nieder. Seit dem Geschäftsjahr 2016 wird der Konzern auch von der Ratingagentur Scope bewertet, die für Merck ein „A-“ mit stabilem Ausblick vergibt.

Vor dem Hintergrund der soliden Vermögens- und Finanzlage sowie der ertragsstarken Geschäfte beurteilen wir die wirtschaftliche Lage des Merck-Konzerns als sehr gut. Die ausgezeichnete Verfassung, in der sich Merck befindet, bietet eine hervorragende Basis für die Erzielung von weiterem nachhaltigem und profitabilem Wachstum.

## Healthcare

### HEALTHCARE

#### Kennzahlen

in Mio. €	2016	2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Umsatzerlöse	6.855	6.934	- 79	- 1,1 %
Operatives Ergebnis (EBIT)	1.593	1.097	497	45,3 %
Marge (in % der Umsatzerlöse)	23,2 %	15,8 %		
EBITDA	2.425	1.970	454	23,0 %
Marge (in % der Umsatzerlöse)	35,4 %	28,4 %		
EBITDA vor Sondereinflüssen	2.128	2.002	126	6,3 %
Marge (in % der Umsatzerlöse)	31,0 %	28,9 %		
Business Free Cash Flow	1.648	1.581	67	4,2 %

#### Entwicklung der Umsatzerlöse sowie der Ertragslage

Im Geschäftsjahr 2016 erzielte der Unternehmensbereich Healthcare ein organisches Umsatzwachstum von 4,6%. Negative Währungseffekte von -4,6% sowie ein negativer Portfolio-Effekt von -1,1% resultierten in einem Rückgang der Umsatzerlöse von insgesamt -1,1%. Somit sanken die Umsatzerlöse auf 6.855 Mio. € (Vorjahr: 6.934 Mio. €). Zum organischen Wachstum trugen fast alle Therapiegebiete bei. Insbesondere die Medikamente zur Behandlung von Unfruchtbarkeit (Gonal-f®), Schilddrüsenerkrankungen (Euthyrox®), Wachstumsstörungen (Saizen®) sowie die strategische Kernmarke Neurobion® aus dem Consumer-Health-Geschäft verzeichneten eine erfreuliche Entwicklung im Geschäftsjahr 2016. Auch Erbitux®, das zweitstärkste Produkt des Unternehmensbereichs, gemessen am Umsatz, erzielte leichtes organisches Wachstum. Lediglich Rebif®, umsatzstärkstes Medikament von Healthcare,

musste einen leichten organischen Rückgang hinnehmen. Die negativen Währungseffekte resultierten im Wesentlichen aus der Entwicklung der lateinamerikanischen Währungen. Die Abwertung des Britischen Pfunds gegenüber dem Euro trug ebenfalls leicht zu den Wechselkursauswirkungen bei. Der negative Portfolio-Effekt ist auf die Rückgabe der Rechte an Kuvan® an BioMarin Pharmaceutical Inc., USA, zum Beginn des Berichtsjahrs zurückzuführen.

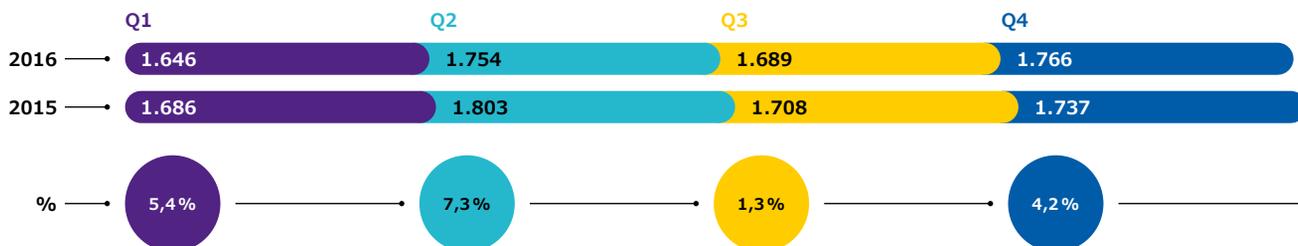
Die ebenfalls in den Umsatzerlösen enthaltenen Provisionserlöse stiegen im Geschäftsjahr 2016 auf 178 Mio. € (Vorjahr: 103 Mio. €). Der Anstieg war insbesondere getrieben durch die Ergebnisbeteiligung aus der gemeinsamen Vermarktung von Xalkori® mit Pfizer Inc., USA. Weiterhin wirkte sich die im Geschäftsjahr 2013 mit Bristol-Myers Squibb Company, USA, geschlossene Vereinbarung zur Vermarktung von Glucophage® in China positiv auf die Provisionserlöse aus.

Die erzielten Umsatzerlöse in den einzelnen Quartalen und die jeweiligen organischen Wachstumsraten im Berichtsjahr sind in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

## HEALTHCARE

### Umsatzerlöse und organisches Wachstum nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. € / organisches Wachstum in %

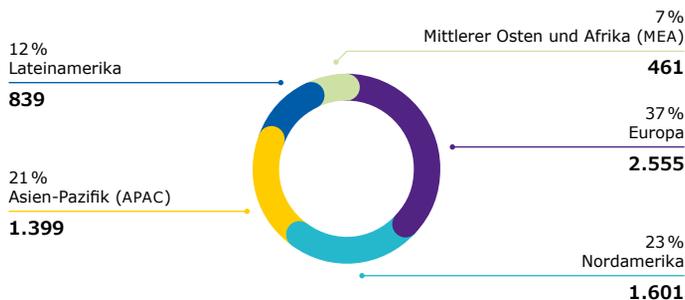


<sup>1</sup>Quartalsaufteilung ungeprüft.

## HEALTHCARE

### Umsatzerlöse nach Regionen – 2016

in Mio. € / in % der Unternehmensbereichsumsätze



In der nach Umsatzerlösen zweitgrößten Region, Nordamerika, führte organisches Wachstum von 11,1% zu Umsatzerlösen von 1.601 Mio. € (Vorjahr: 1.430 Mio. €). Im Wesentlichen war diese Entwicklung getrieben durch das zweistellige organische Wachstum von Gonal-f®, einem Medikament zur Behandlung von Unfruchtbarkeit, aufgrund der für uns vorteilhaften Wettbewerbssituation im gesamten Berichtsjahr. Weiterhin wirkten sich organisches und währungsbedingtes Wachstum bei Rebif® sowie organisches Wachstum bei Saizen® positiv auf die Umsatzentwicklung der Region aus. Deren Beitrag zu den Healthcare-Umsatzerlösen stieg auf 23% an (Vorjahr: 21%).

Die Region Asien-Pazifik erzielte im Geschäftsjahr 2016 ein organisches Wachstum von 9,4%. Im Wesentlichen war diese Entwicklung auf die höheren Umsatzerlöse mit Gonal-f® und Euthyrox®, gestiegene Provisionserlöse aus der gemeinsamen Vermarktung von Glucophage® mit Bristol-Myers Squibb in China sowie auf das Wachstum des Consumer-Health-Geschäfts zurückzuführen. Der

Beitrag der Region zu den Umsatzerlösen stieg im Berichtsjahr 2016 auf 21% weiter an (Vorjahr: 19%).

Europa, mit einem Anteil an den Healthcare-Umsatzerlösen von 37% (Vorjahr: 39%), weiterhin die umsatzstärkste Region für Healthcare, verzeichnete einen organischen Rückgang um –2,5% und erzielte Umsatzerlöse in Höhe von 2.555 Mio. € (Vorjahr: 2.729 Mio. €). Der organische Rückgang war insbesondere getrieben von der anhaltend schwierigen Wettbewerbssituation sowohl bei Rebif® als auch bei Erbitux®. Des Weiteren schlugen sich negative Währungseffekte von –1,6% sowie der Portfolio-Effekt von –2,3% in einem Rückgang der Umsatzerlöse um insgesamt –6,4% nieder.

Beitrag der Region zu den Umsatzerlösen stieg im Berichtsjahr 2016 auf 21% weiter an (Vorjahr: 19%).

In der Region Lateinamerika beliefen sich die Umsatzerlöse auf 839 Mio. € und lagen damit unter dem Niveau des Vorjahrs (Vorjahr: 1.022 Mio. €). Das positive organische Wachstum von 7,7% konnte die negativen Währungseffekte von –25,5% nicht kompensieren. Organisches Wachstum konnte in allen Therapiegebieten erzielt werden, insbesondere mit Rebif®, Erbitux® und Euthyrox® sowie dem Consumer-Health-Geschäft mit der strategischen Marke Neurobion®. Insgesamt ging der Beitrag der Region zu den Umsatzerlösen von Healthcare auf 12% zurück (Vorjahr: 15%).

Die Region Mittlerer Osten und Afrika verzeichnete organisches Umsatzwachstum in Höhe von 5,5% und erzielte Umsatzerlöse von 461 Mio. € (Vorjahr: 450 Mio. €). Zweistelliges organisches Wachstum, insbesondere bei Rebif®, Erbitux®, Concor® und Euthyrox®, konnte einen organischen Rückgang bei Glucophage® sowie negative Währungseffekte von –1,8% kompensieren.

## HEALTHCARE

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Regionen – 2016

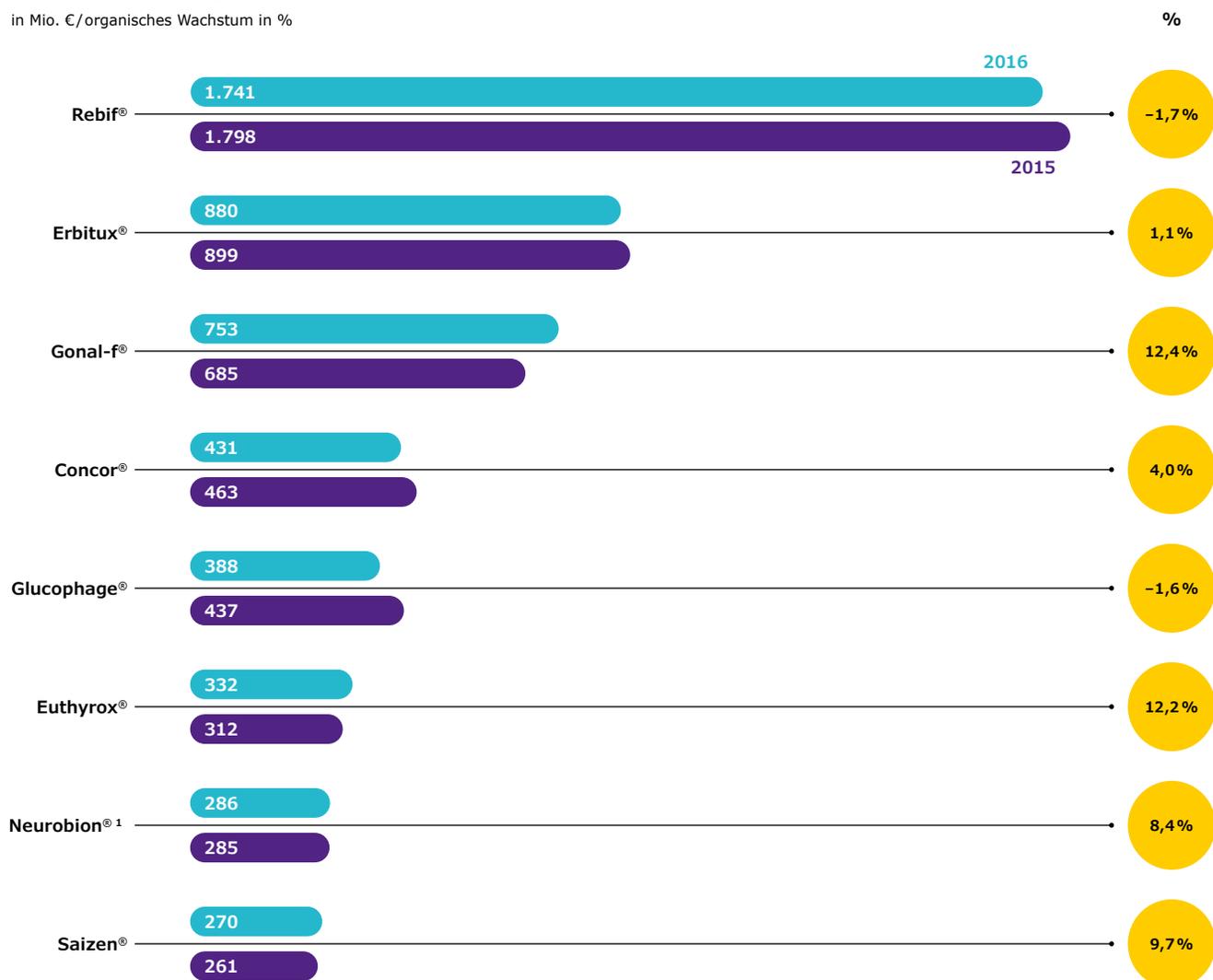
in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum	Währungseffekte	Akquisitionen/Veräußerungen	Gesamtveränderung
Europa	2.555	-2,5%	-1,6%	-2,3%	-6,4%
Nordamerika	1.601	11,1%	0,8%	-	11,9%
Asien-Pazifik (APAC)	1.399	9,4%	-1,2%	-0,8%	7,4%
Lateinamerika	839	7,7%	-25,5%	-0,1%	-17,9%
Mittlerer Osten und Afrika (MEA)	461	5,5%	-1,8%	-1,2%	2,4%
<b>Healthcare</b>	<b>6.855</b>	<b>4,6%</b>	<b>-4,6%</b>	<b>-1,1%</b>	<b>-1,1%</b>

Die Entwicklung der Umsatzerlöse sowie die organischen Wachstumsraten der Hauptprodukte stellten sich im Geschäftsjahr 2016 wie folgt dar:

## HEALTHCARE

### Produktumsatz und organisches Wachstum

in Mio. €/organisches Wachstum in %



<sup>1</sup> Vorjahreszahl wurde angepasst.

Das Medikament Rebif®, das für die Behandlung rezidivierender Formen der Multiplen Sklerose eingesetzt wird, verzeichnete im Geschäftsjahr 2016 trotz des anhaltenden Wettbewerbsdrucks durch oral zu verabreichende Medikamente nur einen leichten organischen Umsatzrückgang von -1,7% und erzielte unter Berücksichtigung negativer Währungseffekte von -1,5% Umsätze von 1.741 Mio. € (Vorjahr: 1.798 Mio. €).

In der Region Nordamerika, mit einem Anteil von 61% (Vorjahr: 58%) an den Gesamtumsätzen der wichtigste Absatzmarkt für Rebif®, wurde organisches Wachstum von 2,1% erreicht. Dies war im Wesentlichen auf eine vorteilhafte Preisentwicklung in den USA im Berichtsjahr zurückzuführen, welche die Volumenrückgänge leicht überkompensieren konnte.

In Europa, mit einem Anteil von 30% (Vorjahr: 34%) die zweitstärkste Region, gingen die Umsätze organisch deutlich um -12,2% zurück auf 524 Mio. € (Vorjahr: 605 Mio. €). Diese Entwicklung war hauptsächlich der schwierigen Wettbewerbssituation und damit verbundenen Volumenrückgängen geschuldet.

Die übrigen Regionen Lateinamerika, Mittlerer Osten und Afrika sowie Asien-Pazifik trugen mit 145 Mio. € (Vorjahr: 151 Mio. €) zusammen 9% (Vorjahr: 8%) zu den Rebif®-Umsätzen bei.

Die Umsätze mit dem Krebsmedikament Erbitux® beliefen sich im Geschäftsjahr 2016 auf 880 Mio. € (Vorjahr: 899 Mio. €). Organisches Wachstum von 1,1% wurde in vollem Umfang von negativen Währungseffekten von -3,2% absorbiert.

In Europa, mit einem Anteil von 54% (Vorjahr: 55%) die umsatzstärkste Region für Erbitux®, gingen die Umsätze organisch um -3,4% zurück. Der organische Rückgang war hauptsächlich auf die herausfordernde Wettbewerbssituation sowie die verpflichtenden Preisreduktionen in einigen Ländern zurückzuführen. Zusammen mit negativen Wechselkurseffekten von -1,9% sanken die Umsätze auf 470 Mio. € (Vorjahr: 496 Mio. €).

In der Region Asien-Pazifik, die einen Anteil von 32% (Vorjahr: 29%) an den Gesamtumsätzen erreichte, stiegen die Umsätze auf 280 Mio. € (Vorjahr: 265 Mio. €). Hier hatten sowohl das organische Wachstum von 2,8% als auch ein Währungseffekt von 2,8% einen positiven Einfluss auf die Entwicklung des Umsatzes.

In der Region Lateinamerika gingen die Umsätze - trotz zweistelligen organischen Wachstums von 14,5% - zurück auf 73 Mio. € (Vorjahr: 87 Mio. €). Dies war negativen Währungseffekten in Höhe von -30,4% geschuldet, die überwiegend aus der Entwicklung des Argentinischen Peso zum Euro resultierten.

In der Region Mittlerer Osten und Afrika konnte ein zweistelliges organisches Wachstum von 13,2% erzielt werden. Die Umsätze beliefen sich auf 56 Mio. € (Vorjahr: 50 Mio. €).

## HEALTHCARE

### Umsatzerlöse und organisches Wachstum von Rebif® und Erbitux® nach Regionen - 2016

	Gesamt	Europa	Nordamerika	Asien-Pazifik (APAC)	Lateinamerika	Mittlerer Osten und Afrika (MEA)
Rebif®						
in Mio. €	1.741	524	1.071	14	64	67
organisches Wachstum in %	-1,7%	-12,2%	2,1%	-11,7%	20,2%	15,3%
in % der Umsatzerlöse	100%	30%	61%	1%	4%	4%
Erbitux®						
in Mio. €	880	470	-	280	73	56
organisches Wachstum in %	1,1%	-3,4%	-	2,8%	14,5%	13,2%
in % der Umsatzerlöse	100%	54%	-	32%	8%	6%

Mit Gonal-f®, dem führenden rekombinanten Hormonpräparat zur Behandlung von Unfruchtbarkeit, erzielte der Unternehmensbereich im Geschäftsjahr 2016 organisches Umsatzwachstum von 12,4%. Unter Berücksichtigung negativer Währungseffekte von -2,5% stiegen die Umsätze auf 753 Mio. € (Vorjahr: 685 Mio. €). Im Wesentlichen wurde diese Entwicklung durch organisches Wachstum in der Region Nordamerika in Höhe von 47,7% aufgrund der für Merck im gesamten Berichtsjahr anhaltend positiven Wettbewerbssituation bestimmt. Ebenso konnte die Region Asien-Pazifik den Umsatz organisch um 9,6% steigern. Somit wurde die negative organische Entwicklung von -3,5% in Europa mehr als kompensiert. Positiv entwickelten sich auch die anderen Produkte im Fertility-Portfolio.

Im Therapiegebiet Endokrinologie, in dem hauptsächlich Medikamente zur Behandlung von Wachstumsstörungen vertrieben werden, lagen die Umsatzerlöse mit 404 Mio. € unter dem Wert des Vorjahrs (Vorjahr: 461 Mio. €). Ursächlich war vor allem die Rückgabe der Rechte an Kuvan® an BioMarin Pharmaceutical, die sich in einem Portfolio-Effekt von -15,8% widerspiegelte und das organische Wachstum von 6,7% absorbierte. Das umsatzstärkste Produkt im Therapiegebiet, das Wachstumshormon Saizen®, verzeichnete organisches Wachstum von 9,7%, was in Umsatzerlösen von 270 Mio. € (Vorjahr: 261 Mio. €) resultierte.

Im Bereich General Medicine (einschließlich CardioMetabolic Care), in dem unter anderem Medikamente gegen Herz- und Kreislauf-erkrankungen sowie Diabetes vertrieben werden, sanken die Umsatzerlöse auf 1.720 Mio. € (Vorjahr: 1.791 Mio. €<sup>1</sup>). Organisches Wachstum von 4,2% wurde von negativen Währungseffekten von -7,9% kompensiert. Insbesondere Euthyrox®, ein Medikament zur Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen, zeigte eine erfreuliche Entwicklung mit einem organischen Wachstum von 12,2%. Nach Währungseffekten von -5,9% ergaben sich Umsätze in Höhe von 332 Mio. € (Vorjahr: 312 Mio. €). Wesentlicher Treiber war hier die Entwicklung im chinesischen Markt. Rückläufig entwickelten sich die Produktumsätze mit Glucophage®, wo ein organischer Rückgang von -1,6% sowie negative Währungseffekte von -9,4% zu verzeichnen waren. Die Provisionserlöse mit Glucophage® konnten

dagegen gesteigert werden und beliefen sich auf 106 Mio. € (Vorjahr: 86 Mio. €), was einem organischen Anstieg von 24,3% entsprach und ebenfalls hauptsächlich durch die Entwicklung in China getrieben war. Concor® lieferte im Berichtsjahr organisches Wachstum von 4,0%. Gegenläufig wirkten hier negative Währungseffekte in Höhe von -10,9%, weshalb die Umsätze mit 431 Mio. € (Vorjahr: 463 Mio. €) unter dem Vorjahreswert lagen.

Das Consumer-Health-Geschäft erzielte im Geschäftsjahr 2016 organisches Umsatzwachstum mit nicht verschreibungspflichtigen Medikamenten von 3,4%. Aufgrund negativer Währungseffekte gingen die Umsatzerlöse zurück auf 860 Mio. € (Vorjahr: 905 Mio. €<sup>1</sup>). Insbesondere die strategische Marke Neurobion® trug zum organischen Wachstum bei.

Die Ertragslage entwickelte sich wie folgt:

## HEALTHCARE

### Ertragslage

in Mio. €	2016		2015		Veränderung	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>6.855</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.934</b>	<b>100,0%</b>	<b>-79</b>	<b>-1,1%</b>
Herstellungskosten	-1.377	-20,1%	-1.442	-20,8%	66	-4,6%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>2</sup></i>	<i>(-1)</i>		<i>(-1)</i>		<i>(-)</i>	<i>(-1,6%)</i>
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>5.478</b>	<b>79,9%</b>	<b>5.491</b>	<b>79,2%</b>	<b>-13</b>	<b>-0,2%</b>
Marketing- und Vertriebskosten	-2.587	-37,7%	-2.801	-40,4%	214	-7,6%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>2</sup></i>	<i>(-565)</i>		<i>(-566)</i>		<i>(-)</i>	<i>(-0,1%)</i>
Verwaltungskosten	-270	-3,9%	-259	-3,7%	-10	4,0%
Forschungs- und Entwicklungskosten	-1.496	-21,8%	-1.310	-18,9%	-186	14,2%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>2</sup></i>	<i>(-1)</i>		<i>(-1)</i>		<i>(-)</i>	<i>(1,4%)</i>
Sonstige betriebliche Aufwendungen und Erträge	468	6,8%	-24	-0,3%	492	>100,0%
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)</b>	<b>1.593</b>	<b>23,2%</b>	<b>1.097</b>	<b>15,8%</b>	<b>497</b>	<b>45,3%</b>
Abschreibungen/Wertminderungen/Wertaufholungen	831	12,1%	874	12,6%	-42	-4,9%
<i>(Davon: Sondereinflüsse)</i>	<i>(71)</i>		<i>(90)</i>		<i>(-19)</i>	<i>(-21,0%)</i>
<b>EBITDA</b>	<b>2.425</b>	<b>35,4%</b>	<b>1.970</b>	<b>28,4%</b>	<b>454</b>	<b>23,0%</b>
Restrukturierungsaufwendungen	12		30		-18	-59,7%
Integrationskosten/IT-Kosten	18		1		17	>100,0%
Gewinne (-)/Verluste (+) aus abgegangenen Geschäften	-330		-		-330	-
Akquisitionsbezogene Sondereinflüsse	-		-		-	-
Sonstige Sondereinflüsse	3		-		3	-
<b>EBITDA vor Sondereinflüssen</b>	<b>2.128</b>	<b>31,0%</b>	<b>2.002</b>	<b>28,9%</b>	<b>126</b>	<b>6,3%</b>

<sup>2</sup> Ohne Abschreibungen auf selbsterstellte oder einzeln erworbene Software.

Das Bruttoergebnis des Unternehmensbereichs Healthcare blieb im Geschäftsjahr 2016 – trotz leicht rückläufiger Umsatzerlöse – stabil auf dem Niveau des Vorjahrs und lag bei 5.478 Mio. € (Vorjahr: 5.491 Mio. €). Die hieraus resultierende Bruttomarge konnte leicht auf 79,9% (Vorjahr: 79,2%) gesteigert werden.

Die Aufwendungen für Marketing und Vertrieb gingen zurück auf 2.587 Mio. € (Vorjahr: 2.801 Mio. €), was im Wesentlichen auf die Beendigung der Vertriebskooperation mit Pfizer für Rebif® in den USA zum Ende des Vorjahrs zurückzuführen war.

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden aufgrund von Produktübertragungen zum 1. Januar 2016 in Indien und Lateinamerika von Biopharma zu Consumer Health angepasst.

Die Forschungs- und Entwicklungsquote stieg auf 21,8% (Vorjahr: 18,9%) und spiegelt damit die höheren Aufwendungen im Berichtsjahr von 1.496 Mio. € (Vorjahr: 1.310 Mio. €) wider. Der Anstieg war zurückzuführen auf die Aktivitäten in der klinischen Entwicklung, insbesondere im Bereich der Immunonkologie unter anderem im Rahmen des Avelumab-Programms. Darüber hinaus wurden die Anstrengungen bei sogenannten Frühphasenprojekten verstärkt. Gegenläufig wirkte die Auflösung von Rückstellungen für Nachlaufkosten aus aufgegebenen Forschungsprojekten. Im Geschäftsjahr 2016 wurden Rückstellungen in Höhe von 57 Mio. € aufgelöst, die ursprünglich im Zusammenhang mit der Einstellung von klinischen Entwicklungsprojekten in den Vorjahren, zum Beispiel Evofosfamide, gebildet wurden.

Die Veränderungen in den sonstigen betrieblichen Erträgen und Aufwendungen waren im Wesentlichen zurückzuführen auf Sachverhalte, die im Rahmen der Berechnung des EBITDA vor Sondereinflüssen wieder bereinigt wurden. Unter anderem waren in den

sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträgen die Wertminderung des Co-Kommerzialisierungsrechts für Xalkori® (71 Mio. €) sowie Gewinne aus der Rückgabe der Rechte an Kuvan® an BioMarin Pharmaceutical (330 Mio. €) und aus dem Verkauf einer Minderheitsbeteiligung (30 Mio. €) enthalten. Außerdem stiegen die in den sonstigen betrieblichen Erträgen enthaltenen Lizenzerlöse für Avonex® und Plegridy® (beide Biogen Inc.) um 47 Mio. € im Vergleich zum Vorjahr aufgrund eines Patents in den USA, das Ende Juni 2016 erteilt wurde.

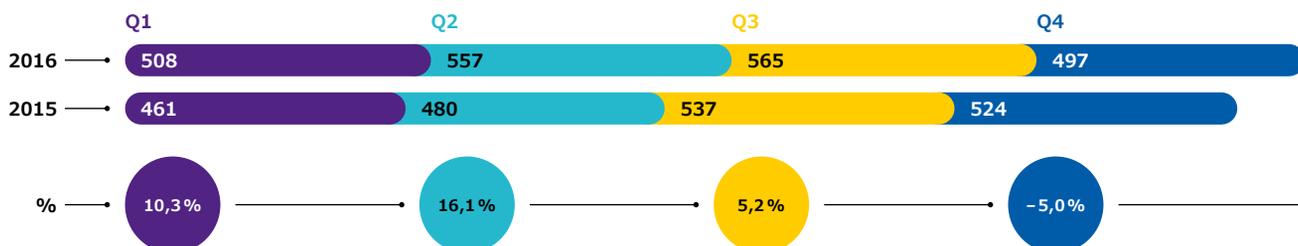
Insgesamt erzielte Healthcare einen Anstieg des EBITDA vor Sondereinflüssen im Vergleich zum Vorjahr auf 2.128 Mio. € (Vorjahr: 2.002 Mio. €). Die resultierende EBITDA-Marge vor Sondereinflüssen lag bei 31,0% (Vorjahr: 28,9%).

Die Entwicklung des EBITDA vor Sondereinflüssen in den einzelnen Quartalen im Vergleich zum Vorjahr ist in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

## HEALTHCARE

### EBITDA vor Sondereinflüssen und Veränderung nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. €/Veränderung in %



<sup>1</sup>Quartalsaufteilung ungeprüft.

### Entwicklung des Business Free Cash Flow

Im Geschäftsjahr 2016 belief sich der Business Free Cash Flow des Unternehmensbereichs Healthcare auf 1.648 Mio. € (Vorjahr: 1.581 Mio. €). Für die Erhöhung dieser Kennzahl war im Wesentlichen das gestiegene EBITDA vor Sondereinflüssen verantwortlich. Gegenläufig wirkten sich höhere Investitionen aus, die im Wesentlichen durch Investitionen in den Standort Darmstadt getrieben waren.

## HEALTHCARE

### Business Free Cash Flow

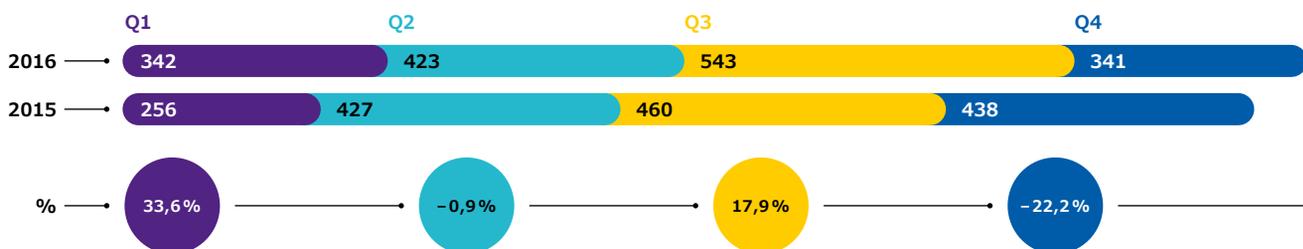
in Mio. €	2016	2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
EBITDA vor Sondereinflüssen	2.128	2.002	126	6,3 %
Investitionen in Sachanlagen, Software sowie geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte	- 348	- 289	- 59	20,4 %
Veränderungen der Vorräte	- 38	- 27	- 11	40,5 %
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizenzen	- 94	- 105	11	- 10,2 %
<b>Business Free Cash Flow</b>	<b>1.648</b>	<b>1.581</b>	<b>67</b>	<b>4,2 %</b>

Die Entwicklung des Business Free Cash Flow in den einzelnen Quartalen im Vergleich zum Vorjahr ist in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

## HEALTHCARE

### Business Free Cash Flow und Veränderung nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. € / Veränderung in %



<sup>1</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

# Life Science

## LIFE SCIENCE

### Kennzahlen

in Mio. €	2016	2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Umsatzerlöse	5.658	3.355	2.303	68,6%
Operatives Ergebnis (EBIT)	556	301	256	85,0%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	9,8%	9,0%		
EBITDA	1.378	674	704	> 100,0%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	24,4%	20,1%		
EBITDA vor Sondereinflüssen	1.652	856	796	93,0%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	29,2%	25,5%		
Business Free Cash Flow	1.144	676	468	69,3%

### Entwicklung der Umsatzerlöse sowie der Ertragslage

Im Geschäftsjahr 2016 erzielte der Unternehmensbereich Life Science ein organisches Umsatzwachstum von 6,3%. Neben dem organischen Zuwachs trug die Akquisition von Sigma-Aldrich mit 63,1% beziehungsweise 2.119 Mio. € zum Umsatzanstieg bei, während sich Währungseffekte in Höhe von -0,8% beziehungsweise -28 Mio. € leicht negativ auswirkten. Folglich stiegen die Umsatzerlöse von Life Science im Geschäftsjahr 2016 insgesamt um 68,6% auf 5.658 Mio. € (Vorjahr: 3.355 Mio. €).

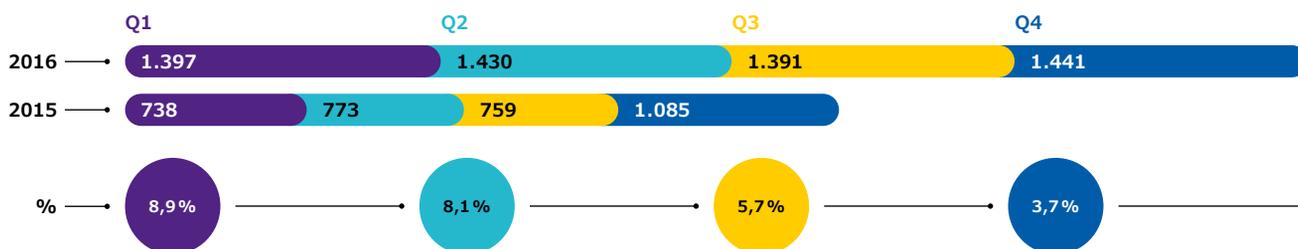
Alle drei Geschäftseinheiten trugen im Berichtsjahr positiv zum organischen Wachstum des Unternehmensbereichs Life Science bei. Vor allem die Geschäftseinheit Process Solutions erzielte dank der hohen Nachfrage im gesamten Portfolio einen zweistelligen organischen Umsatzzuwachs von 10,5%. Applied Solutions entwickelte sich weiterhin gut bei einem organischen Wachstum von 4,3% und Research Solutions erwirtschaftete ein organisches Umsatzplus von 1,2%.

Die erzielten Umsatzerlöse in den einzelnen Quartalen und die jeweiligen organischen Wachstumsraten im Berichtsjahr sind in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

## LIFE SCIENCE

### Umsatzerlöse und organisches Wachstum nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. € / organisches Wachstum in %

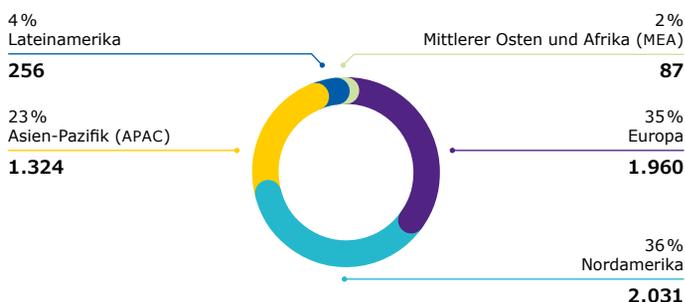


<sup>1</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

## LIFE SCIENCE

### Umsatzerlöse nach Regionen – 2016

in Mio. € / in % der Unternehmensbereichsumsätze



Nordamerika trug als größter geographischer Markt von Life Science 36% zu den Umsatzerlösen des Unternehmensbereichs bei (Vorjahr: 33%). Der organische Umsatzrückgang von -1,3% in Nordamerika waren hauptsächlich auf Research Solutions und die schwache Nachfrage in dieser Region zurückzuführen, wohingegen Applied Solutions und Process Solutions positiv zum organischen Wachstum beitrugen. Insgesamt erhöhten sich die Umsatzerlöse in Nordamerika auf 2.031 Mio. € (Vorjahr: 1.098 Mio. €). Darin enthalten waren neben der organischen Umsatzentwicklung der akquisitionsbedingte Umsatzbeitrag von Sigma-Aldrich in Höhe von 936 Mio. € sowie ein leicht positiver Währungseffekt.

Innerhalb der Region Asien-Pazifik wuchsen die Umsätze organisch um 8,1% dank des positiven Beitrags aller Geschäfte – allen voran Process Solutions. Insgesamt stiegen die Umsatzerlöse in der Region auf 1.324 Mio. € (Vorjahr: 831 Mio. €) und enthielten neben dem organischen Wachstum auch eine Umsatzsteigerung um 420 Mio. € aus der Akquisition von Sigma-Aldrich. Dement-

Geographisch betrachtet trugen – mit Ausnahme der Region Nordamerika – alle Regionen positiv zum organischen Umsatzwachstum von Life Science bei.

In Europa legten die Umsatzerlöse organisch um 11,0% zu, wobei die Geschäftseinheiten Process Solutions und Research Solutions mit 16,9% beziehungsweise 10,4% zweistellige organische Zuwächse erzielten, während sich die Umsätze von Applied Solutions moderat um 3,2% erhöhten. Insgesamt stiegen die Umsatzerlöse in Europa auf 1.960 Mio. € (Vorjahr: 1.168 Mio. €). Hier kam neben dem organischen Wachstum auch eine Umsatzsteigerung von 677 Mio. € infolge der Akquisition von Sigma-Aldrich zum Tragen. Die Region steuerte im Geschäftsjahr 2016 dementsprechend 35% (Vorjahr: 35%) zu den Umsatzerlösen von Life Science bei.

sprechend trug die Region im Berichtsjahr insgesamt 23% (Vorjahr: 25%) zu den Umsatzerlösen von Life Science bei.

In Lateinamerika erzielte Life Science ein zweistelliges organisches Wachstum von 12,7%, hauptsächlich getragen von der Geschäftseinheit Applied Solutions. Neben dem organischen Wachstum wirkte sich der akquisitionsbedingte Umsatzbeitrag von Sigma-Aldrich um 55 Mio. € erhöhend auf die Umsatzerlöse von 256 Mio. € (Vorjahr: 203 Mio. €) aus. Währungseffekte in Höhe von -13,9% reduzierten das Umsatzwachstum. Der Anteil der Region an den Umsatzerlösen von Life Science belief sich im Geschäftsjahr 2016 auf 4% (Vorjahr: 6%).

Die Region Mittlerer Osten und Afrika (MEA) verzeichnete ein organisches Umsatzwachstum von 6,9%. Die Umsatzerlöse stiegen in der Region auf 87 Mio. € (Vorjahr: 55 Mio. €) und beinhalteten eine Umsatzerhöhung von 31 Mio. € aufgrund der Akquisition von Sigma-Aldrich.

## LIFE SCIENCE

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Regionen – 2016

in Mio. € / Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum	Währungseffekte	Akquisitionen / Veräußerungen	Gesamtveränderung
Europa	1.960	11,0%	-1,2%	58,0%	67,8%
Nordamerika	2.031	-1,3%	1,0%	85,2%	84,9%
Asien-Pazifik (APAC)	1.324	8,1%	0,7%	50,5%	59,3%
Lateinamerika	256	12,7%	-13,9%	26,9%	25,7%
Mittlerer Osten und Afrika (MEA)	87	6,9%	-4,5%	57,4%	59,8%
<b>Life Science</b>	<b>5.658</b>	<b>6,3%</b>	<b>-0,8%</b>	<b>63,1%</b>	<b>68,6%</b>

Die Geschäftseinheit Process Solutions, die Produkte und Dienstleistungen für die gesamte Wertschöpfungskette der Arzneimittelherstellung anbietet, wuchs organisch um 10,5%. Einschließlich der akquisitionsbedingten Umsatzsteigerung (505 Mio. €) beliefen sich die Umsatzerlöse auf 2.146 Mio. € (Vorjahr: 1.492 Mio. €). Process Solutions trug damit 38% (Vorjahr: 45%) zu den Umsatz-

erlösen von Life Science bei. Diese starke Entwicklung wurde von allen Geschäftsfeldern der Einheit getragen.

Die Geschäftseinheit Research Solutions, die Produkte und Dienstleistungen zur Unterstützung von Forschungsaktivitäten in pharmazeutischen, biotechnologischen und akademischen Forschungseinrichtungen anbietet, erwirtschaftete im Berichtsjahr ein

leichtes organisches Umsatzplus von 1,2%. Bei Research Solutions kamen eine schwache Nachfrage im Biologiegeschäft und ein schwieriges Marktumfeld in Nordamerika zum Tragen. Einschließlich des auf die Akquisition von Sigma-Aldrich entfallenden Umsatzbeitrags (1.239 Mio. €) konnten die Umsatzerlöse jedoch auf 2.055 Mio. € (Vorjahr: 814 Mio. €) beziehungsweise 36% (Vorjahr: 24%) des Gesamtumsatzes von Life Science gesteigert werden.

Die Geschäftseinheit Applied Solutions erzielte mit ihrem breiten Angebot an Produkten für Forscher und wissenschaftliche Labore ein organisches Umsatzwachstum von 4,3%. Einschließlich des akquisitionbedingten Umsatzbeitrags von Sigma-Aldrich (374 Mio. €) beliefen sich die Umsatzerlöse der Geschäftseinheit auf 1.457 Mio. € (Vorjahr: 1.050 Mio. €). Getragen wurde die Umsatzentwicklung von Applied Solutions in erster Linie durch die Portfolios von Analytical und Biomonitoring.

## LIFE SCIENCE

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Geschäftseinheiten<sup>1</sup> – 2016

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum	Währungseffekte	Akquisitionen/Veräußerungen	Gesamtveränderung
Process Solutions	2.146	10,5%	-0,5%	33,9%	43,8%
Research Solutions	2.055	1,2%	-1,0%	152,3%	152,6%
Applied Solutions	1.457	4,3%	-1,1%	35,6%	38,8%

<sup>1</sup>Im Rahmen der Integration von Sigma-Aldrich wurden die Geschäftseinheiten neu strukturiert.

Die Ertragslage des Unternehmensbereichs Life Science entwickelte sich wie folgt:

## LIFE SCIENCE

### Ertragslage

in Mio. €	2016		2015		Veränderung	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>5.658</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.355</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.303</b>	<b>68,6%</b>
Herstellungskosten	-2.679	-47,4%	-1.483	-44,2%	-1.197	80,7%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-63)		(-51)		(-12)	(23,6%)
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>2.978</b>	<b>52,6%</b>	<b>1.872</b>	<b>55,8%</b>	<b>1.106</b>	<b>59,1%</b>
Marketing- und Vertriebskosten	-1.706	-30,1%	-1.038	-31,0%	-667	64,2%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-453)		(-197)		(-256)	(> 100,0%)
Verwaltungskosten	-248	-4,4%	-151	-4,5%	-96	63,8%
Forschungs- und Entwicklungskosten	-260	-4,6%	-197	-5,9%	-62	31,5%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-1)		(-1)		(-)	(1,0%)
Sonstige betriebliche Aufwendungen und Erträge	-209	-3,7%	-185	-5,5%	-24	13,3%
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)</b>	<b>556</b>	<b>9,8%</b>	<b>301</b>	<b>9,0%</b>	<b>256</b>	<b>85,0%</b>
Abschreibungen/Wertminderungen/Wertaufholungen	822	14,5%	373	11,1%	448	> 100,0%
(Davon: Sondereinflüsse)	(27)		(1)		(26)	(> 100,0%)
<b>EBITDA</b>	<b>1.378</b>	<b>24,4%</b>	<b>674</b>	<b>20,1%</b>	<b>704</b>	<b>&gt; 100,0%</b>
Restrukturierungsaufwendungen	1		7		-6	-83,5%
Integrationskosten/IT-Kosten	122		43		79	> 100,0%
Gewinne (-)/Verluste (+) aus abgegangenen Geschäften	-		-		-	-
Akquisitionsbezogene Sondereinflüsse	150		132		18	14,0%
Sonstige Sondereinflüsse	-		-		-	-
<b>EBITDA vor Sondereinflüssen</b>	<b>1.652</b>	<b>29,2%</b>	<b>856</b>	<b>25,5%</b>	<b>796</b>	<b>93,0%</b>

<sup>1</sup>Ohne Abschreibungen auf selbsterstellte oder einzeln erworbene Software.

Ein wesentlicher Schwerpunkt des Unternehmensbereichs Life Science war im gesamten Geschäftsjahr 2016 die Integration von Sigma-Aldrich. Das Bruttoergebnis stieg um 59,1% auf 2.978 Mio. € (Vorjahr: 1.872 Mio. €). Dieser enorme Zuwachs war vor allem auf das starke organische Umsatzwachstum und die Akquisition von Sigma-Aldrich zurückzuführen. 2016 stiegen die Marketing- und Vertriebskosten, die Verwaltungskosten sowie die Forschungs- und Entwicklungskosten hauptsächlich im Zuge der Einbeziehung von Sigma-Aldrich. Im Zusammenhang mit der laufenden Integration von Sigma-Aldrich erfolgt im Unternehmensbereich Life Science eine strikte Kostenkontrolle. Insbesondere liegt der Fokus auf der

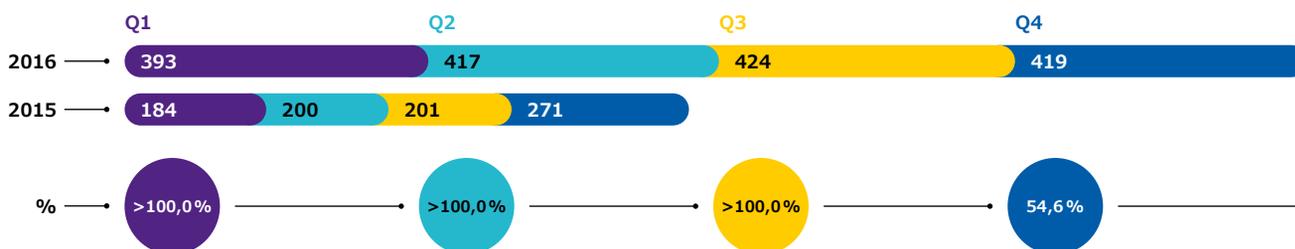
Umsetzung von Synergieinitiativen. Im Vergleich zum Vorjahr stieg das operative Ergebnis (EBIT) von Life Science um 256 Mio. € auf 556 Mio. €. Nach Bereinigung um Abschreibungen und Sondereinflüsse erhöhte sich die wichtigste Kennzahl zur Beurteilung der Ertragskraft, das EBITDA vor Sondereinflüssen, um 93,0% auf 1.652 Mio. € (Vorjahr: 856 Mio. €). Hierin spiegelt sich die starke Entwicklung beider ehemaliger Life-Science-Geschäfte von Merck und Sigma-Aldrich wider.

Die Entwicklung des EBITDA vor Sondereinflüssen in den einzelnen Quartalen im Vergleich zum Vorjahr ist in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

## LIFE SCIENCE

### EBITDA vor Sondereinflüssen und Veränderung nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. € / Veränderung in %



<sup>1</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

### Entwicklung des Business Free Cash Flow

Im Geschäftsjahr 2016 belief sich der Business Free Cash Flow des Unternehmensbereichs Life Science auf 1.144 Mio. €, was einer Steigerung um 69,3% im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Diese sehr starke Erhöhung war im Wesentlichen auf die positive Entwicklung des EBITDA vor Sondereinflüssen zurückzuführen und wurde zum Teil durch höhere Investitionsausgaben aufgehoben.

## LIFE SCIENCE

### Business Free Cash Flow

in Mio. €	2016	2015 <sup>1</sup>	Veränderung	
			in Mio. €	in %
EBITDA vor Sondereinflüssen	1.652	856	796	93,0%
Investitionen in Sachanlagen, Software sowie geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte	-313	-150	-163	> 100,0%
Veränderungen der Vorräte	5	-840	845	> 100,0%
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizenzen	-64	-375	311	-82,8%
Anpassungen Erstkonsolidierung Sigma-Aldrich	-146	1.185	-1.331	> 100,0%
Anpassungen Erstkonsolidierung BioControl Systems	10	-	10	> 100,0%
<b>Business Free Cash Flow</b>	<b>1.144</b>	<b>676</b>	<b>468</b>	<b>69,3%</b>

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung „Akquisitionen sowie zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ im Konzernanhang.

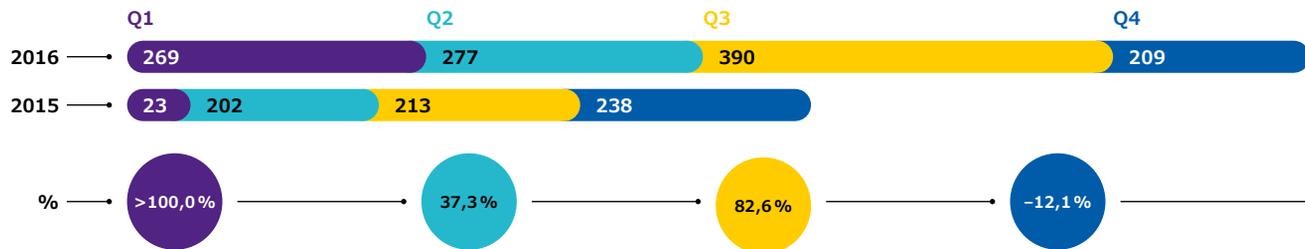
Die Entwicklung des Business Free Cash Flow in den einzelnen Quartalen im Vergleich zum Vorjahr ist in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

---

## LIFE SCIENCE

### Business Free Cash Flow und Veränderung nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. € / Veränderung in %



---

<sup>1</sup>Quartalsaufteilung ungeprüft.

## Performance Materials

### PERFORMANCE MATERIALS

#### Kennzahlen

in Mio. €	2016	2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Umsatzerlöse	2.511	2.556	-45	-1,8%
Operatives Ergebnis (EBIT)	823	878	-55	-6,3%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	32,8%	34,4%		
EBITDA	1.077	1.120	-43	-3,9%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	42,9%	43,8%		
EBITDA vor Sondereinflüssen	1.106	1.132	-26	-2,3%
Marge (in % der Umsatzerlöse)	44,1%	44,3%		
Business Free Cash Flow	1.011	931	80	8,6%

#### Entwicklung der Umsatzerlöse sowie der Ertragslage

Die Umsatzerlöse des Unternehmensbereichs Performance Materials fielen im Geschäftsjahr 2016 um -1,8% auf 2.511 Mio. € (Vorjahr: 2.556 Mio. €). Eine wesentliche Ursache hierfür waren organisch rückläufige Umsätze (-4,7%), da das Geschäft mit Displaymaterialien hinter dem des Vorjahrs zurückblieb. Der akquisitionsbedingte Zuwachs des im November 2015 übernommenen SAFC-Hitech-Geschäfts von Sigma-Aldrich (2,7%) konnte die organische Umsatzentwicklung nur teilweise kompensieren. Wechselkurseffekte hatten mit 0,2% nur einen geringen Einfluss auf die Umsatzerlöse des Berichtsjahrs.

Die Geschäftseinheit Display Materials, bestehend aus dem Flüssigkristallgeschäft und komplementären Materialien, repräsentierte mehr als 50% der gesamten Performance-Materials-Umsatzerlöse. Diese Geschäftseinheit verzeichnete organisch deutlich rückläufige Umsatzerlöse, behauptete aber weiterhin ihre marktführende Position. Der Umsatzrückgang im Geschäftsjahr 2016 basiert auf einem starken Vorjahr mit einer durchgängig hohen Nachfrage bei Displaymaterialien. Trotz Erholungsanzeichen blieb die Nachfrage im Jahr 2016 – unter anderem aufgrund von Bestandsanpassungen bei Kunden in der Displayindustrie – auf einem niedrigeren Niveau.

Ausnahme war die energiesparende UB-FFS-Technologie mit einem zweistelligen Wachstum, verbunden mit einem Umsatzrekord im 4. Quartal.

In der Geschäftseinheit Integrated Circuit Materials (ICM) ist das Geschäft mit Materialien für die Produktion integrierter Schaltkreise gebündelt. Die Geschäftseinheit wies ein starkes organisches Umsatzwachstum auf, zu dem alle Geschäfte beitrugen. Besonders hohe Steigerungsraten konnten in den Geschäften mit dielektrischen Materialien und Depositionsmaterialien für die Chip-Produktion erzielt werden. Auch die Umsatzerlöse mit Materialien zum Planarisieren von Silizium-Wafern (CMP: Chemical-Mechanical Planarization) entwickelten sich erfreulich.

Die Geschäftseinheit Pigments & Functional Materials verzeichnete im Geschäftsjahr 2016 ein solides organisches Wachstum. Xirallic®-Pigmente, die insbesondere in Automobillacken zum Einsatz kommen, sowie kosmetische Wirkstoffe und technische Funktionsmaterialien trugen maßgeblich zur Umsatzsteigerung bei.

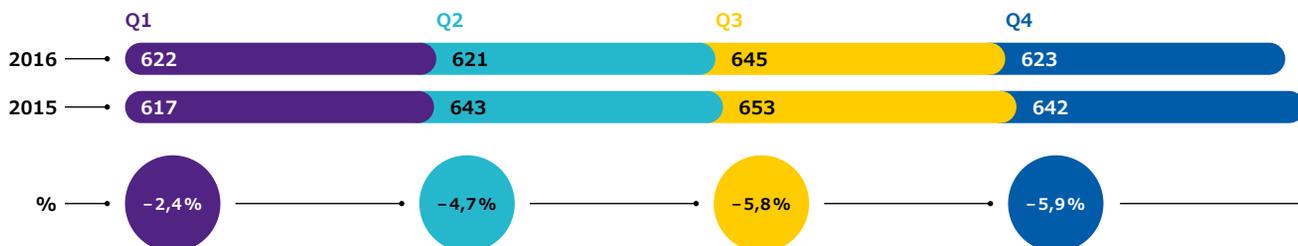
Das Wachstum in der Geschäftseinheit Advanced Technologies war getragen von zweistelligen Steigerungsraten bei OLED-Materialien.

Die erzielten Umsatzerlöse in den einzelnen Quartalen und die jeweiligen organischen Wachstumsraten im Berichtsjahr sind in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

## PERFORMANCE MATERIALS

### Umsatzerlöse und organisches Wachstum nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. € / organisches Wachstum in %

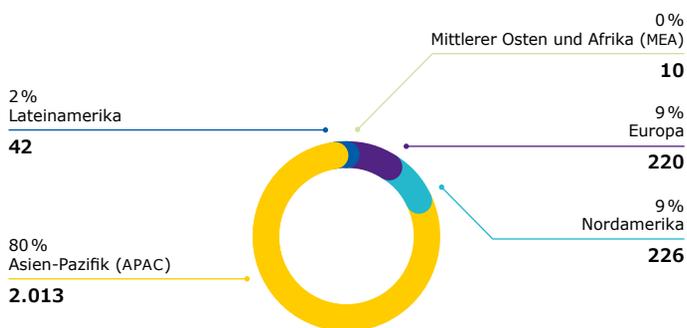


<sup>1</sup>Quartalsaufteilung ungeprüft.

## PERFORMANCE MATERIALS

### Umsatzerlöse nach Regionen – 2016

in Mio. € / in % der Unternehmensbereichsumsätze



Die Region Asien-Pazifik trug mit einem Anteil von 80% (Vorjahr: 82%) weiterhin den mit Abstand höchsten Anteil zu den Umsatzerlösen von Performance Materials bei. Dies ist auf die Konzentration der Abnehmer von Display- sowie von Integrated-Circuit-Materialien in Asien zurückzuführen. In dieser Region ging der Umsatz des Unternehmensbereichs auf 2.013 Mio. € (Vorjahr: 2.107 Mio. €) zurück. Organisch wurde ein Umsatzrückgang in Höhe von -6,6% verzeichnet, der auf die Entwicklung der Geschäftseinheit Display Materials zurückzuführen war. Die Steigerung der Verkäufe von IC- und OLED-Materialien sowie von Pigments & Functional Materials konnte dies nicht kompensieren.

In Nordamerika wurden die Umsatzerlöse mit 226 Mio. € bedingt durch das SAFC-Hitech-Geschäft von Sigma-Aldrich zweistellig gesteigert (Vorjahr: 194 Mio. €). Organisch erreichten die Umsatzerlöse das Niveau des Vorjahrs. Das leichte Wachstum bei Pigments & Functional Materials wurde durch Rückgänge bei den anderen Geschäftseinheiten aufgezehrt.

In der Region Europa erzielte Performance Materials Umsätze in Höhe von 220 Mio. € (Vorjahr: 206 Mio. €). Der organische Umsatzanstieg von 5,2% wurde durch Funktionsmaterialien und Xirallie®-Pigmente bei Pigments & Functional Materials sowie durch Prozessmaterialien innerhalb der Geschäftseinheit IC-Materials generiert.

Die Regionen Lateinamerika sowie Mittlerer Osten und Afrika spielten mit ihren geringen Umsatzanteilen eine untergeordnete Rolle. Während Lateinamerika weiterhin ein zweistelliges organisches Wachstum auf niedrigem Gesamtniveau zeigte, verbesserten sich die Umsätze im Mittleren Osten und Afrika vor allem akquisitionsbedingt.

## PERFORMANCE MATERIALS

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Regionen – 2016

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum	Währungseffekte	Akquisitionen/Veräußerungen	Gesamtveränderung
Europa	220	5,2%	-0,4%	2,0%	6,9%
Nordamerika	226	-0,3%	0,9%	15,7%	16,3%
Asien-Pazifik (APAC)	2.013	-6,6%	0,6%	1,6%	-4,5%
Lateinamerika	42	21,0%	-16,8%	-	4,3%
Mittlerer Osten und Afrika (MEA)	10	8,0%	-2,6%	23,5%	28,8%
<b>Performance Materials</b>	<b>2.511</b>	<b>-4,7%</b>	<b>0,2%</b>	<b>2,7%</b>	<b>-1,8%</b>

Die Entwicklung der Ertragslage ist nachfolgend dargestellt:

## PERFORMANCE MATERIALS

### Ertragslage

in Mio. €	2016		2015		Veränderung	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>2.511</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.556</b>	<b>100,0%</b>	<b>-45</b>	<b>-1,8%</b>
Herstellungskosten	-1.145	-45,6%	-1.151	-45,1%	7	-0,6%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>1</sup></i>	<i>(-118)</i>		<i>(-115)</i>		<i>(-3)</i>	<i>(2,4%)</i>
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>1.366</b>	<b>54,4%</b>	<b>1.404</b>	<b>54,9%</b>	<b>-38</b>	<b>-2,7%</b>
Marketing- und Vertriebskosten	-233	-9,3%	-208	-8,1%	-25	12,0%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>1</sup></i>	<i>(-13)</i>		<i>(-16)</i>		<i>(3)</i>	<i>(-16,2%)</i>
Verwaltungskosten	-61	-2,4%	-63	-2,5%	3	-4,1%
Forschungs- und Entwicklungskosten	-213	-8,5%	-197	-7,7%	-16	8,0%
<i>(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte)<sup>1</sup></i>	<i>(-2)</i>		<i>(-1)</i>		<i>(-2)</i>	<i>(&gt; 100,0%)</i>
Sonstige betriebliche Aufwendungen und Erträge	-37	-1,5%	-58	-2,3%	21	-36,3%
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)</b>	<b>823</b>	<b>32,8%</b>	<b>878</b>	<b>34,4%</b>	<b>-55</b>	<b>-6,3%</b>
Abschreibungen/Wertminderungen/Wertaufholungen	254	10,1%	242	9,5%	12	4,8%
<i>(Davon: Sondereinflüsse)</i>	<i>(16)</i>		<i>(-)</i>		<i>(16)</i>	<i>(&gt; 100,0%)</i>
<b>EBITDA</b>	<b>1.077</b>	<b>42,9%</b>	<b>1.120</b>	<b>43,8%</b>	<b>-43</b>	<b>-3,9%</b>
Restrukturierungsaufwendungen	1		2		-1	-70,7%
Integrationskosten/IT-Kosten	26		15		11	73,0%
Gewinne (-)/Verluste (+) aus abgegangenen Geschäften	-		-6		6	> 100,0%
Akquisitionsbezogene Sondereinflüsse	3		1		2	> 100,0%
Sonstige Sondereinflüsse	-		-		-	-
<b>EBITDA vor Sondereinflüssen</b>	<b>1.106</b>	<b>44,1%</b>	<b>1.132</b>	<b>44,3%</b>	<b>-26</b>	<b>-2,3%</b>

<sup>1</sup> Ohne Abschreibungen auf selbsterstellte oder einzeln erworbene Software.

Das Bruttoergebnis lag im Geschäftsjahr 2016 um 38 Mio. € unter Vorjahresniveau und führte zu einer Bruttomarge von 54,4% (Vorjahr: 54,9%). Das operative Ergebnis (EBIT) reduzierte sich im Berichtsjahr um 55 Mio. € auf 823 Mio. € (Vorjahr: 878 Mio. €). Die wesentlichen Gründe hierfür waren – neben dem umsatzbedingten Rückgang des Bruttoergebnisses – gestiegene Marketing- und Vertriebskosten sowie zusätzliche Forschungsaufwendungen durch das akquirierte SAFC-Hitech-Geschäft von Sigma-Aldrich.

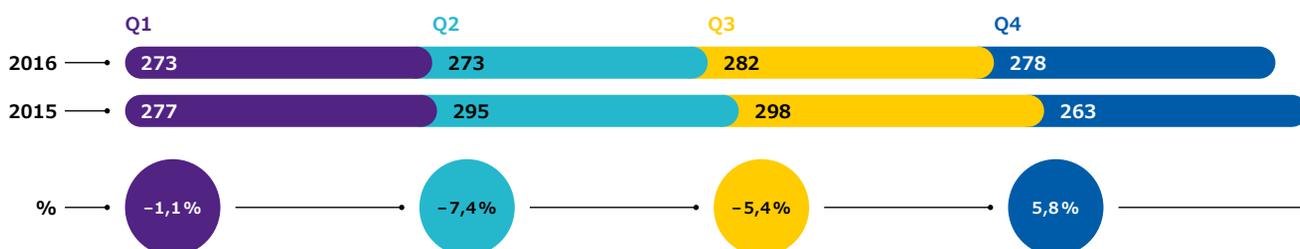
Das EBITDA vor Sondereinflüssen betrug 1.106 Mio. € und lag somit um 26 Mio. € unter dem des Jahres 2015 (Vorjahr: 1.132 Mio. €). Die EBITDA-Marge vor Sondereinflüssen blieb jedoch mit 44,1% annähernd auf dem guten Vorjahresniveau (Vorjahr: 44,3%).

Die Entwicklung des EBITDA vor Sondereinflüssen in den einzelnen Quartalen im Vergleich zum Vorjahr ist in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

## PERFORMANCE MATERIALS

### EBITDA vor Sondereinflüssen und Veränderung nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. €/Veränderung in %



<sup>1</sup>Quartalsaufteilung ungeprüft.

### Entwicklung des Business Free Cash Flow

Der Unternehmensbereich Performance Materials erzielte im Jahr 2016 einen gestiegenen Business Free Cash Flow von 1.011 Mio. € (Vorjahr: 931 Mio. €). Wesentlicher Faktor für die Verbesserung war der deutliche Abbau von Vorräten, der die Verringerung des EBITDA vor Sondereinflüssen überkompensieren konnte.

## PERFORMANCE MATERIALS

### Business Free Cash Flow

in Mio. €	2016	2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
EBITDA vor Sondereinflüssen	1.106	1.132	-26	-2,3%
Investitionen in Sachanlagen, Software sowie geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte	-109	-109	-	-
Veränderungen der Vorräte	35	-83	119	>100,0%
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizenzen	-19	-34	15	-44,7%
Anpassungen Erstkonsolidierung Sigma-Aldrich	-3	25	-28	>100,0%
<b>Business Free Cash Flow</b>	<b>1.011</b>	<b>931</b>	<b>80</b>	<b>8,6%</b>

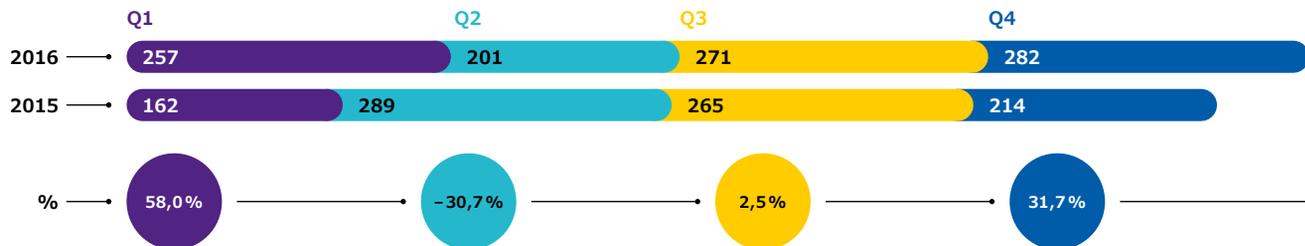
Die Entwicklung des Business Free Cash Flow in den einzelnen Quartalen im Vergleich zum Vorjahr ist in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

---

## PERFORMANCE MATERIALS

### Business Free Cash Flow und Veränderung nach Quartalen<sup>1</sup>

in Mio. € / Veränderung in %



---

<sup>1</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

## Konzernkosten und Sonstiges

Unter „Konzernkosten und Sonstiges“ werden Konzernverwaltungskosten für zentrale Konzernfunktionen zusammengefasst, die nicht direkt den Unternehmensbereichen zugeordnet werden können. Dazu gehören beispielsweise die Bereiche Finanzen, Einkauf, Recht,

Kommunikation und Personalwesen. Zu den Konzernkosten zählen außerdem die Aufwendungen für zentrale, nicht zugeordnete IT-Funktionen, auch im Zusammenhang mit dem Ausbau und der Harmonisierung von IT-Systemen innerhalb des Merck-Konzerns.

### KONZERNKOSTEN UND SONSTIGES

#### Kennzahlen

in Mio. €	2016	2015	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Operatives Ergebnis (EBIT)	-492	-432	-60	13,8%
EBITDA	-465	-411	-54	13,1%
EBITDA vor Sondereinflüssen	-396	-360	-36	10,0%
Business Free Cash Flow	-485	-421	-64	15,1%

Im Geschäftsjahr 2016 wurden unter „Konzernkosten und Sonstiges“ Verwaltungskosten in Höhe von 276 Mio. € (Vorjahr: 246 Mio. €) ausgewiesen. Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen (Saldo) erhöhten sich auf -207 Mio. € (Vorjahr: -180 Mio. €), insbesondere aufgrund höherer Aufwendungen aus Sondereinflüssen, wie beispielsweise Kosten für spezielle IT-Projekte oder Umweltschutzmaßnahmen für bereits in Vorjahren abgegangene Geschäfte. Damit ergaben sich im Geschäftsjahr 2016 ein operatives Ergebnis

(EBIT) beziehungsweise ein EBITDA von -492 Mio. € (Vorjahr: -432 Mio. €) beziehungsweise -465 Mio. € (Vorjahr: -411 Mio. €). Bereinigt um Sondereffekte belief sich das EBITDA vor Sondereinflüssen auf -396 Mio. € (Vorjahr: -360 Mio. €). Der Anstieg des negativen EBITDA vor Sondereinflüssen sowie höhere Investitionen wirkten sich maßgeblich auf die Entwicklung des Business Free Cash Flow aus, der sich nunmehr auf -485 Mio. € (Vorjahr: -421 Mio. €) belief.