

MERCK



Geschäftsbericht  
2017

# 1668

Auszug aus dem „Apotheken-Privileg“ des Landesherren für den Unternehmensgründer  
**FRIEDRICH JACOB MERCK:**

„[Er soll die Apotheke] der ordnung  
gemeess mit guten frischen, zu ein= und anderen Curen dienlichen heilsamen Medicamentis und wahren also genugsamlich versehen, und damit fort und fort wirklich continuiren, daß kein Mangel erscheine.“





# 2018

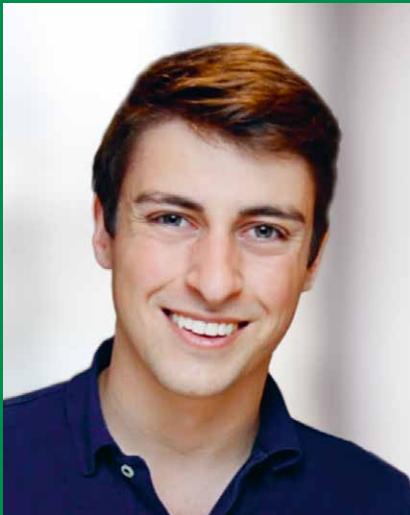
STEFAN OSCHMANN

Vorsitzender der Geschäftsleitung und CEO von Merck

„Wissenschaftliche Neugierde treibt uns seit 350 Jahren an. Durch sie wurden wir Technologie-Pioniere. Und jetzt gestalten wir die digitale Revolution mit.“

DIE ZUKUNFT SPRICHT  
sechs Jungforscherinnen und -forscher

SIMON CLARK  
promoviert im Bereich Atmosphärische Physik an der University of Exeter. Auch in seinen YouTube-Videos geht es vor allem um physikalische Themen.



„Die Dinge verbessern sich nur, wenn es Leute gibt, die verrückte Ideen haben und etwas Neues ausprobieren.“

Treibt Merck frische Ideen voran?

Die Antwort finden Sie auf Seite 10.

**SAMUEL CUNHA**

ist ein brasilianischer Parasitologe,  
der seine Leidenschaft für Biologie  
mit vielen Fans auf YouTube teilt.



„Um leidenschaftlich zu  
bleiben, muss man immer  
an die Zukunft denken,  
an das mögliche Ergebnis  
seiner Arbeit.“

Wie hält es Merck mit diesem Grundsatz?

Die Antwort lesen Sie auf Seite 11.

EVA AMSEN

ist promovierte Biochemikerin, Autorin und  
Wissenschaftsvermittlerin in London.

„Für Wissenschaftler ist es wichtig, dass sie sich nicht nur mit ihren Kollegen austauschen, sondern auch mit Menschen aus völlig anderen Bereichen – zum Beispiel mit Künstlern.“



Wird interdisziplinärer Austausch bei Merck gelebt?

Die Antwort lesen Sie auf Seite 13.

**INÉS DAWSON**

ist promovierte Biologin in Oxford und beliebte YouTuberin.

„Forschung und Kreativität sollten Hand in Hand gehen, da nicht alle Probleme eine eindeutige Lösung haben.“



Fördert Merck Kreativität?

Die Antwort finden Sie auf Seite 14.

## JAKOB FUTORJANSKI

ist Mitbegründer und CEO von NeuroNation, einem  
Berliner Startup, das sich darauf spezialisiert, Lösungen  
für wissenschaftliches Gehirntraining zu entwickeln.



„Nur wenn wir wissen, warum  
wir etwas tun, können wir  
die großen Herausforderungen  
unserer Zeit meistern.“

Gilt die Maxime von Jakob auch bei Merck?

Die Antwort finden Sie auf Seite 12.

**SIMONE STREY**

ist Diplom-Geographin und CEO des Startups Peat, das mit Softwarelösungen die nachhaltige Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft erleichtern möchte. Das junge Unternehmen kooperierte mit dem Merck Innovation Center in Darmstadt.



„Der verantwortungsvolle Umgang mit unseren natürlichen Lebensgrundlagen gewinnt immer mehr an Bedeutung.“

Handelt Merck verantwortungsvoll?

Die Antwort finden Sie auf Seite 15.

IMMER NEUGIERIG  
**IMAGINE**  
AUCH IN DEN NÄCHSTEN 350 JAHREN

Wie sieht sie aus, die Zukunft, die wir mitgestalten?  
Unser Magazin liefert die Antworten und feiert  
die Innovationskraft, die wir seit 350 Jahren unter  
Beweis stellen.

# Highlights 2017

11. Januar

## Merck stärkt Portfolio zur DNA-Reparatur (DDR)

Wir gehen eine Lizenzvereinbarung mit Vertex Pharmaceuticals zu vier aussichtsreichen F&E-Programmen im Bereich der DNA-Reparaturmechanismen (DNA damage response, DDR) ein. Mit dem von Vertex erworbenen Portfolio zur DNA-Reparatur haben wir unsere eigene DDR-Plattform ergänzt und uns als ein Hauptakteur in diesem Bereich positioniert.



12. Januar

## Kooperation mit Palantir zu Big Data

Wir wollen die Datenanalysefähigkeiten des US-Unternehmens Palantir nutzen und Arzneimittel schneller entwickeln, vermarkten und bereitstellen. Dies könnte zukünftig auch zur Entwicklung völlig neuer Therapieoptionen für Patienten beitragen. Im ersten Schritt wird Merck die Technologie von Palantir im Bereich der Krebstherapie und Patientenversorgung einsetzen, später kann dies dann in anderen Unternehmensteilen entsprechend zum Einsatz kommen.

23. März

## FDA erteilt Bavencio® beschleunigte Zulassung für seltenen aggressiven Hautkrebs

Die US-amerikanische Arzneimittelbehörde genehmigt erstmals den Verkauf eines Krebsmittels zur Behandlung des metastasierten Merkelzellkarzinoms.



9. Mai

## Bavencio® in den USA beschleunigt gegen Blasenkrebs zugelassen

Noch keine zwei Monate sind vergangen, und schon erhält Bavencio® die nächste FDA-Zulassung – für die Behandlung von Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Urothelkarzinom.

# Highlights 2017

25. August

## Europäische Kommission gibt grünes Licht für Mavenclad®

Mavenclad® (Cladribin-Tabletten) wird in Europa für MS-Patienten zugelassen. Mavenclad® ist die erste zugelassene orale Kurzzeitbehandlung für schubförmige Multiple Sklerose mit hoher Krankheitsaktivität.



21. Juli

## Performance Materials weiht neues Anwendungslabor in Schanghai ein

Wir eröffnen ein Applikationslabor in China, mit dem wir den umfassenden maßgeschneiderten Service zu unseren Qualitätsprodukten liefern. So können wir auch effektiv die Zusammenarbeit mit unseren Kunden für neue Anwendungen, Formulierungen und Rezepturen suchen und fördern.



3. August

## Patent für CRISPR-Technologie

Das Europäische Patentamt erteilt Merck das Patent für seine CRISPR-Technologie zum Einsatz in einem Genomintegrationsverfahren für eukaryotische Zellen. Merck erhielt 2017 ähnliche Patente von zuständigen Behörden in Australien, Kanada und Singapur.

31. August

## Wir bringen Seoul zum Leuchten

Auf der ersten „Seoul Biennale of Architecture and Urbanism“ stellen wir zusammen mit unseren Kollaborationspartnern OLEDWorks, OPVIUS und Kolon ein neues gewebeartiges Fassadenkonzept vor, das die beiden Technologien OPV (organische Photovoltaik) und OLED (organische Leuchtdioden) kombiniert.

1. September

## Merck veräußert Biosimilars-Geschäft

Der Verkauf des Biosimilars-Geschäfts an Fresenius, der am 1. September bekannt gegeben wird, steht im Einklang mit unserer Strategie, im Unternehmensbereich Healthcare den Fokus auf die Pipeline innovativer Arzneimittel in Onkologie, Immunonkologie und Immunologie zu legen. Merck erhält eine Vorauszahlung in Höhe von 156 Mio. €, Meilensteinzahlungen von bis zu 500 Mio. € sowie Lizenzzahlungen auf potenzielle Produktumsätze.



## 21. September

### EU-Zulassung für Bavencio® für Merkelzellkarzinom

Die Europäische Kommission erteilt unserem Krebsmedikament Bavencio® die Zulassung für den seltenen und aggressiven Hautkrebs-Typ.



## 5. September

### Merck prüft strategische Optionen für Consumer-Health-Geschäft

Wir bereiten strategische Optionen für Consumer Health vor. Diese beinhalten den vollständigen oder teilweisen Verkauf sowie strategische Partnerschaften. Damit wollen wir uns weiter auf unsere innovationsgetriebene Biopharma-Pipeline fokussieren und leiten die nächste Stufe der erfolgreichen Weiterentwicklung des Consumer-Health-Geschäfts ein.



## 12. September

### Debüt auf der IAA

Auf der wichtigsten Automesse Europas sind wir erstmals mit einem eigenen Messestand vertreten. Im Mittelpunkt unserer Präsentation: Hightech-Materialien für Beleuchtung, Antennen, Displays und Oberflächen.

## 23. Oktober

### Merck eröffnet neues Life-Science- Zentrum in Burlington, USA

Wir eröffnen unser neues Life-Science-Zentrum in Burlington im Großraum Boston, USA – und stärken damit unsere Präsenz in dieser wichtigen globalen Wissenschaftsregion. Die neue Einrichtung dient als regionales Zentrum für wissenschaftlichen Fortschritt und die Zusammenarbeit mit Kunden. Der Großraum Boston spielt dabei eine wichtige Rolle.

## 30. November

### Werk für Flüssigkristallfenster-Module in den Niederlanden eröffnet

Wir eröffnen unsere neue Produktionsstätte für Flüssigkristallfenster-Module. Sie steht im niederländischen Veldhoven bei Eindhoven. Mit der Investition von rund 15 Mio. € setzen wir den Weg fort, unsere Expertise als Markt- und Technologieführer bei Flüssigkristallen für Displays auf andere Anwendungen jenseits von Fernsehern, Laptops, Smartphones und Tablet-PCs zu übertragen.

# Kennzahlen 2017

## MERCK-KONZERN

### Kennzahlen

in Mio. €	2017	2016	Veränderung
			in Mio. €
			in %
Umsatzerlöse	15.327	15.024	303
Operatives Ergebnis (EBIT) <sup>1</sup>	2.525	2.481	44
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	16,5%	16,5%	
EBITDA <sup>1</sup>	4.282	4.415	-133
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	27,9%	29,4%	
EBITDA pre <sup>1</sup>	4.414	4.490	-76
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	28,8%	29,9%	
Ergebnis nach Steuern	2.610	1.633	977
Ergebnis je Aktie (in €)	5,98	3,75	2,23
Ergebnis je Aktie pre (in €) <sup>1</sup>	6,16	6,21	-0,05
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	3.318	3.318	-

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

## MERCK-KONZERN

### Umsatzerlöse

in Mio. €



## MERCK-KONZERN

### EBITDA pre<sup>1</sup>

in Mio. €



<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

# Unternehmensbereiche



Healthcare

Life  
Science

Performance  
Materials

# Inhaltsverzeichnis

## MAGAZIN

### Curious Minds

08–15

Junge Menschen als Impulsgeber: Sie sind Experten auf ihrem Feld, internationale Nachwuchsforscher, Gründer, Querdenker. In knappen Sätzen skizzieren sie selbstbewusst ihre Forderung an eine bessere Zukunft – die Geschäftsleitung antwortet, wie Merck daran arbeitet.

### Grenzenloser Forscherdrang

16–27

Bei Merck steht der Patient im Mittelpunkt. Deshalb investieren wir hohe Summen in neue Therapien – zum Beispiel zur besseren Behandlung von Krebs oder Multipler Sklerose (MS). In unseren Forschungs- und Entwicklungszentren in Darmstadt, Boston, Peking und Tokio vernetzen rund 3.000 Mitarbeiter ihre weltweiten Aktivitäten zum Wohl der Patienten.

### Neue Wege, Krankheiten zu erkennen

28–33

In enger Zusammenarbeit mit der globalen Wissenschaftsgemeinschaft entwickelt unser Unternehmensbereich Life Science zahlreiche innovative Produkte und Lösungen für die Forschung in der Biotech- und Pharmabranche. Mit neuen Instrumenten und Verfahren unterstützen wir unsere Kunden dabei, die Potenziale der genom basierten Medizin zu erschließen.

### Willkommen im Weltraum

34–41

In der faszinierenden Welt der Atome und Moleküle treiben chemische Prozesse den rasanten technologischen Wandel voran. Merck bietet in der Spezialchemie ein breites Portfolio, dem man fast überall begegnen kann: ob in der Unterhaltungselektronik, in der Architektur, im Auto oder sogar im Universum.

## REPORT

### An die Aktionäre

42–54

- 045 Brief von Stefan Oschmann
- 050 Die Geschäftsleitung
- 052 Die Merck-Aktie

### Zusammengefasster Lagebericht\*

55–164

- 057 Grundlagen des Konzerns
- 057 Merck
- 064 Ziele und Strategien
- 070 Steuerungssystem
- 074 Corporate Responsibility
- 083 Forschung und Entwicklung
- 094 Menschen bei Merck



- 
- 100 Wirtschaftsbericht**
    - 100 Gesamtwirtschaftliche und branchenbezogene Rahmenbedingungen
    - 103 Vergleich der Prognose mit dem tatsächlichen Geschäftsverlauf
    - 110 Geschäftsverlauf und wirtschaftliche Lage
    - 110 Merck-Konzern
    - 121 Healthcare
    - 129 Life Science
    - 134 Performance Materials
    - 139 Konzernkosten und Sonstiges
  - 140 Risiko- und Chancenbericht**
  - 152 Prognosebericht**
  - 158 Bericht nach § 315 Absatz 4 HGB**
  - 160 Ergänzungen zur Merck KGaA auf Basis HGB**

## Corporate Governance

**167 – 202**

- 169 Kapitalstruktur und Organe der Merck KGaA
- 170 Erklärung zur Unternehmensführung
- 198 Bericht des Aufsichtsrats
- 200 Ziele des Aufsichtsrats für seine Zusammensetzung und Kompetenzprofil

## Konzernabschluss

**203 – 298**

- 206 Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
- 207 Konzerngesamtergebnisrechnung
- 208 Konzernbilanz
- 209 Konzernkapitalflussrechnung
- 210 Konzerneigenkapitalveränderungsrechnung
- 212 Konzernanhang
- 299 Versicherung der gesetzlichen Vertreter
- 300 Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers
- 306 Geschäftsentwicklung 2013 – 2017
- 308 Information und Service Finanzkalender 2018

\* Der Lagebericht der Merck KGaA ist mit dem Lagebericht des Konzerns zusammengefasst; der zusammengefasste Lagebericht ist im Merck-Geschäftsbericht 2017 sowie im Jahresabschluss der Merck KGaA veröffentlicht. Jahresabschluss und zusammengefasster Lagebericht von Merck-Konzern und Merck KGaA für das Geschäftsjahr 2017 werden beim Betreiber des elektronischen Bundesanzeigers eingereicht und sind über die Internetseiten des Unternehmensregisters zugänglich.



# CURIOS MINDS

Junge Menschen als Impulsgeber: Sie sind Experten auf ihrem Feld, internationale Nachwuchsforscher, Gründer, Querdenker. In knappen Sätzen skizzieren sie selbstbewusst ihre Forderung an eine bessere Zukunft – die Geschäftsleitung antwortet, wie Merck daran arbeitet.

Online

Videos mit den  
kompletten  
Interviews unter

[gb.merckgroup.com/2017/magazin/  
curious-minds](http://gb.merckgroup.com/2017/magazin/curious-minds)





**SIMON CLARK**  
„Die Dinge verbessern  
sich nur, wenn es Leute  
gibt, die verrückte  
Ideen haben und etwas  
Neues ausprobieren.“

**STEFAN OSCHMANN**

Vorsitzender der Geschäftsleitung, CEO von Merck

„Wir sind unendlich neugierig – und das seit 350 Jahren. Viele frische, unkonventionelle Ideen und neue Ansätze kommen aus unserer eigenen Forschung. Zusätzlich suchen wir den Schulterschluss mit Startups und Universitäten weltweit.“



**SAMUEL CUNHA**

„Um leidenschaftlich zu bleiben,  
muss man immer an die  
Zukunft denken, an das mög-  
liche Ergebnis seiner Arbeit.“



**BELÉN GARIJO**

Mitglied der Geschäftsleitung, CEO Healthcare

„Mit Leidenschaft erforschen und entwickeln wir neue Medikamente zum Wohl von Patienten und deren Familien. Gibt es ein besseres Ziel, als die Lebensqualität weltweit verbessern zu wollen?“



**UDIT BATRA**

Mitglied der Geschäftsleitung, CEO Life Science

„Unser 350. Geburtstag zeugt davon, was erreicht werden kann, wenn man ein klares Ziel hat, wissbegierig ist, um die eigenen Annahmen stets zu hinterfragen, und mutig das Risiko eingeht, sich selbst neu zu definieren.“

**JAKOB FUTORJANSKI**

„Nur wenn wir wissen,  
warum wir etwas tun,  
können wir die großen  
Herausforderungen  
unserer Zeit meistern.“



**EVA AMSEN**

„Für Wissenschaftler ist es wichtig, dass sie sich nicht nur mit ihren Kollegen austauschen, sondern auch mit Menschen aus völlig anderen Bereichen – zum Beispiel mit Künstlern.“



**KAI BECKMANN**

Mitglied der Geschäftsleitung, CEO Performance Materials

„Vielfalt und ein intensiver Austausch über Fach- und Ländergrenzen hinweg inspirieren. In Zeiten der Digitalisierung ist das so leicht wie nie zuvor. Mit unseren Technologien werden wir dazu auch weiterhin einen wichtigen Beitrag leisten.“



**MARCUS KUHNERT**

Mitglied der Geschäftsleitung, Chief Financial Officer

„Kreativität und Neugier sind die wichtigsten Innovationsfaktoren. Um zu guten Resultaten zu kommen, muss man der Forschung die erforderlichen Mittel zur Verfügung stellen – und das tun wir bei Merck. Wir investieren auf der Basis von robusten klinischen Daten und tragfähigen Business Cases.“

**INÉS DAWSON**

„Forschung und Kreativität sollten Hand in Hand gehen, da nicht alle Probleme eine eindeutige Lösung haben.“



**SIMONE STREY**

„Der verantwortungsvolle  
Umgang mit unseren  
natürlichen Lebensgrund-  
lagen gewinnt immer  
mehr an Bedeutung.“



**WALTER GALINAT**

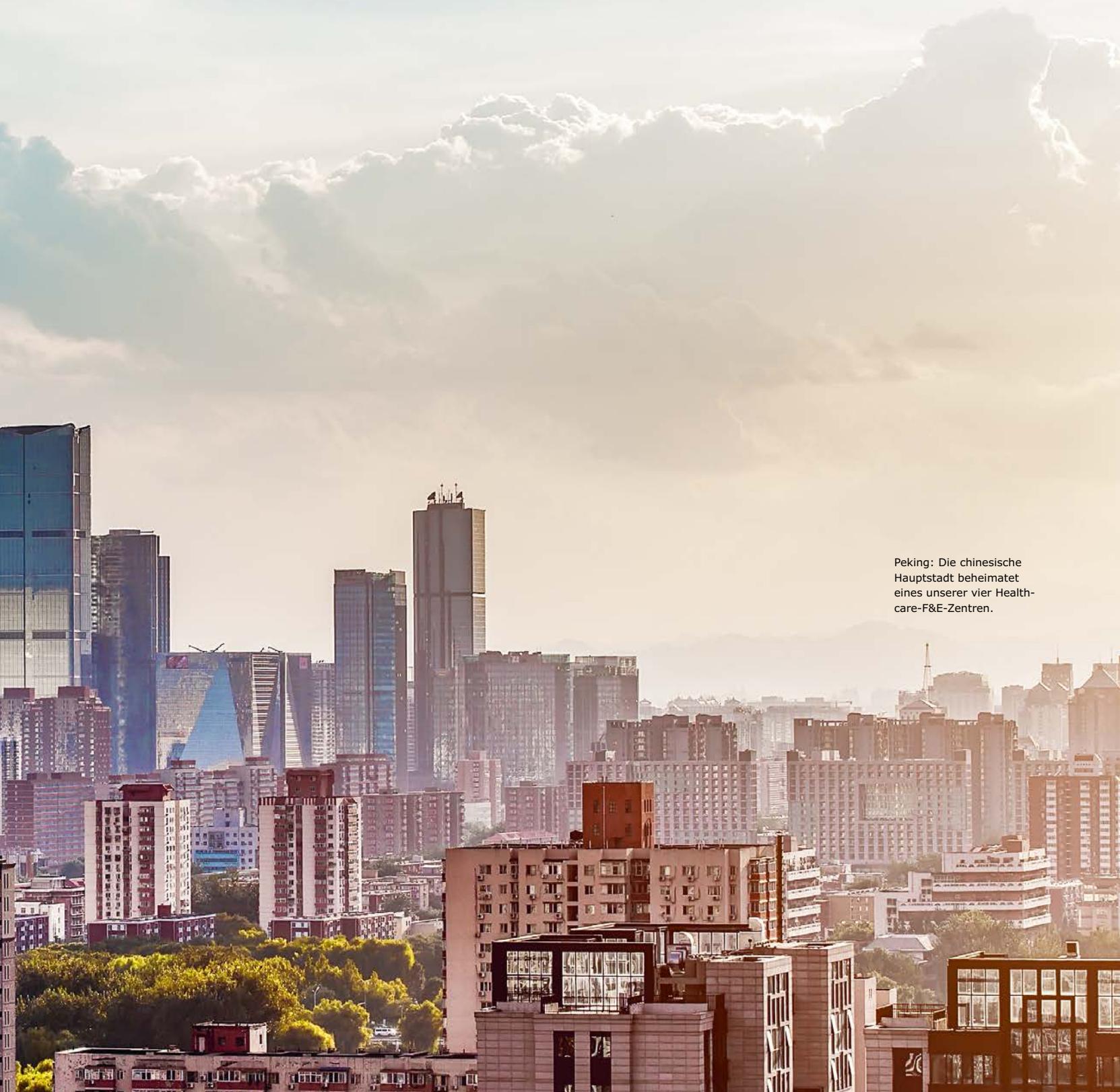
Mitglied der Geschäftsleitung

„Wir wollen eine lebenswerte Zukunft mitgestalten. Verantwortungsvolles Handeln in sämtlichen Tätigkeitsfeldern ist dabei die Grundlage für unseren nachhaltigen Erfolg. Wir setzen auf Ressourceneffizienz – in unserer Produktion und bei unseren Produkten.“

# GRENZENLOSER FORSCHER- DRANG

Bei Merck steht der Patient im Mittelpunkt. Deshalb investieren wir hohe Summen in neue Therapien – zum Beispiel zur besseren Behandlung von Krebs oder Multipler Sklerose (MS). In unseren Forschungs- und Entwicklungszentren in Darmstadt, Boston, Peking und Tokio vernetzen rund 3.000 Mitarbeiter ihre weltweiten Aktivitäten zum Wohl der Patienten.





Peking: Die chinesische Hauptstadt beheimatet eines unserer vier Health-care-F&E-Zentren.

Das neue Merck-Innovationszentrum, Eröffnung 2018 in Darmstadt – Unternehmenssitz und F&E-Zentrum.





Schon früh erwachte in der Apothekerfamilie Merck der Forschergeist. So befasste sich etwa Emanuel Merck im 19. Jahrhundert intensiv mit pflanzlichen Naturstoffen. Es gelang ihm, Alkaloide wie Morphin in reiner Form zu isolieren. Als er im Jahr 1827 über sein „Pharmaceutisch-chemisches Novitäten-Cabinet“ erstmals diese Wirkstoffe anbot, war dies ein Quantensprung – von der Apotheke zum forschungsbasierten Pharma- und Chemieunternehmen. Schon bald umfasste das Portfolio hunderte Produkte, zum Beispiel ab 1894 das innovative Schilddrüsenpräparat Thyreoidinum siccatum. Und bis heute ist die Erforschung und Entwicklung innovativer Arzneimittel zum Wohl der Patienten bei Merck von elementarer Bedeutung. Dabei forscht Merck längst rund um den Globus. Das gilt in besonderer Weise für die vier eng vernetzten, auf drei Kontinenten verteilten Forschungs- und Entwicklungszentren des Merck-Unternehmensbereichs Healthcare.

**>1.500**

**WISSENSCHAFTLER  
UND KLINISCHE  
FORSCHER IM  
F&E-ZENTRUM IN  
DARMSTADT**

MS-MEDIKAMENT MAVENCLAD® ZUGELASSEN  
Mehr als 1.500 Wissenschaftler und klinische  
Forscher arbeiten in unserem F&E-Zentrum  
am Merck-Hauptstandort in Darmstadt. Bodo  
Hammes ist einer von ihnen. Der 43-Jährige  
ist zwar Pharmazeut, arbeitet jedoch nicht im  
Labor. Hammes beschäftigt sich vielmehr  
mit der regulatorischen Strategie zur behördli-  
chen Genehmigung der von Merck entwickelten Arzneimittel.  
Dabei ist er für die Bereiche Immunologie und Neurologie verant-  
wortlich und konzentriert sich derzeit auf das MS-Medikament  
Mavenclad® (Cladribin-Tabletten). Im Jahr 2017 erhielt Merck für  
dieses neue Medikament zur Behandlung von schubförmiger  
Multipler Sklerose die Zulassung in der Europäischen Union, in Kanada  
und in Australien – ein großer Erfolg. Multiple Sklerose zählt zu  
den häufigsten chronischen neurologischen Erkrankungen – welt-  
weit sind rund 2,3 Mio. Menschen betroffen. „Bis zur Genehmigung

**„Bis zur Genehmigung eines  
neuen Medikaments in  
den einzelnen Märkten ist  
es ein langer Weg.“**

#### BODO HAMMES

Leiter der globalen Zulassungsstrategie für Mavenclad®

**Ca. 2,3**

**MIO. MENSCHEN  
WELTWEIT  
LEIDEN AN MS**

eines neuen Medikaments in den einzelnen  
Märkten ist es ein langer Weg. Auf der Ziel-  
geraden ist die intensive Zusammenarbeit  
mit den Zulassungsbehörden daher beson-  
ders wichtig – wir wollen ja, dass die Patien-  
ten möglichst bald von effektiven neuen

Behandlungen profitieren können“, sagt Bodo Hammes. Zunächst müssen die Pharmaforscher einen Wirkstoffkandidaten identifizieren, der anschließend in der präklinischen Entwicklung ausgiebigen Labortests unterzogen wird. Nur wenn die präklinischen Untersu-  
chungen erfolgreich waren, folgt die in drei Phasen unterteilte klini-  
sche Entwicklung und die Erprobung am Menschen. Die Entwick-  
lung eines Medikaments von der ersten Idee bis zur endgültigen  
Zulassung dauert etwa 13 Jahre. Für die Marktzulassung von  
Mavenclad® wurden Daten von über 10.000 Patientenjahren mit rund  
2.400 Patienten berücksichtigt, die in das klinische Studienpro-  
gramm eingebunden waren. Darunter befanden sich Patienten mit  
einer Nachbeobachtungszeit von bis zu acht Jahren. Die Behörden  
prüfen die Studiendaten sehr genau und wägen das Nutzen-Risiko-  
Verhältnis des Medikaments ab. Das Merck-Dossier für Mavenclad®



Boston: Nordwestlich der Metropole befindet sich unser US-F&E-Standort.



„Wir spielen Schach gegen den Krebs. Er ist ein harter Gegner, aber mit einem klugen Zug können wir viel für die Patienten erreichen – und das ist das Wichtigste.“

#### KIN-MING LO

Leiter Redirected Immunotherapy

1777

Erste immunologische Versuche der Neuzeit

#### Forschung im Selbstversuch

Der englische Chirurg James Nooth implantierte sich in der Hoffnung, eine Krebsprophylaxe zu erzielen, Tumorgewebe eines Patienten in kleine Einschnitte seines Armes. Die Folgen? Entzündungen und leichte Schmerzen.

umfasst mehr als 200.000 Seiten – von den exakten Herstellungs-informationen über etliche Studienergebnisse, Tabellen und Quellenangaben bis hin zum Beipackzettel. „Um ein so großes Projekt zu stemmen, braucht man ein extrem kompetentes und passionierte interdisziplinäres Team. Das haben wir, und ich bin stolz, ein Teil davon zu sein“, sagt Bodo Hammes lächelnd.

>500

F&E-EXPERTEN  
IN BOSTON

BAVENCIO®: EIN SCHRITT IM KAMPF GEGEN DEN KREBS

Dass man bei der Erforschung und Entwicklung neuer Medikamente viel Erfahrung und einen langen Atem braucht, weiß auch Kin-Ming Lo.

Der aus Hongkong stammende Chemiker ist seit mehr als 30 Jahren als Wissenschaftler tätig und arbeitet im Forschungs- und Entwicklungszentrum Billerica, Massachusetts, in der Nähe von Boston. In dieser hochmodernen Anlage, die in den vergangenen Jahren deutlich erweitert wurde, arbeiten mehr als 500 Wissenschaftler auf den Gebieten Neurologie, Immunologie, Immunonkologie und Onkologie. Der Fokus der Immunonkologie liegt darin, bahnbrechende Immuntherapien gegen den Krebs zu entwickeln. „Wir spielen Schach gegen den Krebs. Er ist ein harter Gegner, aber mit einem klugen Zug können wir viel für die Patienten erreichen – und das ist das Wichtigste“, bringt Kin-Ming Lo seine Arbeit auf den Punkt. Und hier ist Merck in Zusammenarbeit mit Pfizer im Jahr 2017 einen bedeutenden Schritt vorangekommen: Das neue Krebsmedikament Bavencio® (Avelumab) wurde in den USA, in der Europäischen Union, in Japan sowie in der Schweiz und in Kanada für metastasiertes Merkelzellkarzinom, einen seltenen und aggressiven Hautkrebs, zugelassen. Die US-amerikanische Arzneimittelbehörde FDA hat Bavencio® darüber hinaus die Zulassung für die Behandlung von Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem



Urothelkarzinom (größtenteils Blasenkrebs) erteilt. Bei Bavencio® handelt es sich um einen humanen Antikörper, der spezifisch an ein Protein namens PD-L1 (programmierter Zelltod-Ligand 1) bindet. Dies ist die Kernkomponente eines immunsuppressiven Netzwerks, das die Fähigkeit von T-Zellen schwächt, Tumoren anzugreifen. Das klinische Entwicklungsprogramm umfasst rund 30 klinische Studien mit mehr als 7.000 Patienten, die in über 15 verschiedenen Tumorindikationen untersucht werden. Neben metastasiertem Merkelzellkarzinom und Blasenkrebs sind dies unter anderem Brust-, Lungen-, Magenkrebs, Kopf-Hals-Tumoren, Eierstockkrebs und Nierenzellkarzinom. Zur erfolgreichen Entwicklung von Bavencio® hat auch Vanita Sood mit ihrem Team beigetragen. Die Expertin für Computerbiologie arbeitet sowohl in Billerica als auch am Merck-Hauptstandort in Darmstadt und beschäftigt sich mit der molekularen Realisierung von therapeutischen Ideen. „Wir nehmen den Grundstoff des Ausgangsmoleküls und verwandeln ihn Atom für Atom in ein Medikament. Bei Bavencio® haben wir zudem bestimmt, wie der Wirkstoff die Tumorzelle angreift, um das Abwehrsystem des Tumors zu deaktivieren“, erklärt Sood. Derzeit arbeitet die Wissenschaftlerin an Methoden wie maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz. Das Ziel ist, aus den unendlich vielen Molekülen schneller diejenigen herauszufiltern, die sich zur Entwicklung von sicheren und wirkungsvollen Medikamenten eignen.

„Wir nehmen den Grundstoff des Ausgangsmoleküls und verwandeln ihn Atom für Atom in ein Medikament. Bei Bavencio® haben wir zudem bestimmt, wie der Wirkstoff die Tumorzelle angreift, um das Abwehrsystem des Tumors zu deaktivieren.“

#### VANITA SOOD

Leiterin Strukturen und Design für Medikamente



Ein Blick in unser hochmodernes Forschungs- und Entwicklungszentrum in Billerica bei Boston.

Unsere Wissenschaftler und  
Forscher im japanischen  
Tokio stärken unsere Präsenz  
in Nordostasien.





Zurück zu Kin-Ming Lo. Seitdem der Chemiker an Bavencio® arbeitet, denkt er über eine Verbesserung des Wirkmechanismus nach: „Krebszellen nutzen vielfältige Wege, um der Entdeckung durch das Immunsystem zu entgehen. Wenn wir mehr als einen dieser Mechanismen unterdrücken, haben wir eine höhere Chance, den Krebs zu besiegen.“ Diese Überlegungen führten zur Entwicklung eines bifunktionellen Antikörper-Fusionsproteins und weiterer Kandidaten in der Forschungs- und Entwicklungs-Pipeline von Merck.

**>7.000**

PATIENTEN IN  
30 KLINISCHEN  
STUDIEN

ZUSAMMENARBEIT IM GLOBALEN  
NETZWERK

Doch zunächst freuen sich alle Beteiligten, dass Bavencio® zur Behandlung des Merkelzellkarzinoms in immer mehr Märkten zugelassen wird. So auch in Japan. Die Pharma-

zeutin Ryoko Miyauchi arbeitet seit elf Jahren im Forschungs- und Entwicklungszentrum Tokio, gelegen in einer eher ruhigen Gegend der Weltstadt. Mit ihren Kollegen hat sie daran mitgewirkt, dass Bavencio® als erster immunonkologischer PD-L1-Antikörper in Japan zugelassen wurde – und als erster im asiatischen Raum. Dass dies in kurzer Zeit geschah, ist keine Selbstverständlichkeit: Japan hat wie jeder andere Markt ganz spezifische Anforderungen in Bezug auf die Genehmigung von Arzneimitteln. „Um das japanische Dossier für Bavencio® zu erstellen, haben wir eng mit unserem globalen Netzwerk zusammengearbeitet. Es ist sehr stimulierend, dabei die unterschiedlichen Kulturen der Menschen kennenzulernen. Auf diese Weise haben wir nicht nur von der gemeinsamen Arbeit profitiert, sondern auch neue Freunde gefunden“, sagt Ryoko Miyauchi.

„Es ist sehr stimulierend, in der Zusammenarbeit die unterschiedlichen Kulturen der Menschen kennenzulernen und von der gemeinsamen Arbeit zu profitieren.“

**RYOKO MIYAUCHI**  
CMC Senior Scientist



**„Wir arbeiten daran,  
dass die große chinesische  
Bevölkerung früher und  
umfassender von unserer  
medizinischen Pipeline  
profitieren kann.“**

#### **YUE HUANG**

Leiter Klinische Pharmakologie China

1887

**Erste Verkaufs-  
niederlassung in  
den USA**

**Merck in New York**

Das erfolgreiche Exportgeschäft in die USA führte 1887 zur Eröffnung einer eigenen Niederlassung in New York.

#### **PHARMA-STRATEGIE FÜR CHINA**

Diesen grenzübergreifenden Teamgeist kann Yue Huang nur bestätigen: „Nachdem ich fast 20 Jahre in den USA und in der Schweiz gelebt habe, bin ich in meine chinesische Heimat zurückgekehrt und freue mich, weiterhin mit Menschen aus unterschiedlichen Kulturen zusammenzuarbeiten, die alle mit Begeisterung bei der Sache sind.“ Der Leiter der klinischen Pharmakologie von Merck in China kann die quirlige Metropole Peking aus dem 21. Stock des modernen Bürogebäudes, in dem sich das chinesische Forschungs- und Entwicklungszentrum von Merck befindet, gut überblicken. Auch Yue Huang befasst sich eingehend mit Bavencio® und der möglichen Zulassung des Medikaments in China. Ein weiterer Fortschritt betrifft das Krebsmedikament Erbitux® nach der positiven Phase-III-Studie zur Erstlinienbehandlung von Darmkrebs in China. Die Forschungs- und Entwicklungsstrategie im Pekinger Zentrum konzentriert sich darauf, das sich rasant entwickelnde wissenschaftliche und regulatorische Umfeld zu nutzen, um innovative und global etablierte Medikamente in China auf den Markt zu bringen. „Wir arbeiten daran, dass die große chinesische Bevölkerung früher und umfassender von unserer medizinischen Pipeline profitieren kann“, so Yue Huang.

Die Vision von Merck, möglichst vielen Menschen auf der Welt den Zugang zu innovativen Arzneimitteln zu ermöglichen, geht somit mehr und mehr in Erfüllung.

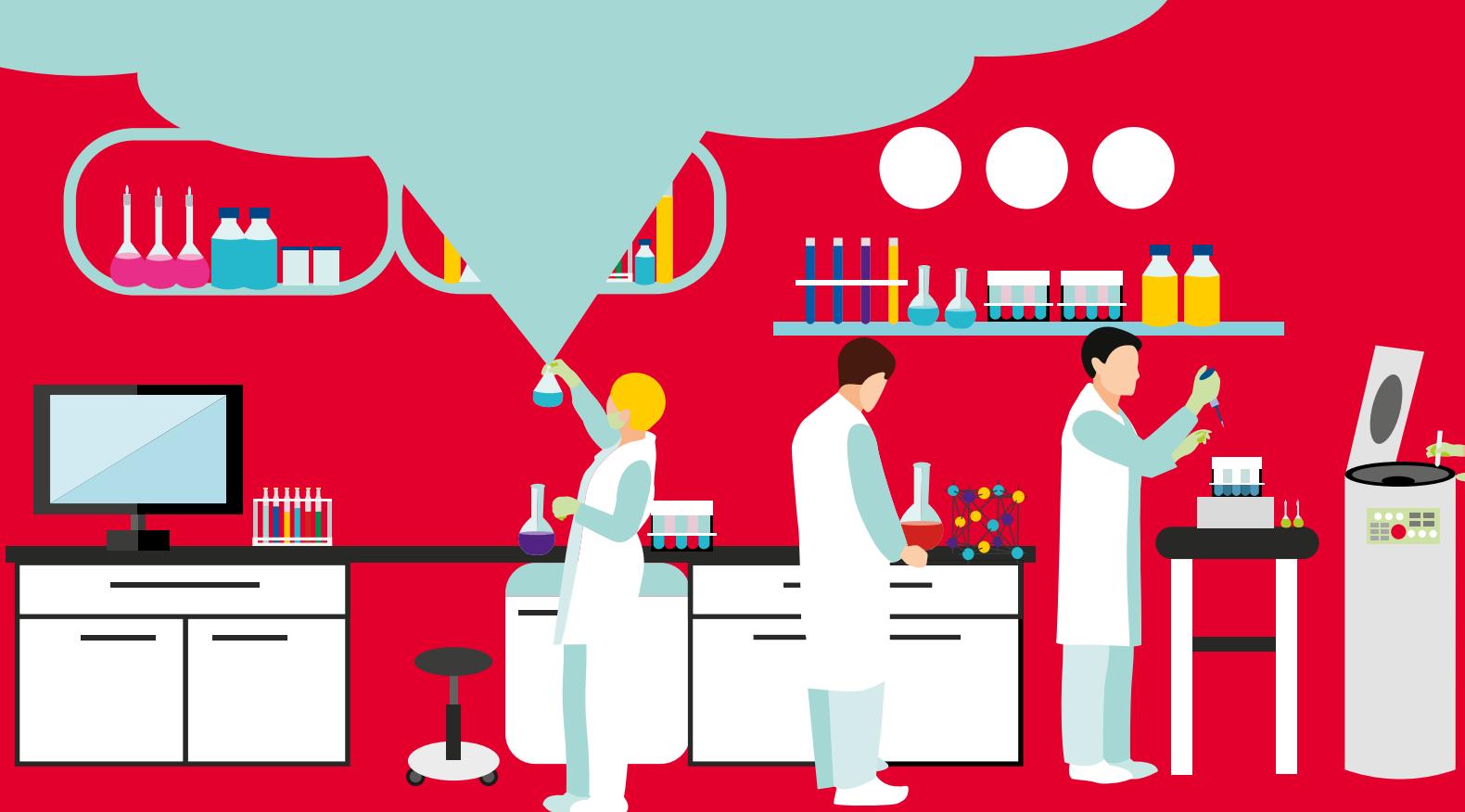


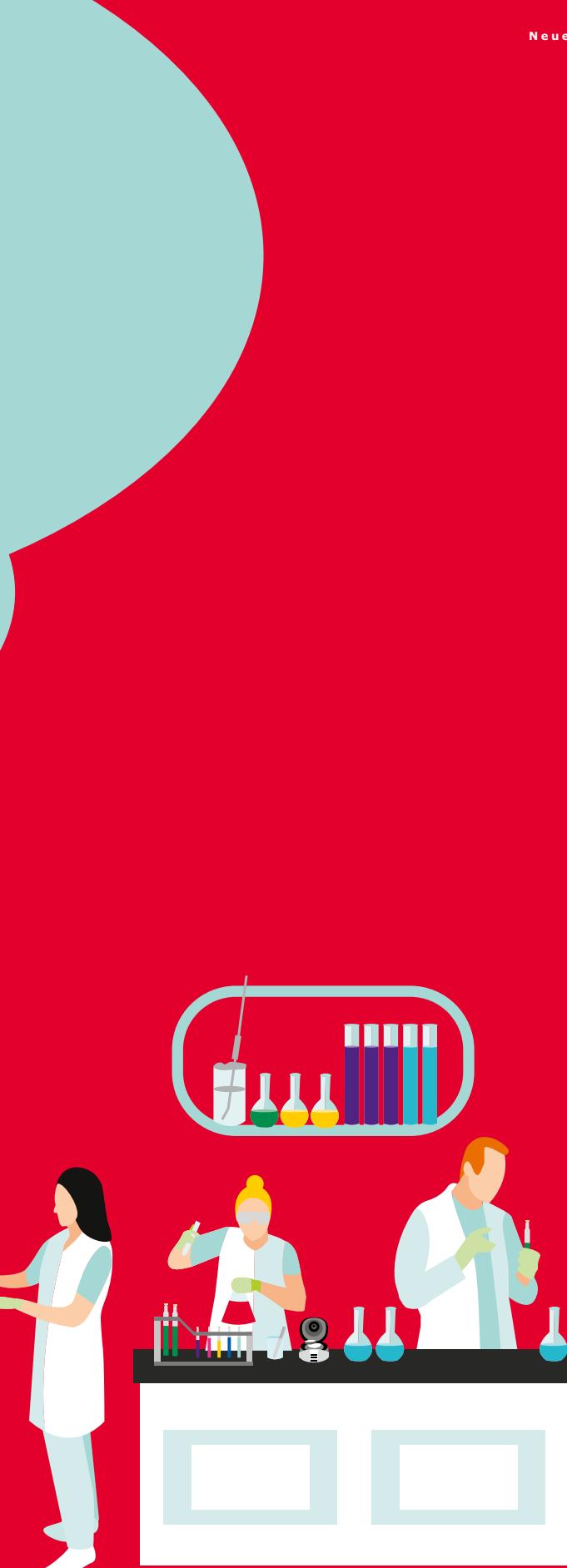
In Peking kooperieren  
Merck-F&E-Experten mit  
Wissenschaftlern und  
klinischen Experten aus  
ganz China.

# NEUE WEGE, KRANKHEITEN ZU ERKENNEN

In enger Zusammenarbeit mit der globalen Wissenschaftsgemeinschaft entwickelt unser Unternehmensbereich Life Science zahlreiche innovative

Produkte und Lösungen für die Forschung in der Biotech- und Pharma-  
branche. Mit neuen Instrumenten und Verfahren unterstützen wir unsere  
Kunden dabei, die Potenziale der genombasierten Medizin zu erschließen.

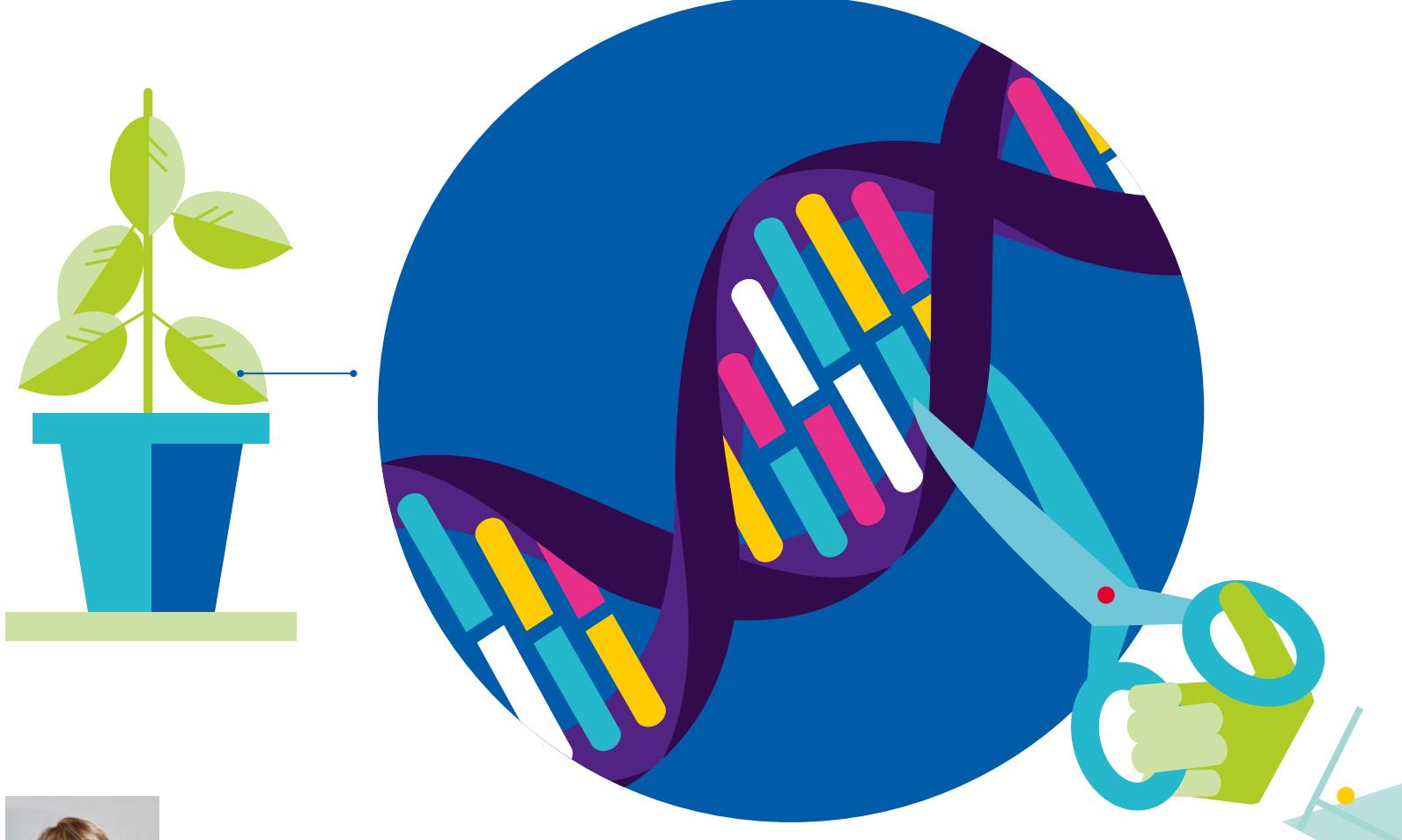




Traditionell ist der Reinheitsgedanke in den Biowissenschaften fest verankert. Emanuel Merck stellte Grundstoffe für Arzneimittel her und belieferte sehr erfolgreich Apothekerkollegen, Ärzte und Chemiker. Im Jahr 1851 betonte er in einem Kundenbrief: „Ich garantiere stets die Reinheit meiner Präparate.“ Dieser hohe Qualitätsanspruch kennzeichnet bis heute die Arbeit von Merck – mit der Lieferung von Produkten für die Proteinforschung und die Zellbiologie sowie für chemiebasierte Arzneimittel deckt der Unternehmensbereich Life Science die Wertschöpfungskette biologischer Verfahren ab. Mit mehr als 300.000 Life-Science-Produkten und -Lösungen gibt Merck Wissenschaftlern weltweit modernste Werkzeuge und Dienstleistungen an die Hand, damit sie ihre schwierigsten Herausforderungen meistern.

#### KRANKHEITEN GEZIELT BEKÄMPFEN

Bereits seit 27 Jahren leistet Anja Dedeo dazu ihren persönlichen Beitrag im Unternehmen. Die erfahrene Wissenschaftlerin ist in der Nähe von Boston in der technologischen Entwicklung tätig. Sie beschäftigt sich vor allem mit der Weiterentwicklung von Instrumenten für effiziente molekulare Arbeitsabläufe. So evaluiert sie zum Beispiel neue Technologien zur Probenvorbereitung von Proteinen und Nukleinsäuren oder die mögliche Effizienzsteigerung des „Western Blotting“, einer gängigen Methode zur Übertragung von Proteinen auf eine Trägermembran. „Unser Ziel ist es, die praktische Anwendbarkeit bei der Laborarbeit zu erhöhen. Das umfasst frühe Prototypen von Geräten, unterschiedlichste Reagenzien und Ausrüstungen oder die Kombination von allem“, so Dedeo. Dabei ist ihr klar: Auch wenn die wissenschaftliche Evaluation einer neuen Technologie positiv verläuft, heißt das nicht automatisch, dass das Produkt am Markt erfolgreich wird. Darum legt Anja Dedeo großen Wert auf die enge Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen: zum einen mit internen Abteilungen wie Business Development und Marketing, zum anderen mit wissenschaftlichen Instituten und externen Partnern. „Im Zeitalter der personalisierten Medizin suchen Forscher nach neuen Wegen, Krankheiten zu identifizieren und sie mit Medikamenten, die möglichst wenige Nebenwirkungen haben, gezielt zu behandeln. Um Ihnen bei dieser anspruchsvollen Aufgabe mit hochwertigen Produkten zu helfen, müssen wir Ihre schwierigen Anforderungen und Ihre Wünsche genau kennen“, sagt Dedeo.



**ANJA DEDEO**  
F&E-Manager,  
Technology Develop-  
ment, Molecular  
Workflow Tools



**MARTHA ROOK**  
Leiterin Gene Editing &  
Novel Modalities in  
Bedford bei Boston

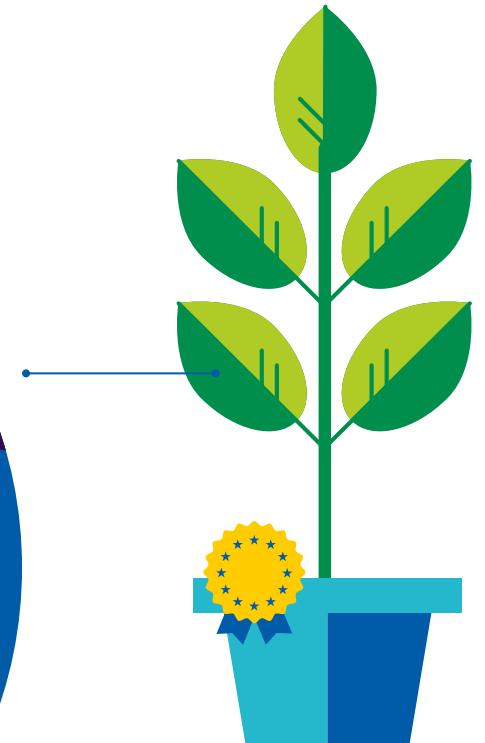
**CRISPR: ZUKUNFTSWEISENDE TECHNOLOGIE ZUR GENOMEDITIERUNG**  
Dieses Prinzip gilt im besonderen Maße für die neuen Möglichkeiten der Gen-therapie: Seit der vollständigen Entschlüsselung des menschlichen Genoms vor rund 15 Jahren hat sich in der medizinischen Forschung und der Biotechnologie viel getan. So wurde etwa die sogenannte CRISPR-Technologie (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) entwickelt. Mit dieser Methode lässt sich die DNA aller Organismen redigieren wie ein Text. Bestimmte Gensequenzen einer Zelle lassen sich wie mit einer Schere trennen oder herausschneiden und ersetzen. Wissenschaftler können somit das Erbgut von Pflanzen, Tieren und Menschen gezielt verändern – zum Beispiel um Gen-defekte zu reparieren und Erbkrankheiten potenziell zu heilen. „CRISPR er-  
leichtert es, die Funktionen einzelner Gene und deren Zusammenspiel in der Zelle zu verstehen. Mit entsprechenden Experimenten kann daraufhin die Ur-  
sache einer Krankheit ermittelt werden. Das ist eine der spannendsten Tech-  
nologien im Bereich Life Science, und ich empfinde es als Privileg, daran  
mitzuarbeiten“, sagt Martha Rook, Leiterin Gene Editing & Novel Modalities in Bedford bei Boston. Mit ihren Kollegen und ihrem Team fokussiert sich die Chemikerin auf neue Anwendungen und Dienstleistungen zur Medikamentenent-  
wicklung – von der Grundlagenforschung bis zu Herstellungsverfahren. Die „Gen-Schere“ ist für Wissenschaftler relativ leicht und kosteneffektiv einsetzbar. Daher nutzen bereits etliche Forscher rund um den Globus CRISPR, etwa um widerstandsfähige Pflanzen zu züchten oder Krankheiten wie Aids und Krebs zu bekämpfen.



#### PATENT-PORTFOLIO VON MERCK WÄCHST

Merck bietet eine breite Auswahl an Erzeugnissen für die Genomeditierung. „Mit unseren CRISPR-Tools lassen sich unter anderem Modellsysteme für Krankheiten erzeugen. Zellenmodelle liefern wichtige Erkenntnisse für die Entwicklung neuer Medikamente und ihre Testung auf Nebenwirkungen“, erklärt Rook. Das wachsende Patent-Portfolio von Merck umfasst die chromosomale Integration. Dabei wird die Chromosomen-Sequenz von eukaryotischen Zellen (wie zum Beispiel Pflanzen- und Säugetierzellen) mithilfe von CRISPR durchtrennt und an gleicher Stelle eine externe oder Spender-DNA-Sequenz in die Zelle eingefügt. Forscher können somit krankheitsassoziierte Mutationen durch vorteilhafte oder funktionale Gensequenzen ersetzen. Zudem hat Merck mit Proxy-CRISPR eine alternative Methode zur Genomeditierung entwickelt, die den Zugriff auf bisher nicht erreichbare Regionen des Genoms ermöglicht und CRISPR effizienter, flexibler und spezifischer macht.

Die großen Chancen, die die Genomeditierung eröffnet, gehen mit großer Verantwortung einher. Merck betreibt die Forschung zur Genomeditierung unter sorgsamer Berücksichtigung ethischer und gesetzlicher Standards und hat daher das Merck Bioethics Advisory Panel (MBAP) eingerichtet, um für Forschung, an der Merck beteiligt ist, Orientierungshilfe zu geben (siehe Interview auf Seite 33). Die Leitlinien, die sich Merck zur Forschung an und mit Stammzellen sowie zur Fertilitätsorschung gegeben hat, sind auf der Merck-Website veröffentlicht.



1668

#### Die Geburtsstunde von Merck

##### Friedrich Jacob Merck erwirbt die zweite Stadtapotheke

Am Schlossgraben in Darmstadt erwarb Merck die Stadtapotheke, die später zur „Engel Apotheke“ wurde, der Keimzelle von Merck. Das Apothekenprivileg erhielt er am 26. August des gleichen Jahrs. Die Apotheke ist immer noch im Besitz der Familie Merck.

1894

#### Aus der Apotheke wird ein Unternehmen

##### Das Schilddrüsenpräparat

Zur Jahrhundertwende baute Merck seine Position als forschendes Industrieunternehmen aus: Eines der neuen Produkte im Portfolio war das Schilddrüsenpräparat Thyreoidinum siccatum. Heute sind wir auf diesem Therapiegebiet das führende Unternehmen außerhalb der USA.



# „Die Wissenschaft steht in der ethischen Verantwortung.“

Interview mit dem renommierten Ethik-Experten Prof. Dr. Jochen Taupitz, Rechtswissenschaftler an der Universität Mannheim, Vorsitzender der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer und Mitglied im Merck Bioethics Advisory Panel.

## **Die Genforschung macht seit einigen Jahren große Fortschritte. Welche Chancen sehen Sie in der Gentherapie?**

Neue gentechnische Methoden wie CRISPR erlauben es, sehr viel einfacher, präziser und kostengünstiger in das Genom von Pflanzen, Tieren und Menschen einzutragen. Das ist ein großer Vorteil für die Pflanzen- und Tierzucht – und auch für den Menschen. Denn so können Menschen, die an bestimmten Erbkrankheiten leiden, mithilfe der somatischen Gentherapie geheilt werden. Und in ferner Zukunft besteht die Chance, das Erbgut eines Menschen so zu beeinflussen, dass auch die nachfolgenden Generationen davon profitieren. Durch Veränderungen der Keimbahn, also der Gene von frühen Embryonen oder menschlichen Ei- oder Samenzellen, können zukünftige Menschen möglicherweise von schweren Erbkrankheiten befreit werden.

## **Welche Risiken gibt es?**

Die Keimbahntherapie ist bei Menschen derzeit nicht zu verantworten, weil die Verfahren noch nicht exakt genug sind – unerwartete negative Effekte, sogenannte Off-Target-Effekte, können bislang nicht ausgeschlossen werden. Aber im Labor wird bereits in einigen Ländern an Embryonen geforscht. Die nationalen Rechtsordnungen unterscheiden sich hier deutlich. In vielen Ländern ist es erlaubt, an Embryonen bis zum 14. Tag ihrer Entwicklung zu forschen – in Deutschland ist das dagegen verboten.

Wenn die Verfahren zur Gen-Editierung weiter an Präzision und Sicherheit gewinnen, ist die gentechnische Verhinderung von schweren Erbkrankheiten aus meiner Sicht legitim – und sinnvoller als das Aussortieren von Embryonen aufgrund einer Präimplantationsdiagnostik.

## **Sie sind Mitglied im „Merck Bioethics Advisory Panel“ (MBAP), das unter der Führung des Chief Medical Officers für alle drei Geschäftsbereiche arbeitet. Beschreiben Sie bitte kurz die Aufgaben dieses Gremiums.**

Experten aus unterschiedlichen Disziplinen – zum Beispiel Ethiker, Juristen und Mediziner – und aus unterschiedlichen Ländern und Kulturen beraten über ethische Aspekte der Forschungsaktivitäten von Merck und geben dem Unternehmen Ratschläge, etwa zur humangen Stammzellforschung. Für Merck als global präsentiert Unternehmen ist es sicherlich wichtig, über die weltweiten ethischen Debatten, unterschiedlichen Moralvorstellungen und Rechtsordnungen im Bilde zu sein und die Unternehmensstrategie darauf abzustimmen. Die Empfehlungen des MBAP realisiert Merck in konkreten Arbeitsprozessen. Zudem verfolgt das Unternehmen klare Prinzipien und Richtlinien, die sich entschieden gegen einen möglichen Missbrauch der Gentechnik wenden. Denn die Wissenschaft steht in der ethischen Verantwortung.



**PROF. DR. JOCHEN TAUPITZ**  
Rechtswissenschaftler an der Universität Mannheim und renommierter Ethik-Experte



WILLKOMMEN



IM  
WELTRAUM

In der faszinierenden Welt der Atome und Moleküle treiben chemische Prozesse den rasanten technologischen Wandel voran. Merck bietet in der Spezialchemie ein breites Portfolio, dem man fast überall begegnen kann: ob in der Unterhaltungselektronik, in der Architektur, im Auto oder sogar im Weltraum.

Schon heute finden unsere chemischen Materialien den Weg ins All: in den Chips von unterschiedlichsten elektronischen Geräten und in den Solar-Panels von Satelliten. Doch in Zukunft ist eine stärkere Präsenz von Merck im Weltraum durchaus vorstellbar. Eine solide Grundlage dafür bildet die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der europäischen Weltraumorganisation ESA.

Beide Partner verbindet die Neugier, Unbekanntes zu erforschen. In gemeinsamen Projekten und Workshops tauschen sich die Wissenschaftler und Ingenieure zum Beispiel über die Nutzung von virtueller Realität oder Big Data aus. „Die ESA kann mit ihrer Raumfahrt-Expertise für die Bereiche Digitalisierung, Materialwissenschaft und Gesundheit von Nutzen sein. Im Gegenzug kann die ESA auch viel vom innovativen Geschäft eines Wissenschafts- und Technologieunternehmens lernen“, sagt ESA-Generaldirektor Prof. Jan Wörner. Im Herbst 2017 veranstaltete Merck gemeinsam mit der ESA einen Hackathon, also ein Treffen zur kreativen Entwicklung neuer Lösungen. „Die jungen Wissenschaftler und Start-ups beschäftigten sich unter anderem mit der Frage, wie man die Verbreitung von vernachlässigten Tropenkrankheiten mit Daten und Instrumenten aus der Raumfahrt analysieren kann“, sagt Matthias Simnacher, Koordinator der ESA-Merck-Partnerschaft im Merck Innovation Center. Im Rahmen von weiteren gemeinsamen Projekten und Wettbewerben fördert Merck die Entwicklung von Materialien für den Einsatz im Weltall – etwa Spezialbeschichtungen und Additive.

#### HAUTÄHNLICHE SOLARZELLEN

Unsere Materialien werden bereits genutzt, um Hochleistungssolarzellen für Satelliten und Planetenmissionen herzustellen. Aber auch auf der Erde arbeitet Merck daran, die Sonnenenergie zu nutzen. Vor allem Gebäudefassaden und Dächer bieten enorme Flächen für die klimaschonende Stromerzeugung aus organischer Photovoltaik (OPV). Nur ein Kilogramm OPV kann die Größe eines ganzen Fußballfeldes abdecken. Merck entwickelt und produziert Tinten für OPV-Module, die auf halbleitenden Polymeren basieren. Diese sind 100-mal dünner als ein Haar und werden mit einfachen Methoden ähnlich wie eine Zeitung gedruckt. Daher sind die kostengünstigen Solarzellen auf starren wie flexiblen Substraten einsetzbar. Die extrem leichten und flexiblen organischen Solarfolien eröffnen zukunftsweisende Anwendungsmöglichkeiten. So ist die Integration von OPV-Elementen auf etlichen Flächen möglich – zum Beispiel auf Elektrogeräten, Autos oder Kleidung. Wie eine zweite Haut lassen sie sich auch auf gewölbten Oberflächen anbringen. Oder sogar auf „Bäumen“: Die Komponenten von Merck waren Teil der Solarbäume auf der Weltausstellung 2015 in Mailand. Diese zwölf Meter hohen, wie Pflanzen wirkenden Objekte erzeugen durch zahlreiche OPV-Module Strom. Seit Kurzem stehen sie am Hauptstandort von Merck in Darmstadt. „Wir arbeiten intensiv daran, die Anwendungsmöglichkeiten und Wirkungsgrade der druckbaren organischen Solarzellen zu erhöhen“, sagt OPV-Leiter Thomas Kietzke.



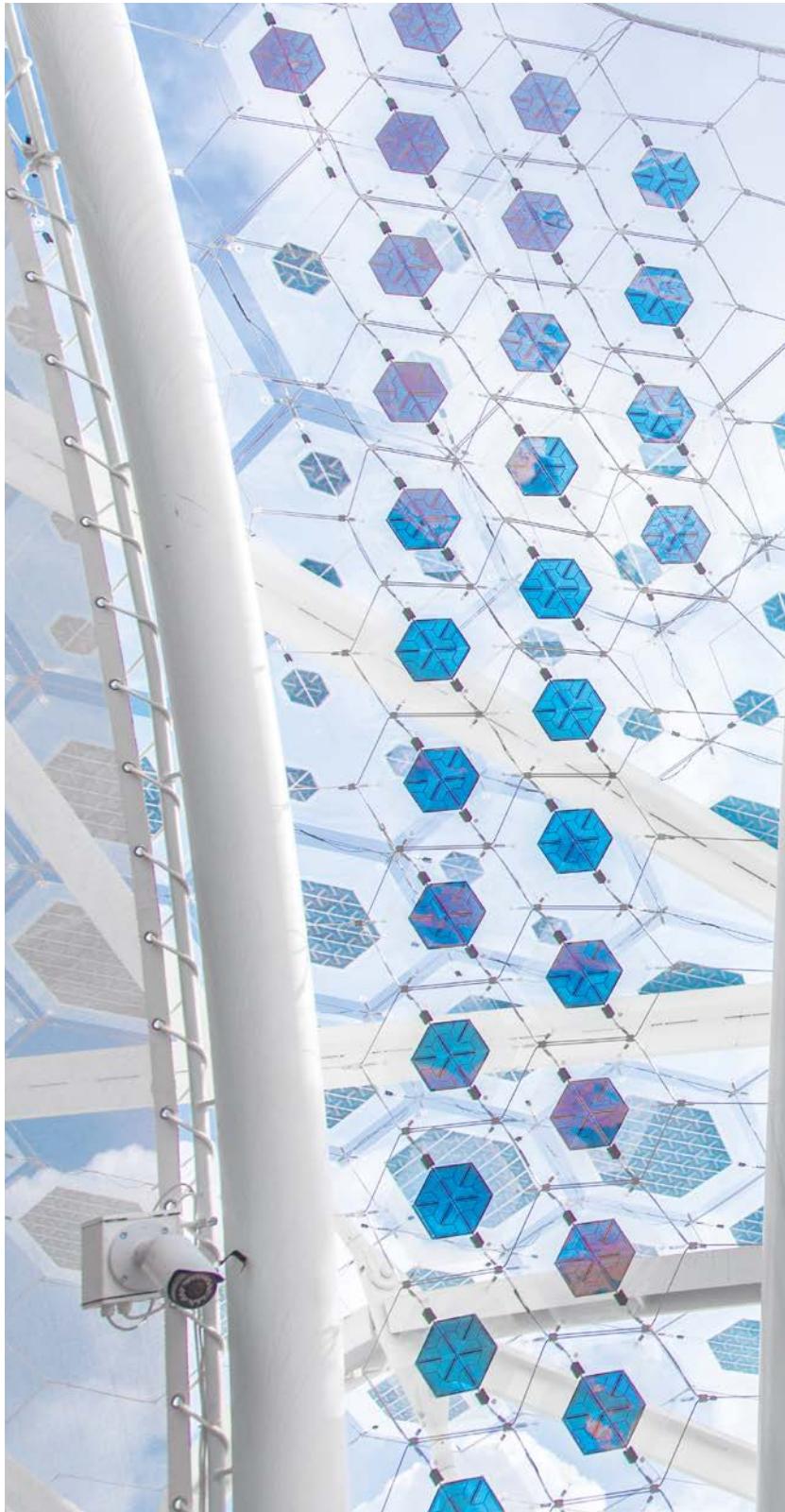
1888

#### Die Entdeckung der Flüssigkristalle

##### Es beginnt mit Karotten

1888 entdeckte der österreichische Chemiker und Botaniker Friedrich Reinitzer, dass aus Karotten gewonnenes Cholesterin benzoat zwei unterschiedliche Schmelzpunkte besitzt. Er bat den Physiker Otto Lehmann, ihn bei seiner Forschung zu unterstützen. Lehmann erkannte, dass Cholesterin benzoat und andere Stoffe zwischen der flüssigen und festen Phase eine weitere besitzen. Diese Stoffe nannte er „fließende Kristalle“ – die Grundlage heutiger LC-Displays.

Die Solarbäume auf dem Werksgelände in Darmstadt (2018).



Die organische Photovoltaik-Technologie (OPV) wurde in den energieerzeugenden Solarbäumen bereits auf der Weltausstellung 2015 verbaut.

#### DIE KARRIERE DER FLÜSSIGKRISTALLE

Erstaunliches Potenzial steckt nicht nur in der Sonne, sondern auch in Karotten: Der Chemiker Friedrich Reinitzer untersucht im Jahr 1888 Cholesterin, das er aus dem Wurzelgemüse extrahiert. Dabei bemerkt er, dass die Substanz zwei Schmelzpunkte hat – und entdeckt ganz nebenbei die Flüssigkristalle. Die Wissenschaftsgemeinde ist beeindruckt. Und Merck stellt im Jahr 1904 auf Wunsch des Physikers Otto Lehmann Flüssigkristalle her. Die Sache hat nur einen Haken: Für die wissenschaftliche Kuriosität findet sich damals keinerlei praktische Anwendung. Darum schläft die Forschung wieder ein. Erst ab 1968 – genau 300 Jahre nach der Unternehmensgründung – widmen sich einige junge Merck-Forscher erneut den Liquid Crystals (LC). Sie finden heraus, dass sich die Moleküle hervorragend zur Herstellung von Displays eignen. Und so werden bald die ersten Flüssigkristallbildschirme in Armbanduhren und Taschenrechner eingebaut. Später folgen Anzeigetafeln, Fernseher, Computer, Tablets und Smartphones. Die technologische Entwicklung nimmt immer stärker Fahrt auf, die Nachfrage steigt immens – und Merck ist bis heute Weltmarktführer.

#### NEUE LC-ANWENDUNGEN FÜR DAS AUTO

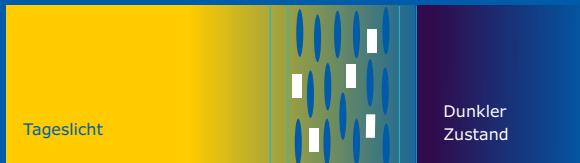
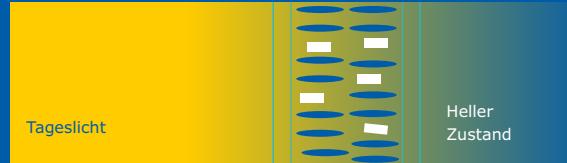
Doch die spannende Karriere der Flüssigkristalle geht weiter. Denn es finden sich immer mehr neue Anwendungsgebiete, zum Beispiel im Auto. Einen Schwerpunkt bilden dabei Materialien für Beleuchtungssysteme. So können etwa intelligente LCD-Matrix-Scheinwerfer die Lichtverteilung mit hoher Auflösung bedarfsgerecht in Echtzeit anpassen. „Kernkomponente ist dabei das Display mit eigens von Merck entwickelten, besonders temperaturstabilen Flüssigkristallen“, sagt Dieter Schroth, verantwortlich für neue Anwendungen der LC-Technologie. Flüssigkristallmischungen von Merck kommen zudem in innovativen Satellitenantennen zum Einsatz. Im Zeitalter der Digitalisierung will man auch im Auto „always on“ sein. Smarte Antennen steuern ihren Strahl elektronisch durch eine Flüssigkristallschicht und halten so konstant die Verbindung zum Satelliten. Dadurch lassen sich große Datenmengen an fast jedem Ort der Welt empfangen. Im Vergleich zu anderen Antennenlösungen sind LC-Antennen extrem flach und kostengünstig verstellbar. Sie sind somit gut ins Autodach integrierbar. Eine weitere potenzielle Anwendung im Automobilbereich ist die von Merck entwickelte Flüssigkristallfenster-Technologie: Individuell schaltbare Autoscheiben und Sonnendächer lassen sich künftig auf Knopfdruck abdunkeln.

#### KRISTALLKLARE AUSSICHT

Die „Smart Windows“, die auf der Technologie von Merck beruhen, kommen bereits in der Architektur zum Einsatz. „Bei einer intelligenten Verglasung regulieren unsere Flüssigkristalle mithilfe von transparenten leitfähigen Beschichtungen die Lichtdurchlässigkeit von Fensterscheiben oder Fassaden. Ein Schaltprozess bestimmt dabei die Ausrichtung der Flüssigkristallmoleküle auf der Glasfläche und damit die gewünschte Änderung der Lichtdurchlässigkeit“, erklärt Johannes Canisius, Leiter des Geschäftsbereichs Liquid



Herstellung von Flüssigkristallfenster-Modulen im niederländischen Veldhoven.

**Aus****An**

- Farbstoffmoleküle
- Flüssigkristallmoleküle



Crystal Windows. LC-Fenster können in Gebäuden in vielen Varianten eingesetzt werden: beispielsweise als Sonnenschutz und als Sichtschutz. Als Sonnenschutz könnten sie Außenjalousien verzichtbar machen, da sie sich auf wenige Prozent Lichtdurchlässigkeit stufenlos und in Sekunden schnelle verdunkeln lassen. Durch die Optimierung des Licht- und Wärmeeintrags kann die Technologie die Energieeffizienz von verglasten Gebäuden deutlich erhöhen. Einsparungen von bis zu 40 % des Gebäudeenergieverbrauchs sind möglich. Auch abgedunkelt bleiben die Fenster transparent und gewähren farbneutral den Blick nach außen. Die „Privacy“-Variante schaltet sofort von kristallklar auf milchig-undurchsichtig. So lassen sich verglaste Räume problemlos vor Blicken von außen schützen – von Konferenzräumen über Bäder bis hin zu Behandlungszimmern in Krankenhäusern. Im November 2017 eröffnete Merck im niederländischen Veldhoven das weltweit erste Werk des Unternehmens zur Produktion von Flüssigkristallfenster-Modulen.

#### INNOVATIVE VERFAHREN ZUR CHIPERSTELLUNG

Auf Hochtouren läuft bei Merck auch die Produktion von Halbleitermaterialien für die Herstellung von Chips. Sie kommen in den unterschiedlichsten elektronischen Anwendungen zum Einsatz. Immer kleiner, schneller, leistungsstärker, energieeffizienter und günstiger – das ist die Devise in dem dynamischen Markt. Da die Nachfrage nach Elektronikgeräten weiter steigt, wächst auch die Nachfrage nach Halbleitern. Und weitere Miniaturisierungen erfordern weitere Verbesserungen der Prozesschemikalien. Halbleiter entstehen in strukturierbaren Schichten, die letztendlich

einen kompletten integrierten Schaltkreis bilden. Merck bietet Produkte wie Antireflexbeschichtungen zur Verbesserung der Fertigungspräzision, spezielle Hilfsmittel zur Stabilisierung der Strukturen sowie Materialien, die durch einen chemischen Schrumpfungsprozess eine Reduzierung der Strukturdimensionen ermöglichen. Wegen des Bedarfs an immer kleineren Mustern forscht Merck an neuen Mustererzeugungstechniken, etwa der sogenannten gezielten Selbstanordnung (Directed Self-Assembly, DSA) und der gezielten Materialabscheidung (Selective Deposition).

„Statt der bisherigen aufwendigen und teuren Lithographie-Verfahren wollen wir intelligente und günstige Verfahren etablieren, bei denen die Strukturinformationen bereits teilweise in den Prozesschemikalien enthalten sind“, sagt Ralph Dammel, Research Fellow und Halbleiter-Forscher bei Merck. Auch mit seinem 300 Mio. € starken Wagniskapitalarm „Merck Ventures“, der in innovative Start-ups in seinen drei strategischen Kernbereichen investiert, engagiert sich Merck unter anderem in Bereich Halbleitermaterialien. So zum Beispiel beim französischen Start-up Aveni, das an Lösungen arbeitet, die es der Halbleiterindustrie ermöglichen sollen, Chips immer noch kleiner und platzsparender zu machen.

Ob Karotten oder Chips – Merck gestaltet mit Forschergeist und Neugier den Fortschritt bei innovativen Hightech-Materialien, die auf der ganzen Erde zum Einsatz kommen – und manchmal auch darüber hinaus.

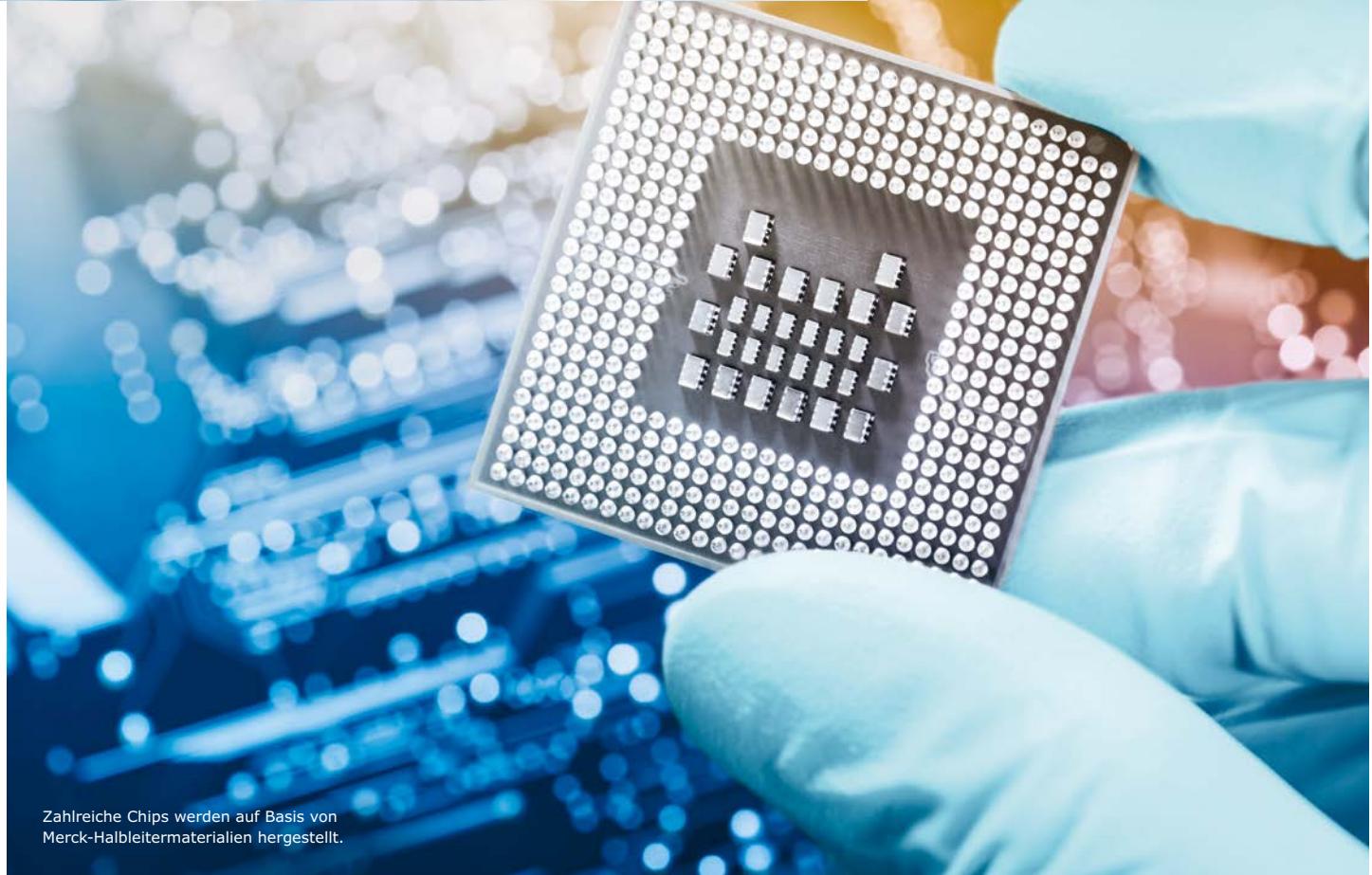


1968

#### Startschuss für die Flüssigkristallentwicklung

##### Rund 300 Jahre nach der Gründung von Merck

Bereits 1904 tauchten in unseren Preislisten Stoffe auf, die ein flüssigkristallines Verhalten aufwiesen. 1905 begann unsere Zusammenarbeit mit Otto Lehmann, dem Vater der Flüssigkristallforschung – und seit 1968 forschen wir selbst auf diesem Gebiet.





# AN DIE AKTIONÄRE

42 - 54



# AN DIE AKTIONÄRE

42 – 54

45

Brief von Stefan Oschmann

50

Die Geschäftsleitung

52

Die Merck-Aktie

*Sehr geehrte Aktionärinnen und Aktionäre,  
liebe Freunde von Merck,*

die Veröffentlichung unseres Geschäftsberichts ist eine gute Gelegenheit, um kurz innezuhalten und – nicht nur im finanziellen Sinne – Bilanz zu ziehen. Im letzten Jahr habe ich an dieser Stelle erklärt, dass wir bei Merck den technologischen Fortschritt mitgestalten möchten. Heute können wir feststellen, dass uns dies im Geschäftsjahr 2017 sehr wohl gelungen ist. Dazu später mehr.

Werfen wir zunächst einen Blick auf die Gegenwart. Denn 2018 ist ein besonderes Jahr für unser Unternehmen. Wir feiern das 350-jährige Jubiläum von Merck. Wenige Firmen haben Wurzeln, die so weit zurückreichen. Und in unserer Branche sind wir die Einzigsten, die so lange erfolgreich sind.

Über dreieinhalb Jahrhunderte haben wir immer wieder zur Entwicklung der Wissenschaft beigetragen. Den Grundstein legte Friedrich Jacob Merck anno 1668 mit seiner Apotheke in Darmstadt. Im 19. Jahrhundert zählte Emanuel Merck zu den Industrie-Pionieren der modernen Pharmazie. Heute arbeiten mehr als 6.000 Merck-Forscher an bahnbrechenden Gesundheitslösungen und Technologien.

Merck hat sich stets gewandelt. Aber es gibt auch wesentliche Konstanten. Wissenschaftliche Neugier war, ist und bleibt unsere Triebfeder – sie treibt unsere Wissenschaftler in Europa, Asien und Nordamerika an, neue Lösungen für einige der drängendsten Fragen der Menschheit zu suchen. Bei allem, was wir tun, orientieren wir uns an einem klar definierten und verbindlichen Wertekodex. Das heißt zum Beispiel: Wir führen unser Geschäft als verantwortungsvolle Unternehmer.



Stefan Oschmann

Vorsitzender der Geschäftsleitung und CEO

Im letzten Jahr haben wir in unseren Märkten technologischen Fortschritt mitgestaltet und Meilensteine erreicht.

- Wir haben die ersten Zulassungen für gleich zwei wichtige neue Medikamente erhalten: für das Krebsmedikament Bavencio® und für Mavenclad® zur Behandlung von schubförmiger Multipler Sklerose bei Patienten mit hoher Krankheitsaktivität. Mavenclad® bietet Patienten ein innovatives Verabreichungskonzept. Oral eingenommen an maximal 20 Tagen innerhalb der ersten zwei Behandlungsjahre, kann das Medikament eine vierjährige Krankheitskontrolle erzielen.
- Durch die Übernahme des Unternehmens BioControl Systems konnten wir unser Angebot für Kunden aus der Lebensmittelindustrie ausbauen. Wir bieten nun ein umfassendes Portfolio an Technologien, um Lebensmittel auf Krankheitserreger zu prüfen. In unserem neuen Studio für Lebensmittelsicherheit können Kunden zusammen mit unseren Wissenschaftlern beispielsweise Schnelltests für die Überprüfung ihrer Produkte entwickeln.
- Zum ersten Mal haben wir unsere Technologien für die Mobilität der Zukunft auf der Internationalen Automobil-Ausstellung in Frankfurt am Main präsentiert – zum Beispiel Materialien für intelligente Scheinwerfer, die ihre Lichtverteilung situationsgerecht anpassen können und somit für mehr Verkehrssicherheit sorgen. Oder Flüssigkristalle für Satellitenantennen, die den Empfang großer Datenmengen an fast jedem Ort der Welt ermöglichen – eine wichtige Technologie für das autonome Fahren.

Das sind nur einige wenige Beispiele für all das, was wir 2017 dank der Neugier, der Vorstellungskraft und dem Engagement unserer gut 52.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geschafft haben. Ihnen allen danke ich im Namen der Geschäftsleitung herzlich.

Wirtschaftlich betrachtet war 2017 ein ordentliches Jahr. Merck ist wieder profitabel gewachsen. Für das Geschäftsjahr 2017 werden wir der Hauptversammlung die Erhöhung der Dividende um 5 Cent auf 1,25 € je Aktie vorschlagen. Unser Umsatz stieg auf 15,3 Mrd. €. Gleichzeitig hat das EBITDA pre, die wichtigste Kennzahl zur Steuerung unseres operativen Geschäfts, mit 4,4 Mrd. € das untere Ende unserer Jahresprognose erreicht – trotz einer für uns unvorteilhaften Wechselkursentwicklung. Höhere Forschungs- und Entwicklungskosten in unserem Pharmageschäft sowie ein anspruchsvolles Marktumfeld bei den Flüssigkristallen machen sich klar bemerkbar. Diese beiden Themenkomplexe werden uns auch 2018 weiterhin beschäftigen.

Wir investieren weiter in die Entwicklung und die Markteinführung neuer Medikamente. Diese Aufwendungen werden sich auch in diesem Jahr in

unserem Ergebnis widerspiegeln. Wichtig ist in diesem Zusammenhang aber der Begriff „investieren“, denn wir sind überzeugt: Unser finanzielles Engagement wird sich auszahlen. Deshalb ist es richtig, das notwendige Geld zeitnah in die Hand zu nehmen.

Gezielt zu investieren heißt angesichts begrenzter Ressourcen auch, Prioritäten zu setzen. Deshalb haben wir im letzten Jahr unser Biosimilars-Geschäft verkauft. Und deshalb haben wir 2017 angekündigt, strategische Optionen für unser Geschäft mit rezeptfreien Produkten zu prüfen.

Im Geschäft mit den Flüssigkristallen sind wir seit langen Jahren Markt- und Technologieführer. Das Marktfeld für etablierte Flüssigkristalltechnologien hat sich jedoch schwieriger gestaltet, vor allem in China. Demgegenüber wachsen die Umsätze bei innovativen Technologien, beispielsweise mit energiesparenden sogenannten UB-FFS-Materialien, stark. Wir treiben daher die Einführung neuer Flüssigkristallprodukte gezielt voran und erschließen neue Anwendungsfelder für unser Kerngeschäft. Hier geht es zum Beispiel um Fenster mit Flüssigkristallmodulen, die Gebäude energieeffizienter machen. Ende November haben wir hierfür eine neue Produktionsstätte in den Niederlanden eröffnet. Zudem sollte die positive Entwicklung der Geschäftsfelder Halbleitermaterialien sowie Oberflächenlösungen den Folgen des verschärften Wettbewerbes bei Flüssigkristallen entgegenwirken.

Das zeigt: Wir packen die Themen an, die für unser Unternehmen erfolgsrelevant sind. Und wir setzen klare geschäftliche Prioritäten. In unserem Pharmageschäft konzentrieren wir uns auf die Entwicklung innovativer Spezialmedikamente. Zudem wollen wir unser sehr erfolgreiches Life-Science-Geschäft weiter gezielt ausbauen. In unserem Spezialchemiegeschäft werden wir vor allem die schnell wachsenden Geschäftsfelder, wie zum Beispiel die Materialien für die Halbleiterproduktion, vorantreiben.

Bei alledem werden wir auch 2018 unsere gewohnt hohe finanzielle Disziplin wahren. Der Abbau unserer akquisitionsbedingten Nettofinanzverschuldung hat weiter Priorität.

Welche Innovationen werden unsere Branchen als Nächstes entscheidend prägen? Mit dieser Frage beschäftigen wir uns intensiv und stellen entsprechende Weichen, damit es Merck auch morgen und übermorgen noch genauso gut wie heute geht.

Wir nutzen komplexe digitale Datenanalyseverfahren im Kampf gegen Krebs und andere schwere Krankheiten. Um zum Beispiel Medikamente, die das körpereigene Immunsystem gegen den Krebs aktivieren, wirkamer zu machen, müssen wir das Zusammenspiel zwischen dem Immunsystem und dem Tumor viel besser verstehen. Dafür bauen wir

eine leistungsfähige Daten- und Analyseplattform auf. So wollen wir aussagekräftige Muster erkennen und neue wirksame Behandlungsoptionen entwickeln.

Wir eröffnen Wissenschaftlern und Biotechunternehmen neue Perspektiven, zum Beispiel in der Genomeditierung mit der sogenannten CRISPR-Technologie. Mit dieser Methode lässt sich das Erbgut lebender Zellen deutlich effizienter verändern als mit bisherigen Verfahren. CRISPR kann uns zum Beispiel helfen, neue Behandlungsmöglichkeiten für schwere Krankheiten zu finden. In der EU sowie in Australien, Kanada und Singapur haben wir Patente für eine zukunftsweisende CRISPR-Technologie erhalten. Bei allem Forscherdrang wissen wir jedoch auch: Die Genomeditierung berührt ethische Grundsatzfragen. Wir nehmen diese Themen sehr ernst. Deshalb haben wir für unsere Forschung und unser Geschäft klare Richtlinien formuliert und eine international besetzte Ethik-Kommission („Merck Bioethics Advisory Panel“) eingesetzt – auch das ist verantwortungsvolles Unternehmertum.

Unsere Hightech-Materialien sind eine wichtige Grundlage für viele Technologien der Zukunft. Organische Photovoltaik-Materialien ermöglichen zum Beispiel ganz neue, saubere Methoden der Energiegewinnung. Mit ihnen lassen sich Gebäudefassaden in Energiequellen verwandeln. So ergeben sich ganz neue Optionen für Architekten – und vielleicht bald auch für Astronauten. Denn gemeinsam mit der europäischen Raumfahrtagentur ESA arbeiten wir an den Weltraummaterialien der Zukunft, wie Sie dem Magazinteil dieses Geschäftsberichts entnehmen können.

Das alles ist keine Science-Fiction mehr, sondern wird zunehmend Realität – auch mithilfe von Merck. Wir sind stolz darauf, als lebendiges Wissenschafts- und Technologieunternehmen die Zukunft unserer Welt an entscheidenden Stellen mitgestalten zu können. Seien Sie aber versichert, dass wir bei Merck dabei immer auf dem Boden der Tatsachen bleiben werden, gerade auch angesichts unserer 350-jährigen Geschichte. Wir werden Ihr Unternehmen weiterhin anständig, konservativ und erfolgreich führen. Und wir bleiben – getreu dem Motto unseres Jubiläumsjahrs – immer neugierig. Darauf können Sie sich verlassen.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr



Stefan Oschmann

Vorsitzender der Geschäftsleitung und CEO

# Die Geschäftsleitung



Walter Galinat  
Mitglied der Geschäftsleitung

Marcus Kuhnert  
Mitglied der Geschäftsleitung  
Chief Financial Officer

Stefan Oschmann  
Vorsitzender der Geschäfts-  
leitung & CEO von Merck



Udit Batra

Mitglied der Geschäftsleitung  
CEO Life Science

Belen Gario

Mitglied der Geschäftsleitung  
CEO Healthcare

Kai Beckmann

Mitglied der Geschäftsleitung  
CEO Performance Materials

**Kurzbiografien**

Weiterführende Informationen erhalten Sie auf unserer Website  
[www.merckgroup.com](http://www.merckgroup.com) → Unternehmen → Über uns → Management

# Die Merck-Aktie

## Auf einen Blick

Die Entwicklung der Merck-Aktie war im Jahr 2017 insgesamt durch Volatilität gezeichnet: Nach einer Aufwärtsbewegung im 1. Halbjahr in einem freundlichen Marktumfeld geriet der Kurs im 2. Halbjahr sichtbar unter Druck. Die Merck-Aktie fiel 2017 um fast 10% und beendete das Jahr mit einem Schlusskurs von 89,75 €. Die Aktie schnitt deutlich schwächer als die relevanten Vergleichsindizes ab, die im gleichen Zeitraum allesamt einen Anstieg verzeichnen konnten. Hinter dem Vergleichsindex DAX®, der im Gesamtzeitraum um fast 13% zulegen konnte, blieb unsere Aktie knapp 22 Prozentpunkte zurück, und etwa 20 Prozentpunkte waren es gegenüber dem relevanten Vergleichsindex für die Chemieindustrie, der im Gesamtjahr um fast 11% stieg. Der Index für den Bereich Pharma stieg im Jahr 2017 um mehr als 5% und entwickelte sich damit 15 Prozentpunkte besser als die Merck-Aktie im gleichen Zeitraum.

Ende des Jahres 2016 setzte eine positive Entwicklung der Aktie ein, die sich bis zum Frühsommer 2017 fortsetzte. Diese war unter anderem getragen von den Marktzulassungen unseres Immuntherapie-Produkts Bavencio® (Avelumab) zur Behandlung des metastasierten Merkelzellkarzinoms (mMCC) sowie zur Behandlung von Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Urothekarzinom durch die US-amerikanische Zulassungsbehörde FDA (Food and Drug Administration). Auch den angekündigten Verkauf unseres Biosimilars-Geschäfts an Fresenius am 24. April 2017 nahmen Investoren und Analysten positiv auf. Ermutigende Anzeichen zum gesamtwirtschaftlichen Umfeld weltweit sowie der weiterhin anhaltende Optimismus der Marktteilnehmer bezüglich der künftigen konjunkturellen Aussichten in den USA im Zuge der Präsidentschaftswahlen im November 2016 wirkten sich positiv auf die Aktienmärkte aus. Davon profitierte auch die Merck-Aktie. Sie stieg bis zum 12. Mai 2017 auf ihr neues Allzeit-Hoch von 114,40 €.

Ab Mitte des 2. Quartals jedoch setzte für die Merck-Aktie eine deutliche Kurskorrektur ein. Hierfür waren verschiedene Einflussfaktoren verantwortlich. Aufgrund steigender Zinsen in wichtigen Kapitalmärkten und der kontinuierlich starken Entwicklung des Euro gegenüber dem US-Dollar trübte sich das Aktienmarktumfeld ab Ende des 2. Quartals ein. Dies hatte auch deutlich negative Effekte für die Merck-Aktie, da Merck aufgrund seiner geografischen Aufstellung eine ausgeprägte Netto-Position gegenüber dem Euro hat. Im Bereich Performance Materials verzeichneten wir im Laufe des 2. Quartals ein Anziehen des Wettbewerbs im chinesischen Markt für Flüssigkristallmaterialien. Diese nunmehr länger andauernden Anpassungsprozesse beeinträchtigen die Gewinnentwicklung unseres Unternehmensbereichs Performance Materials zusätzlich zu den bereits erwähnten Währungseffekten. Obwohl wir im Zuge der Berichterstattung zum 2. Quartal 2017 unser Gesamtjahresziel für das EBITDA pre trotz dieser – im Vergleich zum Frühsommer 2017 – erhöhten Belastungen aufrechterhalten hatten, reduzierten die Kapitalmarktteilnehmer ihre

Gewinnerwartungen für den Merck-Konzern noch einmal. Damit einher gingen spürbare Gewinnmitnahmen und aktive Aktienverkäufe durch institutionelle Investoren.

Dieser Entwicklung und der anhaltenden Verunsicherung bei Investoren und Analysten konnten auch positive Unternehmensnachrichten wenig entgegensezten. Im Juni 2017 präsentierten wir auf dem wichtigen Pharmakongress ASCO (American Society of Clinical Oncology) in Chicago (USA) sowie im Rahmen einer Telefonkonferenz klinische Daten zu wichtigen Pipeline-Produkten, die von den Marktteilnehmern positiv zur Kenntnis genommen wurden. Dazu zählen ausserdem beispielsweise die Marktzulassung für unser Immuntherapie-Produkt Bavencio® (Avelumab) zur Behandlung des metastasierten Merkelzellkarzinoms (mMCC) durch die Europäische Kommission, die Zulassung der Cladribin-Tabletten (Handelsname Mavenclad®) zur Behandlung der schubförmigen Multiplen Sklerose bei Patienten mit hoher Krankheitsaktivität durch die EMA sowie der erfolgreiche Abschluss der Veräußerung unseres Biosimilars-Geschäfts. Ebenso zu erwähnen ist die am 5. September 2017 angekündigte Prüfung strategischer Optionen für unser Consumer-Health-Geschäft, die der Aktie im allgemeinen Aufwärtstrend des Aktienmarktumfelds zu einer temporären Erholung verhalf.

Unser Analysten- und Investorentag am 28. September 2017 bot auch in diesem Jahr die Gelegenheit zu intensiven und tiefgehenden Gesprächen mit dem Management unserer Unternehmensbereiche, was positiv von den Kapitalmarktteilnehmern aufgenommen wurde. In der folgenden Zeit begannen Analysten und Investoren jedoch, ihre Gewinnerwartungen, insbesondere im Hinblick auf das Geschäftsjahr 2018, zu reduzieren. Auch wenn die Ergebnisse des 3. Quartals leicht über den Markterwartungen lagen und die Prognose für 2017 trotz des Gegenwinds auf der Währungsseite bestätigt werden konnte, blieb die Verunsicherung der Kapitalmarktteilnehmer bezüglich der künftigen Gewinnentwicklung bestehen und lastete gegenläufig zur allgemeinen Marktentwicklung auf der Aktie.

Das Management und das Investor-Relations-Team von Merck führten im gesamten Jahr 2017 mit mehr als 780 Investoren ausführliche Gespräche im Rahmen von Investorenkonferenzen, Roadshows oder Telefonkonferenzen. Wir konnten unsere Präsenz bei den Finanzmarktteilnehmern somit gegenüber dem Vorjahr noch einmal deutlich ausbauen.

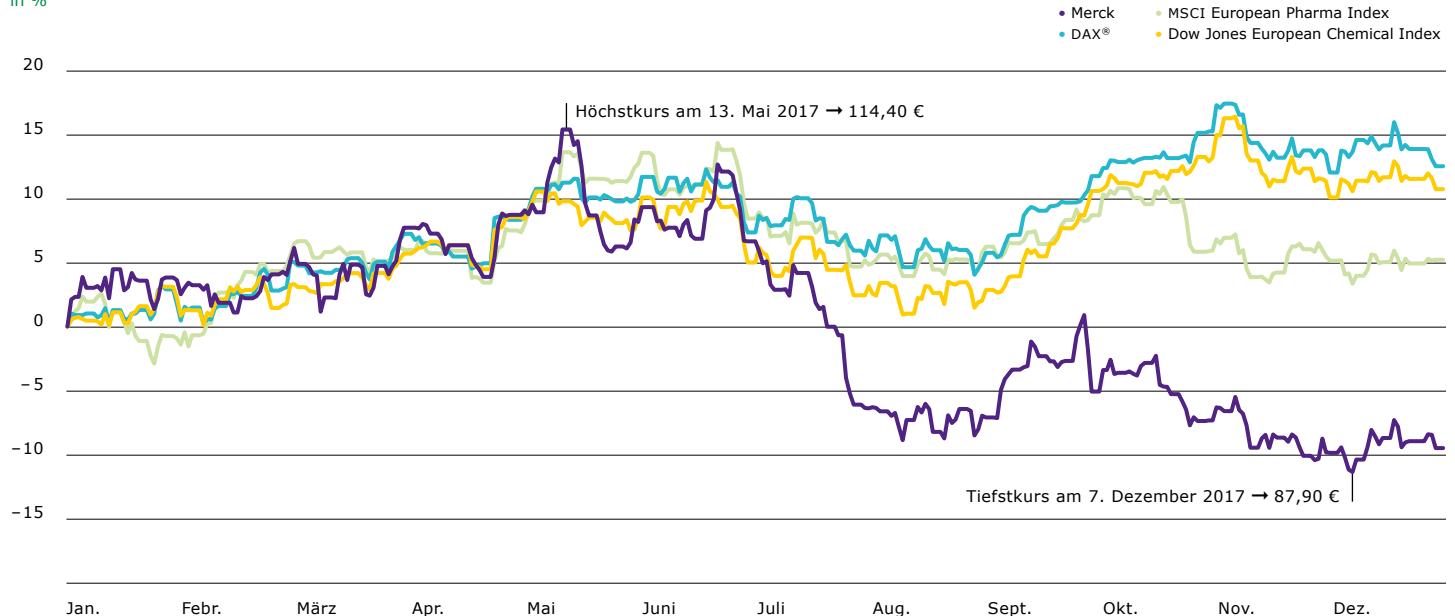
Das durchschnittliche tägliche Handelsvolumen der Merck-Aktie stieg gegenüber dem Vorjahr minimal um 1% von etwa 468.000 Stück Aktien auf gut 474.000 Stück im Jahr 2017. Der Anteil der Region Nordamerika am Streubesitz blieb im Jahr 2017 der größte, sank aber gegenüber dem Vorjahr auf etwa 28% (2016: 31%). Sogenannte GARP-(growth at reasonable price) und wertorientierte Investoren stellten unverändert die Mehrheit nach Investorentyp. Im Jahr 2017 war ein weiterhin zunehmendes Interesse von wachstumsorientierten

Investoren zu beobachten, die ihren Anteil an Merck auf nunmehr etwa 34% ausgebaut haben. Ende 2017 hielten die fünf größten Aktionäre zusammen rund 19% vom Streubesitz (Vorjahr: 17%).

## DIE MERCK-AKTIE

### Kursentwicklung vom 1. Januar 2017 bis 31. Dezember 2017

in %



Quelle: Bloomberg (Schlusskurse).

**DIE MERCK-AKTIE****Kennzahlen zur Aktie<sup>1</sup>**

		2017	2016
Dividende <sup>2</sup>	€	1,25	1,20
Jahreshöchstkurs	€	114,40	100,05
Jahrestiefstkurs	€	87,90	71,40
Jahresendkurs	€	89,75	99,15
Durchschnitt der täglich gehandelten Merck-Aktien <sup>3</sup>	Stück	473.740	468.408
Marktkapitalisierung <sup>4</sup> (Jahresende)	Mio. €	39.021	43.108
Marktwert der zugelassenen Aktien <sup>5</sup> (Jahresende)	Mio. €	11.599	12.814

<sup>1</sup> Kursrelevante Daten beziehen sich jeweils auf den jeweiligen Schlusskurs im Xetra®-Handel an der Frankfurter Börse.

<sup>2</sup> Vorbehaltlich der Zustimmung der Hauptversammlung.

<sup>3</sup> Basierend auf den gesamten Umsätzen an deutschen Parkett-Börsen und dem Xetra®-Handel.

<sup>4</sup> Bezug auf die theoretische Anzahl der Aktien (434,8 Mio. Stück).

<sup>5</sup> Bezug auf die sich im Streubesitz befindliche Anzahl der Aktien (129,2 Mio. Stück).

Quelle: Bloomberg, Thomson Reuters.

**MERCK-KONZERN****Identifizierte Investoren nach Regionen per Dezember 2017**

in %

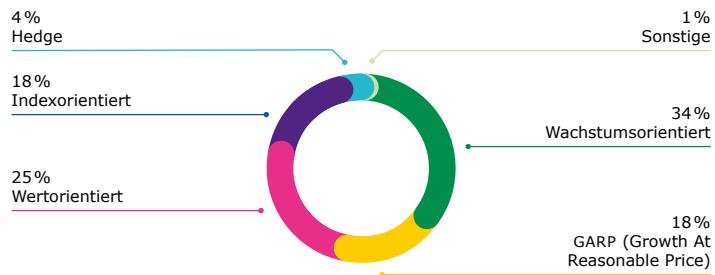


Quelle: Nasdaq Shareholder Identification.

Zahl der zugelassenen Aktien: 129,2 Mio.

**DIE MERCK-AKTIE****Identifizierte Investoren nach Typ per Dezember 2017**

in %



Quelle: Nasdaq Shareholder Identification.

# ZUSAMMEN- GEFASSTER LAGEBERICHT\*

55–164



# ZUSAMMEN- GEFASSTER LAGEBERICHT\*

55–164

<b>057</b> Grundlagen des Konzerns	<b>100</b> Wirtschaftsbericht	<b>140</b> Risiko- und Chancenbericht
<b>057</b> Merck	<b>100</b> Gesamtwirtschaftliche und branchenbezogene Rahmenbedingungen	<b>152</b> Prognosebericht
<b>064</b> Ziele und Strategien	<b>103</b> Vergleich der Prognose mit dem tatsächlichen Geschäftsverlauf	<b>158</b> Bericht nach §315 Absatz 4 HGB
<b>070</b> Steuerungssystem	<b>110</b> Geschäftsverlauf und wirtschaftliche Lage	<b>160</b> Ergänzungen zur Merck KGaA auf Basis HGB
<b>074</b> Corporate Responsibility	<b>110</b> Merck-Konzern	
<b>083</b> Forschung und Entwicklung	<b>121</b> Healthcare	
<b>094</b> Menschen bei Merck	<b>129</b> Life Science	
	<b>134</b> Performance Materials	
	<b>139</b> Konzernkosten und Sonstiges	

\*Der Lagebericht der Merck KGaA ist mit dem Lagebericht des Konzerns zusammengefasst; der zusammengefasste Lagebericht ist im Merck-Geschäftsbericht 2017 sowie im Jahresabschluss der Merck KGaA veröffentlicht. Jahresabschluss und zusammengefasster Lagebericht von Merck-Konzern und Merck KGaA für das Geschäftsjahr 2017 werden beim Betreiber des elektronischen Bundesanzeigers eingereicht und sind über die Internetseiten des Unternehmensregisters zugänglich.

Der vorliegende zusammengefasste Lagebericht enthält – nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht bestimmte – Finanzkennzahlen wie EBITDA pre, operatives Ergebnis (EBIT), Business Free Cash Flow, Nettofinanzverbindlichkeiten oder Ergebnis je Aktie pre. Diese Finanzkennzahlen sollten zur Leistungsmessung von Merck weder isoliert noch als Alternative zu den im Konzernabschluss dargestellten und im Einklang mit den IFRS ermittelten Finanzkennzahlen berücksichtigt werden.

Die im vorliegenden zusammengefassten Lagebericht dargestellten Zahlen wurden kaufmännisch gerundet. Dies kann dazu führen, dass sich einzelne Werte nicht zu dargestellten Summen addieren lassen.

Der gesonderte zusammengefasste nichtfinanzielle (Konzern-)Bericht der Merck KGaA, den wir gemäß §§ 289b–289e und 315b–315c HGB abgeben, ist ab 27.04.2018 als Online-Version auf unserer Website unter <http://berichte.merckgroup.com/2017/cr-bericht/> abrufbar. Er ist in den Corporate-Responsibility-Bericht 2017 gem. DRS 20 Tz. 252 Buchstabe b integriert. Eine Übersicht, welche Informationen die Angaben zur zusammengefassten nichtfinanziellen (Konzern-)Erklärung enthalten, haben wir unter <https://www.merckgroup.com/nfb17> dargestellt.

# Grundlagen des Konzerns

## Merck

Wir sind ein global tätiges Wissenschafts- und Technologieunternehmen mit Sitz in Darmstadt. Gegründet 1668, sind wir mit unserer 350-jährigen Geschichte das älteste pharmazeutisch-chemische Unternehmen der Welt. Entsprechend unserer strategischen Ausrichtung gliedert sich Merck in die drei Unternehmensbereiche Healthcare, Life Science und Performance Materials.

Bei Healthcare erforschen, entwickeln und produzieren wir Arzneimittel unter anderem zur Behandlung von Krebs, Multipler Sklerose und Unfruchtbarkeit – unsere Arbeit verändert das Leben von Millionen Menschen.

Im Bereich Life Science forschen wir für Forscher und statten Wissenschaftler mit Labormaterialien, Technologien und Dienstleistungen aus – damit Forschung und Biotechproduktion einfacher, schneller und erfolgreicher werden.

Performance Materials entwickelt Spezialchemikalien für besondere Ansprüche – von Flüssigkristallen und OLED-Materialien für Displays über Effektpigmente für Lacke und Kosmetik bis hin zu Hightech-Materialien für die Herstellung integrierter Schaltkreise.

Wir haben die weltweiten Rechte an dem Namen und der Marke Merck. Ausnahmen sind lediglich Kanada und die USA. Hier sind wir im Biopharma-Geschäft als EMD Serono, im Life-Science-Geschäft als MilliporeSigma und im Material-Geschäft als EMD Performance Materials tätig.

In unserem Reporting weisen wir neben unseren drei Unternehmensbereichen die fünf Regionen Europa, Nordamerika, Asien-Pazifik (APAC), Lateinamerika sowie Mittlerer Osten und Afrika (MEA) aus. Zum 31. Dezember 2017 beschäftigten wir weltweit 52.941 Mitarbeiter. Am 31. Dezember 2016 waren es 50.414 Mitarbeiter.<sup>1</sup>

### Healthcare

Unser Unternehmensbereich Healthcare umfasst die drei Geschäfte Biopharma, Consumer Health und Allergopharma. Seit 2015 ist Belén Garijo als Mitglied der Geschäftsleitung für den Unternehmensbereich Healthcare verantwortlich. Im Geschäftsjahr 2017 generierte Healthcare 46 % des Konzernumsatzes und 41 % des EBITDA pre (ohne Konzernkosten und Sonstiges), womit er der größte unserer drei Unternehmensbereiche ist. Die Regionen Europa und Nordamerika trugen 2017 57 % zu den Umsatzerlösen von Healthcare bei. In den vergangenen Jahren haben wir unsere Präsenz in den Wachstumsmärkten stetig weiter ausgebaut. Im Geschäftsjahr 2017 trugen die Regionen Asien-Pazifik und Lateinamerika 36 % zu den Umsatzerlösen bei. Die Veräußerung unseres Biosimilars-Geschäfts an Fresenius haben wir am 31. August abgeschlossen.

### BIOPHARMA

In unserem Biopharma-Geschäft erforschen, entwickeln, produzieren und vermarkten wir innovative verschreibungspflichtige Arzneimittel und Biopharmazeutika zur Behandlung von Krebserkrankungen, Multipler Sklerose (MS), Unfruchtbarkeit, Wachstumsstörungen sowie bestimmten Herz-Kreislauf- und Stoffwechselkrankungen. Biopharma ist unser größtes Geschäft innerhalb von Healthcare. Hier sind wir in vier Geschäftseinheiten tätig: Onkologie, Neurologie & Immunologie, Fertilität sowie General Medicine & Endokrinologie. Mit unserer gestrafften Forschungs- und Entwicklungspipeline verfolgen wir eine klare Fokussierung: Wir wollen ein führender Anbieter innovativer Spezialprodukte in den Bereichen Onkologie, Immunonkologie und Immunologie einschließlich der Multiplen Sklerose werden.

2017 haben wir mit dem Erhalt der Marktzulassungen für Mavenclad® (Cladribin-Tabletten) in den 28 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) sowie Liechtenstein, Island und Norwegen; Kanada; und Australien unser Engagement für den Ausbau unserer Immunologie-Pipeline bekräftigt. Mit neuen Therapieoptionen wollen wir das Leben von Menschen mit Immunkrankheiten verbessern. Dabei haben wir wichtige Meilensteine bei Atacicept und Sprifermin erreicht und unsere Ergebnisse auf renommierten internationalen Fachtagungen vorgestellt.

Im Juni erhielten wir eine positive Stellungnahme des Ausschusses für Humanarzneimittel (CHMP) der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) für die beantragte Zulassung von Mavenclad®. Daten aus klinischen Studien deuten darauf hin, dass Mavenclad® über die selektive Modulierung von B- und T-Zellen und die daraus resultierende dauerhafte Unterdrückung von Entzündungsaktivitäten eine lang anhaltend hohe Wirksamkeit bieten kann. Wir verfügen über belastbare Daten zum Sicherheits- und Verträglichkeitsprofil und sehen in unserem einzigartigen kurzen Einnahmezyklus eine wichtige Behandlungsoption für Patienten mit schubförmiger Multipler Sklerose (RMS) mit hoher Krankheitsaktivität. Wir betrachten Mavenclad® als eine neue orale Behandlungsoption, die unser Produktportfolio für die MS-Therapie ergänzt. Unser Produkt Rebif® ist nach wie vor ein gut etabliertes Arzneimittel.

Im August erteilte die Europäische Kommission (EC) die Marktzulassung für Mavenclad® zur Behandlung von RMS mit hoher Krankheitsaktivität. Im Dezember hat die australische Zulassungsbehörde TGA (Therapeutic Goods Administration) die Registrierung einschließlich der Informationen zu Indikation, Dosierung und Sicherheit von Mavenclad® für die Behandlung von schubförmig-remittierender Multipler Sklerose (RRMS) in Australien aktualisiert. Im selben Monat erteilte das kanadische Gesundheitsministerium Health Canada die Zulassung für Mavenclad® als Monotherapie für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit RRMS. Im Januar 2018 erteilte das

<sup>1</sup>Merck beschäftigt auch Mitarbeiter an Standorten nicht vollkonsolidierter Tochtergesellschaften. Diese Zahlen beziehen sich auf alle direkt bei Merck beschäftigten Mitarbeiter und können daher von den Zahlen im Finanzteil dieses Berichts abweichen.

israelische Gesundheitsministerium die Zulassung für Mavenclad® für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit schubförmiger MS mit hoher Krankheitsaktivität gemäß definierter klinischer oder bildgebender Kriterien.

Im November stellten wir auf der gemeinsamen Jahrestagung des American College of Rheumatology (ACR) und der Association of Rheumatology Health Professionals (ARHP) Daten zu Sprifermin, unserem Prüfpräparat zur Behandlung von Kniegelenksarthrose, vor. Die Studie mit 549 Patienten erreichte ihren primären Endpunkt – und zwar statistisch signifikante, dosisabhängige Zunahmen der Gesamtknorpeldicke im Femorotibialgelenk im MRT (Magnetresonanztomografie) gegenüber Baseline nach der zweijährigen Behandlungsphase. Dies war in beiden Sprifermin-Gruppen, die die höchsten Dosen erhielten, im Vergleich zur Placebo-Gruppe der Fall.

Auf der ACR/ARHP-Jahrestagung stellten wir insgesamt elf Abstracts vor, was die Dynamik unserer verschiedenen klinischen Programme im Bereich Immunologie belegt. Wir präsentierten weitere beachtenswerte Daten zur Post-hoc-Analyse einer Phase-II-Studie zu Atacicept bei Patienten mit systemischem Lupus erythematoses (SLE) mit hoher Krankheitsaktivität. Laut ADDRESS II, einer 24-wöchigen randomisierten, placebokontrollierten Phase-IIb-Studie mit 306 Teilnehmern, hatten Patienten mit hoher Krankheitsaktivität bei Baseline eine dreimal bis fünffach höhere Wahrscheinlichkeit, zum Zeitpunkt 24 Wochen eine niedrige Krankheitsaktivität zu erreichen, wenn sie mit Atacicept in einer Dosis von 150 mg ( $n=51$ ) behandelt wurden, als diejenigen unter Placebo ( $n=52$ ).

Erbitux® (Cetuximab) ist, am Umsatz gemessen, weiterhin das zweitstärkste Produkt unseres Biopharma-Portfolios und unser Haupt-Onkologie-Produkt. Das Medikament wird als Standardbehandlung bei Patienten mit metastasiertem, EGFR (epidermaler Wachstumsfaktorrezeptor)-exprimierendem Kolorektalkarzinom (mCRC) vom RAS-Wildtyp sowie rezidivierenden/metastasierten oder lokal fortgeschrittenen Plattenepithelkarzinomen des Kopfes und Halses (SCCHN) eingesetzt. Wir investieren weiterhin in Erbitux® und setzen uns dafür ein, dass das Medikament denjenigen Patienten zur Verfügung steht, die am meisten davon profitieren werden.

Gemeinsam mit Pfizer Inc., USA entwickeln wir neue, dringend benötigte Behandlungsoptionen für Patienten mit schwer therapierbaren Krebserkrankungen. 2017 haben wir hierbei wesentliche Fortschritte erzielt. Wir erhielten insgesamt sechs Zulassungen für unseren Anti-PD-L1-Antikörper Avelumab, der unter dem Handelsnamen Bavencio® vermarktet wird. Die US-amerikanische Zulassungsbehörde FDA erteilte zwei beschleunigte Zulassungen für Bavencio® für die Behandlung von Erwachsenen und Kindern ab zwölf Jahren mit metastasiertem Merkelzellkarzinom (MCC) sowie von vorbehandelten Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Urothelkarzinom (UC). Diese Indikationen wurden im Rahmen der beschleunigten Zulassung auf Basis der Tumoransprechraten und der Ansprechdauer zugelassen. Die Aufrechterhaltung der Zulassung in diesen Indikationen kann vom Nachweis und von der Beschreibung des klinischen Nutzens im Rahmen von konfirmatorischen Studien abhängig sein. Die Prognose ist für beide Patientengruppen sehr schlecht, weshalb Bavencio® für Patienten weltweit eine willkommene neue Behandlungsoption darstellen könnte. Für die Indikation Merkelzellkarzinom

wurden außerdem Zulassungen in der Schweiz, Japan, Kanada und in den 28 Ländern der Europäischen Union sowie Island, Liechtenstein und Norwegen erteilt.

Anfang 2018 folgte die Zulassung in Australien sowie in Israel. Des Weiteren erhielt Bavencio® Ende Januar 2018 die Marktzulassung in Israel für die Behandlung von Patienten mit Urothelkarzinom.

Die Zulassungen für Bavencio® basierten auf den Daten unseres umfassenden klinischen Entwicklungsprogramms JAVELIN, das derzeit mindestens 30 klinische Studien – davon einige der Phase III – mit mehr als 7.000 Patienten und über 15 verschiedene Tumorindikationen umfasst. Neben MCC und UC sind dies Brustkrebs, Karzinome des Magens/gastroösophagealen Übergangs, Kopf-Hals-Tumoren, Hodgkin-Lymphom, Melanome, Tumoren des Mesothels, nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom, Ovarialkarzinom und Nierenzellkarzinom. Die wichtigsten JAVELIN-Daten haben wir 2017 auf renommierten medizinischen Kongressen vorgestellt, um zu einem besseren Verständnis im Bereich der Immunonkologie beizutragen. Diesen Weg werden wir auch 2018 fortsetzen.

Im November haben wir bekannt gegeben, dass unsere Phase-III-Studie JAVELIN Gastric 300 den vordefinierten primären Endpunkt des überlegenen Gesamtüberlebens verfehlt hat. Die Studie legte die Messlatte für Erfolg sehr hoch, und auch wenn der primäre Endpunkt nicht erreicht wurde, glauben wir, dass die Daten Ärzten wichtige Erkenntnisse liefern können. Wir werden die Daten daher weitergehend untersuchen, um die Ergebnisse besser verstehen zu können, und wollen die Ergebnisse auf einem kommenden Medizinkongress vorstellen.

Unser Anspruch ist es, neue Behandlungsoptionen für Patienten mit schwer therapierbaren Krebserkrankungen zu entwickeln, die ansonsten nur eine geringe Überlebenschance hätten. Deshalb verfolgen wir alle potenziellen Optionen und sind dazu vier neue strategische Kollaborationen eingegangen, um Avelumab in Kombination mit einer Reihe von komplementären Krebsmitteln zu untersuchen (genauere Einzelheiten hierzu siehe „Forschung und Entwicklung“).

Ein wichtiger Wachstumstreiber für unser Biopharma-Geschäft ist unser Produktpool für die Fertilitätstherapie – von Arzneimitteln bis zu Technologien – mit dem wir Paare bei der Erfüllung ihres Kinderwunsches unterstützen wollen. Unfruchtbarkeit ist aufgrund des gesellschaftlichen Trends, die Familienplanung in spätere Lebensabschnitte zu verschieben, weltweit zu einem wichtigen Thema geworden. Wir sehen eine stetig steigende Nachfrage in Wachstumsmärkten, die unseren aktuellen und zukünftigen Umsatz fördert. Außerdem haben wir es im Fertilitätsmarkt mit einem sich schnell wandelnden Umfeld und einer veränderten Wettbewerbssituation zu tun, die durch stärkeren Preisdruck im Arzneimittelgeschäft, besser informierte Patienten und eine zunehmende Bedeutung von Fertilitätstechnologien charakterisiert sind. Das innovative strategische Ziel unseres Fertilitätsgeschäfts ist die Entwicklung vom Weltmarktführer für Fertilitätsbehandlungen zu einem integrierten Partner für die Fertilitätstherapie. Daher konzentrieren wir uns darauf, diese Trends als Chancen für Merck zu nutzen, um weiteres Wachstum zu erzielen. Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir in einem ersten Schritt unser bestehendes Arzneiportfolio um ein stetig wachsendes Angebot an innovativen Technologien erweitert.

Wir sind das einzige Unternehmen, das rekombinante Varianten der drei natürlichen Hormone, die für die Behandlung von Unfruchtbarkeit notwendig sind, sowie ein vollständiges und klinisch geprüftes Portfolio für alle Phasen des Reproduktionszyklus anbietet. Wir unterstützen Patienten in allen Phasen der IVF-Behandlung. Im November erteilte die FDA die Zulassung für eine neue, intuitive und leicht zu bedienende Version des Gonal-f®-Fertigpens (Follitropin-alfa-Injektion) (genauere Einzelheiten hierzu siehe „Forschung und Entwicklung“). In der ersten Jahreshälfte 2017 erhielten wir die Marktzulassung für unseren neuen Pergoveris®-Pen in Europa (genauere Einzelheiten hierzu siehe „Forschung und Entwicklung“).

Das Geschäft unserer Einheit Fertility Technologies baut seine Präsenz weiter aus. Im Dezember haben wir die Zulassung des miniaturisierten Embryoneninkubators Geri™<sup>1</sup> im Rahmen eines 510(k)-Verfahrens durch die FDA bekannt gegeben. Diese innovative Technologie, mit der die Prozesse in Fertilitätslaboren verbessert werden sollen, wird IVF-Kliniken in den USA ab der ersten Jahreshälfte 2018 zur Verfügung stehen. Anfang 2017 gaben wir die Einführung von zwei fortgeschrittenen Fertilitätstechnologien bekannt: Eeva® Test 3.0 und Produkte der Geri™-Plattform zur Feuchtinkubation für eine höhere Effizienz bei der assistierten Reproduktionsbehandlung (ART).

Im Januar eröffneten wir unser erstes Exzellenzzentrum für Fertilität. Das hochmoderne, international ausgerichtete Zentrum dient der professionellen Schulung von medizinischem Fachpersonal wie Ärzten und Embryologen, um Prozesse in der klinischen Praxis, Protokolle und Therapieergebnisse zu verbessern.

Täglich wenden mehr als 60 Millionen Patienten in aller Welt unsere vertrauenswürdigen Medikamente der Geschäftseinheit General Medicine & Endokrinologie (GM&E) an. Concor®, Euthyrox®, Glucophage® und Saizen® sind hochwertige Marken und führend in vielen Schlüsselmärkten weltweit. Dementsprechend ist der Bereich GM&E gemessen am Umsatz die größte Geschäftseinheit innerhalb des Unternehmensbereichs Healthcare mit einem starken zweistelligen Wachstum in allen Haupttherapiegebieten und trägt erheblich zur Gesamtprofitabilität von Biopharma und Merck bei. Die Hauptprodukte dieser Einheit sind zwar nicht mehr patentgeschützt, werden aber dank ihres über Jahrzehnte aufgebauten Markenwerts immer noch als Standardpräparate zur Behandlung chronischer Herz-Kreislauf- und Stoffwechselkrankungen sowie endokrinologischer Störungen eingesetzt.

Concor® mit dem Wirkstoff Bisoprolol ist der führende Betablocker für chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Hypertonie, koronare Herzkrankheit und chronische Herzinsuffizienz. Mit einem Marktanteil von über 40 % und zweistelligem Umsatzwachstum ist Euthyrox® mit dem Wirkstoff Levothyroxin weltweiter Marktführer bei der Behandlung von Hypothyreose, einer Erkrankung mit hoher Prävalenz, aber niedrigen Diagnoseraten, in den meisten Wachstumsmärkten. Glucophage® ist ein Metformin-Präparat und Mittel der Wahl für die Erstlinienbehandlung von Typ-2-Diabetes. Im Mai 2017 hat die britische Zulassungsbehörde MHRA (Medicines and Healthcare products Regulatory Agency) Glucophage® SR (Metformin mit verzögerter Freisetzung) zur Senkung des Risikos beziehungsweise zum Hinauszögern einer Erkrankung an Typ-2-Diabetes bei erwachsenen übergewichtigen Patienten mit eingeschränkter Glukosetoleranz und/oder abnormer Nüchternnglukose und/oder erhöhtem glykosylierten Hämoglobin

(HbA1c), wenn umfassende Änderungen des Lebensstils über drei bis sechs Monate erfolglos blieben, in Großbritannien zugelassen. Neben Großbritannien halten wir Zulassungen in der Indikation Prädiabetes in 16 weiteren Märkten und sehen großes Potenzial angesichts der steigenden Prävalenz von Diabetes.

Wir wollen außerdem in unseren Tätigkeitsfeldern, wie zum Beispiel Schilddrüsenerkrankungen und Diabetes, zur Bewusstseinsbildung und Aufklärung beitragen. So beteiligten wir uns an der Internationalen Woche der Schilddrüsengesundheit und haben eine Partnerschaft mit der International Diabetes Federation (IDF) als Basis für gemeinsame Aktivitäten für Schulung und Bewusstseinsbildung vereinbart. Gemeinsames Ziel ist mehr Aufmerksamkeit für die Prävention von Typ-2-Diabetes.

Saizen® (Somatropin) ist unser Hauptprodukt im Bereich Endokrinologie und wird zur Behandlung von Wachstumshormonmangel bei Kindern und Erwachsenen angewendet. Saizen® wird mit dem elektromechanischen Autoinjektor easypod™ verabreicht, dem ersten Injektionsgerät seiner Art für Wachstumshormone überhaupt. Der easypod™ kann per Drahtlosverbindung Daten wie Injektionszeitpunkt, -datum und -dosis an das internetbasierte Softwaresystem easypod™ connect übermitteln. Das macht es für Ärzte und Patienten einfacher, die Therapieadhärenz sicherzustellen und ihre Behandlungsziele zu erreichen.

Im Rahmen der Verleihung der Pharmaceutical Market Excellence Awards (PMEA) 2017 wurde Merck in der Kategorie „Excellence in Innovation“ ausgezeichnet. Wir erhielten den Preis für unser E-Health-Ökosystem, mit dem Therapieergebnisse durch die Zusammenarbeit mit Patienten, Pflegekräften und Ärzten verbessert werden sollen.

## CONSUMER HEALTH

Unser Consumer-Health-Geschäft konzentriert sich unter dem Dach mehrerer strategischer Marken auf verbraucherspezifische Innovationen. Beispiele sind Neurobion®, Bion3®, Seven Seas®, Nasivin®, Femibion® und Dolo-Neurobion® sowie Vivera®/Floratil®, Sangobion®, Vigantoletten®, Apaisyl® und Kypta®. Bei diesen Marken für die Selbstmedikation und Nahrungsergänzung soll eine emotionale Markenbindung erzielt werden, damit sie für Verbraucher und Kunden zu echten Lieblingsmarken werden. Die meisten dieser Marken stehen gänzlich in Einklang mit der neuen Ausrichtung unseres Consumer-Health-Geschäfts: „Wir sind dazu da, die Gesellschaft auf eine neue Ära vorzubereiten, in der die Menschen bei guter Gesundheit 100 Jahre alt werden.“

Weltweite Megatrends begünstigen dabei das künftige Wachstum unseres Consumer-Health-Geschäfts. So gehen Menschen bewusster mit ihrer Gesundheit um und kümmern sich um ihr körperliches Wohl. Gesundheitsvorsorge und eine möglichst wenig invasive Behandlung werden immer wichtiger – und zwar sowohl in etablierten Märkten als auch in Wachstumsmärkten, wo sich zunehmend eine starke Mittelschicht mit besonderen Bedürfnissen herausbildet. Da die Menschen und Gesellschaften immer älter werden, hat Consumer Health unter dem unabhängigen Label und Motto „WE100®“ eine Initiative rund um seine neue Ausrichtung ins Leben gerufen: aktiv Veränderungen in den Gesellschaften vorantreiben, in denen wir tätig sind.

<sup>1</sup>Geri™ ist in den USA noch nicht erhältlich.

Im globalen Selbstmedikationsmarkt rangiert Consumer Health gegenwärtig unter den Top 15 und erwirtschaftet bereits über 50 % seines Jahresumsatzes im Zuge der Entwicklung von Wachstumsmärkten. Vor allem Märkte wie Mexiko, Brasilien, Polen, Griechenland, Südafrika, Indien, Indonesien, Thailand und Malaysia liefern signifikantes Wachstum. Um die regionalen und markenspezifischen Strategien noch weiter aufeinander abzustimmen und sich diesbezüglich noch besser auf effiziente Kombinationen konzentrieren zu können, hat das Geschäft seine Markenstruktur in Form eines Marken-Franchise-Modells neu organisiert und will sich so funktionsübergreifend die vorhandene Expertise und die vorhandenen Kompetenzen zunutze machen.

Am 5. September haben wir bekannt gegeben, strategische Optionen für unser Consumer-Health-Geschäft vorzubereiten. Diese beinhalten sowohl die Möglichkeit eines vollständigen oder teilweisen Verkaufs des Geschäfts als auch strategische Partnerschaften. Dies steht im Einklang mit unserer Fokussierung auf unsere innovationsgetriebene Biopharma-Pipeline.

#### **ALLERGOPHARMA**

Unser Allergiegeschäft Allergopharma ist eines der führenden Unternehmen für die allergenspezifische Immuntherapie (AIT). Das Produktportfolio von Allergopharma umfasst ein vielfältiges Spektrum an zugelassenen Allergenpräparaten, die den höchsten Qualitätsstandards entsprechen. Die AIT (Hyposensibilisierung, Desensibilisierung, spezifische Immuntherapie) ist die einzige kausale Therapiemöglichkeit, Allergien gegen nicht vermeidbare Allergene zu behandeln.

Wir stellen Präparate zur Diagnose und Therapie von Typ-1-Allergien wie Heuschnupfen oder allergischem Asthma her. Unser Allergiegeschäft bietet hochdosierte, hypoallergene, standardisierte Präparate für die allergenspezifische Immuntherapie von Pollen- und Milbenallergien. Diese sogenannten Allergoide sind ein besonderer Fokus des Produktpportfolios von Allergopharma und stellen ein Kernelement des ganzheitlichen Behandlungsansatzes von Patienten, die unter Allergien leiden, dar. Ohne eine korrekte Diagnose ist eine effektive Therapie nicht möglich. Allergopharma bietet ein breites Spektrum an diagnostischen Allergietests. Mit seinen mehr als 100 Einzelallergenen versorgt das Unternehmen Ärzte mit spezifischen Tools, um die allergieauslösenden Substanzen zu identifizieren. Darüber hinaus beinhaltet das Angebot von Allergopharma auch individuelle patientenspezifische Allergenextrakte zur Behandlung von weniger häufigen Allergien. Personalisierte Medizin ist bei Allergopharma seit vielen Jahren Realität. Die Produkte von Allergopharma sind derzeit in 18 Ländern weltweit erhältlich.

#### **Life Science**

Im Unternehmensbereich Life Science besteht unser Ziel darin, Lösungen für die größten Herausforderungen im Bereich Life Science bereitzustellen, indem wir mit Fachexperten weltweit zusammenarbeiten. Dadurch wollen wir den Zugang zu Gesundheit für Menschen überall auf der Welt beschleunigen. Udit Batra ist seit 2014 Leiter unseres Unternehmensbereichs Life Science und seit 2016 Mitglied

der Geschäftsleitung von Merck. Der Anteil von Life Science an den Umsatzerlösen des Konzerns lag im Jahr 2017 bei 38 % und der Anteil am EBITDA pre (ohne Konzernkosten und Sonstiges) betrug ebenfalls 38 %.

Wir bedienen unsere Kunden weltweit – von akademischen Einrichtungen über Biotech- bis hin zu Pharmaunternehmen – und unterstützen sie dabei, ihre Arbeit besser, schneller und sicherer zu erledigen. Als ein führender Akteur im Life-Science-Markt bieten wir Wissenschaftlern und Ingenieuren in jedem Prozessstadium innovative Lösungen.

Zu den mehr als 300.000 Produkten in unserem Angebot zählen Laborwassersysteme, Technologien zur Genomeditierung, Antikörper und Zelllinien sowie Komplettsysteme für die gesamte biotechnologische Prozesskette. Sie sind auf die Bedürfnisse im Bereich der Herstellung sowohl bei kleinen Biotech-Unternehmen als auch bei großen Pharmakonzernen zugeschnitten. Der Unternehmensbereich Life Science entwickelte beispielsweise die erste kommerziell verfügbare Zelllinienplattform für eine schnellere und einfachere Auswahl und Skalierung hochproduktiver Klone zur Herstellung rekombinanter therapeutischer Proteine. Die zur Produktion von Biopharmazeutika verwendete Zelllinie CHOZN® verkürzt nachweislich die für die Bioproduktion benötigte Zeit in der frühen Phase der Entwicklung, wodurch Kunden ihre Produkte schneller auf den Markt bringen und Kosten senken können.

Ein weiteres Beispiel sind die Mobius®-Einwegbioreaktoren des Unternehmensbereichs Life Science, die Kunden einen Schritt näher an die komplett auf Einwegprodukten basierende Herstellung bringen. Einwegtechnologien erfreuen sich in der Branche einer immer größeren Beliebtheit. Durch den Einsatz von Einwegausstattung können Kunden die Durchlaufzeit von Chargen verkürzen, das Risiko von Kreuzkontaminationen mindern, Kapitalkosten senken und den Reinigungsaufwand verringern.

Nachdem die größte Integration in der Unternehmensgeschichte von Merck erfolgreich aufgesetzt wurde, richtete Life Science im 2. Quartal 2017 seine Organisationsstruktur neu aus, um Wachstumschancen noch besser zu nutzen und die gesamte Organisation darauf auszurichten, den Merck-Konzern zu stärken und von seinen Stärken zu profitieren. Hierzu wurden die strategischen Marketing- und Innovationsteams und die Commercial-Einheiten in drei separaten Geschäftseinheiten zusammengelegt: Research Solutions, Process Solutions und Applied Solutions. Sie sollen jeweils die Agilität steigern und nachhaltiges unternehmerisches Handeln fördern, um unsere Kunden besser zu bedienen.

Der Unternehmensbereich Life Science generiert wiederkehrende Umsatzerlöse und stabile, attraktive Cash Flows in einer Branche, die durch strenge Zulassungsanforderungen gekennzeichnet ist. Eine stark diversifizierte und loyale Kundenbasis trägt zudem zu einem günstigen Risikoprofil bei. Wir profitieren von einem breit gefächerten und einschlägigen Portfolio, einer sehr effizienten Lieferkette mit einer E-Commerce-Plattform und unserer globalen Reichweite.

Auf unserer E-Commerce-Plattform [www.sigmaldrich.com](http://www.sigmaldrich.com) finden Kunden in fast jedem Land leicht genau die Produkte, die sie benötigen, um ihre Forschung voranzutreiben. Derzeit sind über 80 % der

Produkte aus dem ehemaligen Bestand von Merck Millipore auf der Plattform abrufbar. 2016 haben wir eine zentralisierte Initiative zur Abwicklung aller Kanäle für die Kundenakquise und der gestaffelten Suchmaschinenwerbung eingeführt. Dazu werden über zwei Millionen aktive Schlagwörter (Keywords) integriert, um die Aufmerksamkeit für die Website zu erhöhen und Kunden verstärkt auf die Inhalte zu lenken, an denen sie interessiert sind. 2017 haben wir unseren Webkanal und den Einkaufsvorgang für Kunden weiter optimiert, was zu einem Anstieg der Anwendersitzungen und des Umsatzes führte.

Mit der einjährigen „Curiosity Cube™-Tour durch die USA haben wir 2017 unser Engagement fortgesetzt, Neugier bei der nächsten Generation von Wissenschaftlern zu wecken. Inspiriert wurde die Tour vom erfolgreichen „Curiosity Labs™-Programm des Unternehmensbereichs, bei dem Mitarbeiter zehntausenden Schülern weltweit ehrenamtlich Spitzenforschung, Technologie und Experimente nähergebracht haben, um sie für eine zukünftige Karriere in Bereichen mit Bezug zu den MINT-Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik zu begeistern. Im Verlauf des Jahres 2017 hat der Curiosity Cube™ – ein umgerüsteter Überseecontainer, der in ein mobiles Wissenschaftslabor umgewandelt wurde – an 79 Schulen Station gemacht, 54 öffentliche Veranstaltungen durchgeführt und 38.040 Schüler erreicht.

Die Life-Science-Geschäftseinheit Research Solutions bedient Kunden, die sich der Suche nach und der Entwicklung von neuen Medikamenten widmen. Wir bieten ein breites Portfolio an relevanten Lösungen, die wissenschaftliche Entdeckungen ermöglichen, indem wir Kollaborationspartnerschaften mit Kunden eingehen und sie über ihr gesamtes Aktivitätsspektrum hinweg begleiten. Hierzu gehören über 200.000 Produkte und Dienstleistungen einschließlich Molekülplattformen, Protein- und Signalweg-Technologien, Biochemikalien, Materialwissenschaft und Tools für Zellkulturprozesse.

Im Mai haben wir Grzybowski Scientific Inventions (GSI) übernommen und damit unsere branchenführende E-Commerce-Plattform sowie unser mehr als 400.000 Bausteine, Katalysatoren und Reagenzien für die chemische Synthese umfassendes Chemie-Portfolio erweitert. GSI entwickelte ein revolutionäres rechnergestütztes Retrosynthese-Tool, das fortgeschrittene Reaktionsregeln und speziell entwickelte Algorithmen verwendet, um Synthesewege zu identifizieren, die benutzerdefinierte Vorgaben erfüllen. Die virtuelle Synthese reduziert die Zeit zwischen der chemischen Zielkonzeption und der Auswertung von Synthesewegen erheblich, indem sie die Präferenzen eines Labors zur Filterung von Millionen von Datenpunkten verwendet.

Die Geschäftseinheit Process Solutions liefert Produkte für Komplettlösungen sowie Knowhow an Kunden, die herstellen, was in Labors entwickelt wird. Wir bieten Pharma- und Biotechnologieunternehmen eine Vielzahl von Produkten, die es den Kunden ermöglichen, Arzneimittel chemischen und biotechnologischen Ursprungs sicher, effizient und kostengünstig zu produzieren. Zu den über 15.000 Produkten und Dienstleistungen im Angebot der Geschäftseinheit gehören Einweg-Produktionslösungen, Filtration, Chromatografie und Aufreinigung, Virusabreicherung, pharmazeutische und biopharmazeutische Rohstoffe, Substanzen für den Wirkstofftransport sowie Ingenieur- und Validierungsleistungen.

Als ein führendes Unternehmen im Bereich der Einwegtechnologien haben wir mit dem Mobius®-MyWAY-Portfolio das branchenweit erste Programm auf den Markt gebracht, das mehr Flexibilität ermöglicht, die Lieferzuverlässigkeit erhöht und die Vorlaufzeiten verkürzt. Damit ermöglicht es eine sicherere und effizientere Herstellung von Arzneimitteln. Dies ist ein kritischer Faktor für unsere Kunden, ganz gleich, ob es sich um Auftragshersteller oder Pharmakonzerne handelt. Für sie besteht die größte Herausforderung darin, auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Baugruppen innerhalb von schnellen, verlässlichen Lieferfristen zu erhalten, um die Durchlaufzeiten zu verkürzen und damit die biopharmazeutische Produktion zu beschleunigen.

Unser Produktangebot an Einweglösungen für Chromatografieanwendungen haben wir im August mit einer Vereinbarung zur Akquisition von Natrix Separations erweitert. Das Unternehmen mit Sitz in Ontario, Kanada, vertreibt Hydrogelmembran-Produkte. Natrix ist bekannt für seine einzigartige, hochleistungsfähige Technologieplattform im Einwegformat zur Beseitigung von Verunreinigungen. Die Akquisition steht im Einklang mit unseren Bestrebungen, biotechnologische Prozesse (Bioprocessing) der nächsten Generation voranzubringen und dadurch unseren Kunden schnellere und effizientere Technologien zur Verfügung zu stellen.

Im September haben wir unser erstes BioReliance® End-to-End Biodevelopment Center in China eröffnet. Das in Shanghai angesiedelte Zentrum bietet ein Komplettangebot an Kompetenzen und Serviceleistungen für die Prozessentwicklung, wie unter anderem Zelllinienentwicklung, Entwicklung von Upstream- und Downstream-Prozessen sowie die klinische Produktion ohne GMP-Anforderungen. Das Zentrum ist ganz auf den spezifischen Bedarf der Kunden aus der Region APAC ausgerichtet.

Die Geschäftseinheit Applied Solutions unterstützt Kunden in ihrem Bestreben, die Unbedenklichkeit von Medikamenten und Lebensmitteln sicherzustellen. Wir bieten verlässliche Produkte und umfassende Workflow-Lösungen, mit denen Prozesse gestrafft, Kosten gesenkt und konsistente, zuverlässige Ergebnisse erzielt werden können. Zu den über 62.000 Produkten und Dienstleistungen im Angebot zählen analytische Trennsysteme, Referenzmaterialien, Wasseraufbereitungsgeräte mit Verbrauchsmaterialien und Serviceleistungen sowie Testlösungen für die Mikrobiologie und das Biomonitoring.

Mit der Übernahme von BioControl Systems Inc. hat der Unternehmensbereich Life Science sein Engagement für die Lebensmittelsicherheit untermauert und bietet Kunden nun komplette Workflow-Lösungen für die Testung von Lebensmitteln auf Krankheitserreger. Die etablierte Schnelltesttechnologie und die extern zertifizierten Testplattformen von BioControl ergänzen unser aktuelles Produktangebot an Geräten und Verbrauchsmaterialien. Durch die Übernahme können wir mit einem umfassenden Portfolio an modernsten Testtechnologien Kunden besser dabei unterstützen, die Sicherheit des weltweiten Lebensmittelangebots zu gewährleisten.

Nach der Akquisition haben wir unser erstes Food Safety Studio für Kunden und Hersteller unterschiedlichster Lebensmittel in Bellevue (Washington, USA) eröffnet. In dem neuen Zentrum für Lebensmittelsicherheit haben Kunden Zugang zu allen Prozessschritten im Bereich Lebensmittelsicherheit: von der Prüfung der Rohstoffe bis

zur Sicherheitsprüfung der Endprodukte. So lassen sich Risiken in der Lebensmittelversorgungskette identifizieren, beheben und verhindern. Mit der Investition bringen wir Teams in einer Arbeitsumgebung zusammen, die ganz auf die Förderung von Open Innovation und Zusammenarbeit ausgerichtet ist, um auf dem Gebiet der Lebensmitteltestung führend zu werden.

Im März haben wir das 50-jährige Jubiläum der Markteinführung unseres ersten Laborwassersystems gefeiert und mit dem innovativen Wasseraufbereitungssystem Milli-Q® IQ 7000 bereits die siebte Generation der Produktfamilie Milli-Q® weltweit eingeführt. Im Laborbereich wurden enorme Fortschritte erzielt, und die Wissenschaftler von heute suchen weiterhin nach Möglichkeiten, die Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit der Daten zu verbessern. Unser neues Laborwassersystem greift diese Herausforderungen auf. Milli-Q® steht synonym für ultrareines Laborwasser und ist die meistzitierte Marke in unabhängig geprüften Fachzeitschriften.

## Performance Materials

In unserem Unternehmensbereich Performance Materials bündeln wir das Spezialchemikaliengeschäft von Merck. Das Portfolio umfasst Hightech-Chemikalien für Anwendungen in den Bereichen Unterhaltungselektronik, Beleuchtung, Beschichtungen, Drucktechnik, Lacke und Kunststoffe sowie Kosmetik. Performance Materials gliedert sich in vier Geschäftseinheiten: Display Materials, Integrated Circuit Materials, Pigments & Functional Materials und Advanced Technologies. In der Nachfolge von Walter Galinat verantwortet Kai Beckmann seit September 2017 den Unternehmensbereich als CEO Performance Materials. Er ist bereits seit April 2011 Mitglied der Merck-Geschäftsleitung. Der Anteil von Performance Materials an den Umsatzerlösen des Konzerns lag im Jahr 2017 bei 16 % und der Anteil am EBITDA pre (ohne Konzernkosten und Sonstiges) betrug 21 %. Die EBITDA pre-Marge erreichte 40,1 % der Umsatzerlöse.

Die Nachfrage nach innovativen Displaylösungen ist auch in den vergangenen Jahren weltweit weiter angestiegen. Hochwertige elektronische Konsumgüter, wie zum Beispiel hochauflösende TV-Geräte und Smartphones, werden auch in den kommenden Jahren vermehrt nachgefragt werden. Dies geht mit dem Aufbau neuer Kapazitäten und einem Wachstum des Flächenbedarfs, getrieben vor allem durch großflächige Fernseher, einher. 2017 haben wir für unsere größte Geschäftseinheit Display Materials eine Normalisierung unserer Marktanteile im Flüssigkristallsektor beobachtet. Diese wollen wir durch eine weitere Festigung unserer Position als Markt- und Technologieführer stabilisieren. Neue, anspruchsvolle Flüssigkristalltechnologien wie SA-VA (Self-Aligned Vertical Alignment) und UB-Plus (Ultra Brightness) sind hierzu der Schlüssel. Beide neuen Technologien sind bei Kunden in intensiven Testverfahren – die ersten Mengen für die Herstellung von entsprechenden Display Panels wurden bereits verkauft. Die innovative, energiesparende Flüssigkristalltechnologie UB-FFS (Ultra-Brightness Fringe-Field Switching) für kleine und mittlere Displays verzeichnete indes ein zweistelliges Wachstum gegenüber 2016. Zudem haben wir unsere Fähigkeit, Kunden bei der

Lösung prozesstechnischer Probleme zu unterstützen, weiter verbessert. Was die Entwicklung neuer Anwendungen für Flüssigkristalle betrifft, haben wir im Jahr 2017 weitere Fortschritte erzielt. So haben wir beispielsweise die erste Produktionsanlage zur Herstellung von schaltbaren Flüssigkristallfenster-Modulen in Veldhoven in den Niederlanden eröffnet. Dies ist ein bedeutender Meilenstein bei der Erschließung eines neuen Marktsegments für Flüssigkristalle. Frost & Sullivan honorierte unsere Flüssigkristallfenster-Technologie mit dem „Technology Innovation Award 2017“. Aber auch hinsichtlich der Nutzung von Flüssigkristalltechnologien für „smarte Antennen“ und hochauflösende Automobilscheinwerfer haben wir gute Fortschritte erzielt und erwarten die ersten Verkäufe im Jahr 2018.

Unser jährliches „Displaying Futures“-Symposium hatte 2017 als Fokus-Thema „Digitale Transformationen“ und fand in Tokio statt. Wir richten dieses Symposium aus, um einen interdisziplinären Dialog über die Entwicklung und das Potenzial von Technologien sowie zukünftige Auswirkungen auf die Gesellschaft anzuregen. Daran nahmen Experten für Robotik, künstliche Intelligenz (KI) und Design teil, die den digitalen Wandel aus den jeweils unterschiedlichen Perspektiven beleuchteten. Bereits 2016 haben wir zur Förderung junger Unternehmer und Forscher den Displaying Futures Award ins Leben gerufen. Ziel der diesjährigen Ausschreibung war es, flexible Anwendungen auf dem Gebiet der Hybridelektronik zu identifizieren. Der mit 50.000 US-Dollar dotierte Preis ging an drei Teams aus Kanada und Großbritannien.

Die zweitgrößte Geschäftseinheit Integrated Circuit Materials liefert Produkte für integrierte Schaltkreise, zur Herstellung mikroelektronischer Systeme, für Antireflexionsbeschichtungen oder zur Miniaturisierung von Transistorstrukturen. Depositionsmaterialien und leitfähige Pasten für Halbleiter-Packaging ergänzen das Portfolio. Die Geschäftseinheit verzeichnete als wichtiger Partner global führender Elektronikhersteller in einem sich insgesamt positiv entwickelnden Halbleitermarkt ein sehr starkes organisches Umsatzwachstum und konnte relevante Marktanteile hinzugewinnen. Das Wachstum war besonders stark bei Materialien für dielektrische Isolationsschichten sowie bei aus der Gasphase abgeschiedenen Metallschichten für fortgeschrittene Prozessoren und Speicherchips der neuesten Generation. Auf Branchenveranstaltungen wie der internationalen Fachmesse für Halbleitertechnik Semicon Korea, der SPIE Photonics West in San Francisco (USA) oder der Semicon Taiwan stellten wir unser durch die Käufe von SAFC Hitech und Ormet Circuits erweitertes Portfolio vor. Auf der internationalen Konferenz zu Atomlagenabscheidung (ALD) in Denver (USA) präsentierten wir unsere neuesten Fortschritte auf dem Gebiet der Beschichtungstechnologie. Um unsere Geschäftserweiterung in Asien zu unterstützen, eröffneten wir an unserem Standort Kaohsiung (Taiwan) ein neues Forschungs- und Anwendungscenter. Das Zentrum umfasst zwei Labore, in denen Anwendungen für Beschichtungsmaterialien und Halbleiter-Packaging entwickelt werden, um unsere Kunden zukunftsgerichtet zu unterstützen.

Die Geschäftseinheit Pigments & Functional Materials entwickelt und vermarktet ein umfassendes Produktpotfolio dekorativer Effektpigmente und funktioneller Materialien. Die Effektpigmente werden vor allem in Automobil- und Industrielacken, Kunststoffen, Druck-

erzeugnissen, Kosmetika und einigen Lebensmitteln verarbeitet, um den Produkten einen einzigartigen Glanz zu verleihen. Zu den funktionellen Materialien gehören Lasermarkierungen, leitfähige Additive, Anwendungen für Fälschungssicherheit sowie hochwertige Kosmetikwirkstoffe beispielsweise für den Einsatz in der Hautpflege sowie in Sonnenschutz- oder Insektenschutzmitteln. 2017 haben wir für Lackanwendungen als neues Produkt Xirallic® NXT Cougar Red eingeführt. Es gehört zur verbesserten Produktgeneration der bekannten Hightech-Effektpigmente und besticht durch einen attraktiven blaustichigen Rotton und außergewöhnliche Glitzer-Intensität. Einen speziellen Klarlack für neue Effektdimensionen in der Autolackierung haben wir in Zusammenarbeit mit Daimler, dem Lackspezialisten PPG Industries und dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung entwickelt. Die auf der Surcar, dem Branchentreffen für Fahrzeugkarosseriebearbeitung in Cannes, vorgestellte Neuentwicklung kann auf bestehenden Serien-Basislacken eine deutliche Effektverstärkung bewirken, was die Kreation völlig neuer Farbtöne möglich macht. Für seine neuartige 3D-Effektdruck-Technologie hat Merck mit dem Schweizer Unternehmen Schmid Rhyner einen strategischen Partner gefunden. Ziel ist es, dieses innovative Druckverfahren mit Effektpigmenten in den nächsten Jahren für verschiedene Oberflächen und Märkte weiterzuentwickeln. In das Portfolio unserer Fluortenside haben wir Tividia® FL 3000 aufgenommen. Es hebt sich aufgrund seines positiven ökotoxikologischen Profils von den Mitbewerbern ab und bewirkt schon in sehr geringen Konzentrationen eine signifikante Verbesserung des Verlauf- und Benetzungsverhaltens von Lacksystemen.

Auf der Messe „Laser World of Photonics 2017“ stellten wir ein neues Pigment für die Lasermarkierung mit einem neuen Anwendungsfeld vor. Iriotec® 8826 ist besonders für die dunkle und kontastreiche Kennzeichnung farbiger Polymere geeignet und ermöglicht erstmals die Lasermarkierung von Folien. Neben den Materialien für technische Anwendungen arbeiten wir an innovativen Materialien für die Kosmetik. Zwei neue Rohstoffe ergänzen 2017 unser Portfolio: RonaCare® Pristine Bright liquid, eine flüssige Variante eines Wirkstoffs, der den Teint natürlich heller erscheinen lässt, sowie eine alkoholfreie Variante des Anti-Aging-Wirkstoffs RonaCare® CP5.

2017 eröffneten wir zudem ein neues Anwendungslabor in Schanghai (China). Es ist das erste Anwendungslabor für Pigmente und funktionelle Materialien in China, mit dem wir unseren Kunden einen umfassenden, maßgeschneiderten Service zu unseren Produkten anbieten und in dem wir gleichzeitig mit ihnen zusammen neue Produkte entwickeln. China gehört zu den dynamischsten Märkten für unser Pigment- und Kosmetikgeschäft. Mit dem neuen Anwendungslabor setzen wir unser inzwischen 20-jähriges Engagement in diesem Geschäft in China und dem südostasiatischen Raum fort und unterstreichen unsere führende Position bei Pigmenten und funktionellen Materialien.

Auf dem International Symposium on Automotive Lighting (ISAL) in Darmstadt stellten wir unsere funktionellen Pigmente für Lichtanwendungen vor. Mit diesen Pigmenten der Iriotec-8000-Serie lassen sich durch Laser-Direct-Structuring-Verfahren Schaltungsträger in Kunststoffkomponenten oder pulverlackierte Bauteile integrieren. Die Strukturierung der Bauteile mittels Laser bietet hohe Gestaltungsfreiheit, zumal mit diesen Pigmenten neben dunklen Modulen auch helle Designs möglich sind.

Die Geschäftseinheit Advanced Technologies investierte 2017 weiter insbesondere in zukunftsträchtige Forschung und Entwicklung im Bereich Performance Materials. Ein sehr gutes Beispiel hierfür sind unsere Materialien für organische Leuchtdioden (Organic Light Emitting Diodes, kurz OLED). Das Geschäft mit OLED-Materialien ist eines unserer am schnellsten wachsenden Geschäfte. Wir arbeiteten unter anderem intensiv an der Verbesserung der Materialien für Fernsehgeräte. Hellere Displays und ein größerer Farbraum standen dabei im Fokus. Bei unserer Premiere auf der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) zeigten wir zum Beispiel Rückleuchten mit OLED-Materialien. Weil OLEDs extrem dünn und leicht sind, benötigen die Bauteile nur geringen Bauraum. Dadurch lassen sie Rückleuchten in neuen Bauformen zu, was Fahrzeugdesignern künftig noch größere Spielräume gibt. OLED-Materialien ermöglichen auch sogenannte Free-Form-Displays im Innenraum eines Fahrzeugs, was die Gestaltungsmöglichkeiten nochmals erweitert. Die Technologie ermöglicht besonders hohe Kontraste, brillante Farben, scharfe Bilder und angenehme Lesbarkeit. Wir treiben die OLED-Technologie weiter voran. Im Applikationslabor in Korea wurden 2017 die Kapazitäten verdoppelt. Für die Hintergrundbeleuchtung von Flüssigkristalldisplays kommen qualitativ hochwertige Leuchtstoffe zum Einsatz. Neu eingeführt haben wir sogenannte Full-Spectrum-Leuchtstoffe für LEDs mit violettem Chip. Sie sind sehr leuchtstark, erreichen einen hohen Farbwiedergabeindex und ein Spektrum, das dem natürlichen Sonnenlicht sehr nahekommt. Neben der Verwendung von OLED-Materialien in Displays setzen wir auch weiterhin auf den Beleuchtungsmarkt.

Auf dem Gebiet der organischen Photovoltaik zeigen mehr und mehr Pilotprojekte die vielseitige Verwendbarkeit der Technologie in der Architektur. Bei ersten Bauprojekten in Europa und Brasilien verwandeln gedruckte Solarfolien Glasfassaden oder Überdachungen in aktive Stromerzeuger. 2017 erhielten wir für unsere in Zusammenarbeit mit Belectric OPV entwickelten organischen Photovoltaikmodule den Innovationspreis Architecture + Building auf der BAU 2017.

### **Strategische Neuausrichtung**

Wir möchten unseren Fokus 2018 noch stärker auf die Bedürfnisse unserer Kunden und Märkte ausrichten. Deshalb haben wir im Dezember 2017 angekündigt, unsere Expertise in drei neu gestalteten Geschäftseinheiten zu bündeln, die nach unseren Zielmärkten aufgestellt sind: Display Solutions, Semiconductor Solutions und Surface Solutions.

# Ziele und Strategien

## Allgemeine Grundsätze und Konzernstrategie

### **ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE**

Merck ist ein lebendiges Wissenschafts- und Technologieunternehmen. Wir bieten weltweit spezialisierte und hochwertige Produkte aus den Bereichen Healthcare, Life Science und Performance Materials an. Unser Ziel ist es, durch technologischen Fortschritt das Leben besser und unsere Kunden und Partner erfolgreicher zu machen. Dieser Anspruch äußert sich in einer wertebasierten und wirtschaftlich nachhaltigen Unternehmensführung und lenkt die Strategieentwicklung für den Konzern.

Unser jährlicher strategischer Planungsprozess folgt fest definierten Grundsätzen. So soll unser Geschäftsportfolio stets so ausbalanciert sein, dass es eine optimale Mischung aus unternehmerischen Chancen und Risiken widerspiegelt, um den langfristigen Erfolg des Unternehmens zu sichern. Dies erreichen wir zum einen durch die Diversifizierung in drei komplementäre Unternehmensbereiche, die das Unternehmen insgesamt unabhängiger von Konjunkturzyklen machen, und zum anderen durch den weiteren Ausbau unserer Präsenz in globalen Wachstumsmärkten – ein Beispiel für die langfristige Ausrichtung unserer Konzernstrategie. Dazu trägt auch die Gesellschaftsstruktur der Merck KGaA bei. Die Familie Merck ist über die E. Merck KG als persönlich haftende Gesellschafterin mit ca. 70% des Kapitals an der Merck KGaA beteiligt. Zudem verpflichtet die Struktur die Mitglieder der Geschäftsleitung, die ebenfalls persönlich haftende Gesellschafter sind, ein besonderes Augenmerk auf langfristige Wertentwicklung zu legen.

Der Grundsatz des langfristig angelegten Denkens und Handelns gilt bei uns nicht nur für wirtschaftliche Aspekte, sondern schließt auch gesellschaftliche Verantwortung mit ein. Wir engagieren uns in drei strategischen Handlungsfeldern: Gesundheit, Umwelt sowie Kultur und Bildung. Dabei stets im Fokus: die Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft und die Wettbewerbsfähigkeit unseres Unternehmens. So wollen wir mit unserem bestehenden und künftigen Produktpool einen Beitrag dazu leisten, globale Herausforderungen zu meistern – von der Urbanisierung bis hin zur alternden Bevölkerung.

### **KONZERNSTRATEGIE**

Im vergangenen Jahrzehnt hat sich Merck von einem klassischen Chemie- und Pharmaunternehmen zu einem globalen Wissenschafts- und Technologiekonzern gewandelt. Wesentlicher Treiber war der Umbau unseres Geschäftsportfolios, insbesondere durch den Verkauf des Generika-Geschäfts (2007) und die Übernahmen von Serono (2007), Millipore (2010), AZ Electronic Materials (2014) und Sigma-Aldrich (2015). Hinzu kamen die Fokussierung unserer Geschäfte auf innovationsgetriebene und hochspezialisierte Produkte, die umfassende Reorganisation interner Strukturen und Prozesse sowie die

Stärkung unserer Präsenz in globalen Wachstumsmärkten. Im Einklang mit dieser Strategie haben wir 2017 den Verkauf unseres Biosimilars-Geschäfts abgeschlossen und bereiten zudem strategische Optionen für unser Consumer-Health-Geschäft vor. Diese beinhalten sowohl die Möglichkeit eines vollständigen oder teilweisen Verkaufs des Geschäfts als auch strategische Partnerschaften.

Heute nehmen wir mit unseren drei Unternehmensbereichen Healthcare, Life Science und Performance Materials führende Positionen in den jeweiligen Märkten ein. Diese wollen wir festigen und ausbauen. Wir setzen dazu auf innovationsgetriebenes, organisches Wachstum. So wollen wir bis 2022 mit neuen Produkten Umsätze im Volumen von rund 4 Mrd. € erzielen. Dazu sollen Produkte aus der Pharma-Pipeline rund 2 Mrd. € beisteuern, Innovationen der Bereiche Life Science und Performance Materials jeweils rund 1 Mrd. €.

Ein weiterer Weg zu Wachstum bleiben punktuelle Akquisitionen, die unsere bisherigen Stärken sinnvoll ergänzen oder erweitern. Große Zukäufe im Volumen von über 500 Mio. € schließen wir jedoch weiterhin aus, solange der Verschuldungsgrad aus Nettofinanzverbindlichkeiten/EBITDA pre über 2 liegt – es sei denn, sie ließen sich durch Veräußerungen finanzieren. Bis Ende 2018 soll wieder ein Verschuldungsgrad von unter 2 erreicht sein. Auf Konzernebene konnten wir 2017 die Nettoverschuldung um etwa 1,4 Mrd. € zurückführen, gleichzeitig unterstützt eine strikte Finanzdisziplin das Rating des Merck-Konzerns. Unsere Dividendenpolitik spiegelt die nachhaltige Ergebnisentwicklung wider.

Unsere Konzernstrategie zielt darauf ab, die Transformation von Merck zu einem Wissenschafts- und Technologieunternehmen stringent fortzusetzen und uns führend in einem sich wandelnden Marktumfeld zu positionieren. Die Schwerpunkte legen wir dabei auf die drei Prioritätsfelder „Leistung“, „Menschen“ und „Technologie“.

### **Prioritätsfeld „Leistung“**

Das Prioritätsfeld „Leistung“ umfasst alle Aktivitäten, die nachhaltig profitables Wachstum schaffen. Dazu richten wir unsere Geschäfte konsequent an den Bedürfnissen und Anforderungen von Kunden und Patienten aus – sowohl mit unseren Produkten als auch durch größtmögliche Kundennähe. Die Grundlagen dafür bilden effiziente Strukturen und Prozesse sowie ein nachhaltiges Finanzmanagement. Die folgenden Beispiele untermauern dies.

Unseren Unternehmensbereich Healthcare richten wir strategisch darauf aus, als globaler Anbieter von innovativen Spezialprodukten erfolgreich zu sein, das Wachstum unserer vorhandenen Produktfamilien zu maximieren und von 2017 an jedes Jahr durchschnittlich ein neues Produkt aus unserer Pipeline oder eine neue Indikation einzuführen. Unser Basisgeschäft mit bestehenden Produkten wollen

wir bis 2022 organisch stabil halten. Das Potenzial unserer Pipeline zeigte sich 2017 in sechs erfolgten Zulassungen für unser Immunonkologiepräparat Bavencio® (zwei in den USA und je eine in der EU, der Schweiz, Japan und Kanada) sowie in den Zulassungen für das Multiple-Sklerose-Medikament Mavenclad® (in der EU, Kanada und Australien).

Im Unternehmensbereich Life Science wachsen wir organisch stärker als der Markt und haben ein breites Portfolio, das die Bedürfnisse der Wissenschaft insbesondere in wachstumsstarken Bereichen wie zum Beispiel Bioprocessing adressiert. Wir erreichen konsistent solides organisches Umsatzwachstum, selbst während der Integration. Wir sind Branchenführer, was die Profitabilität betrifft, getrieben von unserer E-Commerce Plattform und Synergien durch die zügige Integration von Sigma-Aldrich in unser Life-Science-Geschäft. Insgesamt gehen wir davon aus, bis Ende 2018 die geplanten Synergien in Höhe von 280 Mio. € zu realisieren.

Im Unternehmensbereich Performance Materials werden nach unserer Erwartung auch im Jahr 2018 die sich gut entwickelnden Geschäftsfelder Semiconductor und Surface Solutions den Folgen des verschärften Wettbewerbsumfelds in unserem Geschäft mit Flüssigkristallen entgegenwirken. Wir möchten in Zukunft unseren Diversifikationsgrad weiter erhöhen, zudem befinden sich neue Technologien in der Testphase. Unser Ziel ist es, die Innovations- und Technologieführerschaft in allen Geschäften zu erreichen sowie innovative Lösungen voranzutreiben, die über Displays hinausgehen.

Regional betrachtet legen wir angesichts der Bedeutung des chinesischen Markts und des ehrgeizigen Vorhabens Chinas, weltweit führend in Innovation und Technologie zu werden, besonderes Augenmerk darauf, unsere Position in diesem Land zu stärken. China wird für uns auch weiterhin einer der strategisch wichtigsten Märkte weltweit sein. Wir konzentrieren uns auf Wachstumsbeiträge aus China, treiben Innovationen und Digitalisierung in allen Unternehmensbereichen voran und tragen dadurch zum Aufbau und zur Weiterentwicklung der chinesischen Innovationslandschaft bei. Unser Unternehmensbereich Healthcare strebt weiterhin sehr starkes Wachstum an und verbessert insbesondere mit Präparaten aus dem Bereich Allgemeinmedizin, zum Beispiel zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, und auf dem Gebiet der Fertilität das Leben von Millionen Patienten in China. Unsere Unternehmensbereiche Life Science und Performance Materials unterstützen chinesische Unternehmen und auch Forschungsinstitutionen dabei, wettbewerbsfähiger und effizienter zu werden. Wir arbeiten mit chinesischen Pharmaunternehmen im Herstellungs- und im Forschungsprozess zusammen und stellen Materialien für chinesische Elektronik- und Displayhersteller her.

#### **Prioritätsfeld „Menschen“**

Unser Prioritätsfeld „Menschen“ zielt darauf ab, als Wissenschafts- und Technologieunternehmen ein Arbeitsumfeld zu schaffen, das auf die individuellen Bedürfnisse unserer Mitarbeiter zugeschnitten ist und in dem sie ihre Neugier möglichst frei entfalten können. Für unsere Wachstumsstrategie brauchen wir Mitarbeiter mit unterschiedlichen Erfahrungen und Hintergründen, die auf Basis von gemeinsamen Werten daran arbeiten, Innovationen zu schaffen, und flexibel auf sich ändernde Anforderungen reagieren.

Grundlage hierfür ist es Menschen mit Potenzial innerhalb des Unternehmens frühzeitig zu entdecken und sie systematisch zu fördern – auch über Unternehmensbereiche und Länder hinweg. Außerdem ist es entscheidend als attraktiver Arbeitgeber im Markt wahrgenommen zu werden um potenzielle Kandidaten weiterhin für Merck zu begeistern. Dass wir zu den weltweit besten Arbeitgebern gehören, bestätigt auch die Auszeichnung als „Global Top Employer 2017“ durch das niederländische „Top Employers Institute“. Darüber hinaus wurden wir von der unabhängig geprüften internationalen Fachzeitschrift „Science“ auf Rang 4 der weltweit besten Arbeitgeber der Biotech- und Pharmabranche gewählt.

Im Zuge unserer Transformation spielen unsere Führungskräfte eine entscheidende Rolle. Sie haben die Verantwortung, unsere Strategie durch den Aufbau der richtigen Kompetenzen voranzutreiben und somit Innovation zu ermöglichen. Daher legen wir großen Wert darauf, dass sich unsere Führungskräfte kontinuierlich fortbilden und weiterentwickeln. Nur so können sie auf die vielfältigen Bedarfe ihrer Teammitglieder und die wechselnden Anforderungen der Geschäfte sowie der Digitalisierung eingehen.

Auf Grundlage des Feedbacks unserer Mitarbeiter und externem Benchmarking entwickeln wir unsere bestehenden Programme und Prozesse außerdem ständig weiter. Unser mit Preisen ausgezeichneter People-Analytics-Ansatz ermöglicht es unseren Führungskräften beispielsweise, datengestützte Entscheidungen in Bezug auf ihre Funktionen und Mitarbeiter zu treffen, und wurde weltweit allen Führungskräften mit Personalverantwortung zugänglich gemacht. Weitere Pilot-Initiativen fokussieren sich unter anderem darauf, das Engagement und Innovationspotenzial unserer Forschungs- und Entwicklungseinheiten zu stärken sowie die flexible länder- und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit auszubauen.

#### **Prioritätsfeld „Technologie“**

Das Prioritätsfeld „Technologie“ umfasst die beiden miteinander verknüpften Schwerpunkte Innovation und Digitalisierung. Die Entwicklung und Vermarktung innovativer Produkte und Dienstleistungen steht im Mittelpunkt unserer Konzern- und aller Geschäftsstrategien. Wir wollen Innovationen innerhalb der Geschäfte ebenso vorantreiben wie Innovationen zwischen den Geschäften und über die bestehenden Geschäfte hinaus in Feldern, in denen wir bislang noch nicht aktiv sind.

Dabei wollen wir insbesondere die Chancen der Digitalisierung nutzen, um Mehrwert für unsere Patienten, Kunden und Partner zu schaffen. Unter Digitalisierung verstehen wir die digitale Integration unserer gesamten Wertschöpfungskette, die Digitalisierung unserer Produkte, Dienstleistungen und Kommunikationsschnittstellen zum Kunden sowie die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle – unterstützt durch modernste Verfahren zur Erhebung und Analyse großer Datenmengen. Beispielsweise erzielen wir durch die algorithmische Optimierung von Werbeanzeigen und Produktempfehlungen zusätzliche Umsätze mit unserer E-Commerce-Plattform [www.sigmaldrich.com](http://www.sigmaldrich.com). Weitere Beispiele sind ein Lieferkettenprojekt mit unserem Partner Palantir Technologies, in dessen Rahmen wir mittels fortschrittlicher Analyseverfahren daran arbeiten, um die Nachfrage nach Arzneimitteln genauer zu prognostizieren und unsere

Lagerbestände zu optimieren. Im Rahmen dieser Partnerschaft wollen wir die hochentwickelten Datenanalysefähigkeiten von Palantir nutzen und Arzneimittel schneller entwickeln, vermarkten und bereitstellen. Dies könnte zukünftig auch zur Entwicklung völlig neuer Therapieoptionen für Patienten beitragen. Im ersten Schritt werden wir die Technologie von Palantir im Bereich der Krebstherapie und Patientenversorgung einsetzen, später kann dies dann in anderen Unternehmensteilen entsprechend zum Einsatz kommen. Ebenso zählt dazu unser rechnergestütztes Retrosynthese-Tool Chematica, das Kunden aus der medizinischen Chemie und Wirkstoffforschung dank fortschrittlichster Algorithmen dabei helfen soll, Synthesewege zu identifizieren.

Außerdem arbeiten wir konzernweit daran, die physische und virtuelle Infrastruktur für technologiegetriebenes Wachstum zu verbreiten. Herzstück dessen ist unser Innovationszentrum in Darmstadt. Im April 2015 wurde ein Interims-Innovationszentrum als Prototyp des neuen Innovationszentrums in Darmstadt eröffnet, das im Frühjahr 2018 eröffnet werden soll. Ziel des Innovationszentrums ist es, völlig neue Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen, die über den bisherigen Rahmen hinausgehen, und Menschen, Technologien und Kompetenzen aus unterschiedlichen Gebieten unter einem Dach zu vereinen.

In Bereichen, die für uns von strategischem Interesse sind und uns vielversprechend erscheinen, wollen wir hier Projekte in verschiedenen „Innovationsfeldern“ etablieren. Unser erstes Innovationsfeld „Biosensing and Interfaces“ konzentriert sich auf die vielfältigen Möglichkeiten, die sich durch die Kombination neuer Sensortechnologien mit intelligenten Algorithmen und Big-Data-Ansätzen eröffnen. Daraus resultieren neue prädiktive und präskriptive Ansätze zur Behandlung und Unterstützung von Patienten in den von uns adressierten Indikationsgebieten. Wir wollen in unserem Innovationszentrum Innovationsprojekten ideale Voraussetzungen bieten, um in einem Umfeld, das unternehmerische Freiheit und spezifische Unterstützung bietet, zu tragfähigen neuen Geschäften heranzuwachsen.

Darüber hinaus bauen wir durch das Innovationszentrum starke Beziehungen zur Start-up-Community, zu wissenschaftlichen Exzellenzzentren und zu branchenübergreifenden externen Partnern auf, zum Beispiel über unser Accelerator-Programm, mit dem wir Start-ups in der Frühphase über einen Zeitraum von drei Monaten unterstützen. Die Start-ups erhalten finanzielle Förderung, Trainings und Coachings sowie Zugang zu unseren Experten aus den Geschäften. Seit Start des Programms im September 2015 haben wir mehr als 2.000 Bewerbungen aus mehr als 70 Ländern erhalten und 30 Start-ups auf ihrem Weg begleitet.

Im Zuge unserer Innovationsstrategie haben wir mit Merck Ventures zudem einen strategischen unternehmensweiten Venture-Capital-Fonds mit einem Gesamtvolumen von 300 Mio. € aufgelegt. Er wird von Merck verwaltet und verfügt über Fonds mit Fokus auf Healthcare, Life Science, Performance Materials und New Businesses. Merck Ventures investiert weltweit in Transformationsideen, die von starken Unternehmen vorangetrieben werden. In den Portfolio-Unternehmen nehmen wir eine aktive Rolle ein und arbeiten gemeinsam mit Unternehmen und Mitinvestoren daran, Innovationen in wirtschaftlichen Erfolg umzuwandeln. Wir konzentrieren uns dabei insbesondere auf Investments in der Frühphase (Early Stage) sowie auf Unternehmensgründungen. Dies umfasst auch die Schaffung von

Spin-offs, bei denen wir die wissenschaftliche und technologische Basis von Merck nutzen. Das aktive Portfolio von Merck Ventures umfasst derzeit 30 Unternehmen.

Bei alldem hat der Standort in Darmstadt seit 350 Jahren einen entscheidenden Anteil an der Zukunft von Merck in seinem forschungsintensiven Geschäft mit Spezialerzeugnissen. Er erfüllt diese Funktion als wichtiger Standort für F&E und hochwertige Produktion für alle Unternehmensbereiche mit ihren globalen Märkten und ist der Mittelpunkt von Merck, globale Konzernzentrale und Sitz der Familien-gremien, unserer Geschäftsleitung und der Konzernfunktionen.

## Geschäftsstrategien

### HEALTHCARE-STRATEGIE

Unser Unternehmensbereich Healthcare umfasst die drei Geschäfte Biopharma, Consumer Health und Allergopharma. Das vielfältige Angebot und die tiefgreifende medizinische Expertise dieser Geschäfte sind maßgebliche Stärken, mit denen wir uns im Markt absetzen. In jedem unserer Geschäfte spezialisieren wir uns auf Therapieschwerpunkte und bestimmte Erkrankungen.

Globale Megatrends wie die wachsende Weltbevölkerung und eine steigende Lebenserwartung treiben die Nachfrage nach unseren Produkten. Um diese Bedürfnisse decken und angemessen auf die Dynamik unserer Gesundheitsmärkte reagieren zu können, haben wir unseren Unternehmensbereich Healthcare in den vergangenen Jahren maßgeblich umstrukturiert. Auf den Erfolgen des Vorjahrs aufbauend treiben wir weiterhin Pipelineprojekte voran, um Patienten bahnbrechende Therapien zur Verfügung zu stellen, unser bestehendes Portfolio zu maximieren und in Wachstumsmärkten zu expandieren.

Das Ziel von Healthcare ist es, ein globaler Anbieter von innovativen Spezialprodukten zu werden, in Therapiegebieten mit hohem ungedecktem medizinischen Bedarf tätig zu sein und Patienten einen signifikanten Mehrwert zu bieten. Wir investieren entsprechend stark in die Forschung und Entwicklung, um neue Therapieoptionen zu entdecken und vorhandene zu verbessern. Gemeinsam mit Partnern und Stakeholdern wollen wir sicherstellen, dass die Menschen Zugang zu den erforderlichen Arzneimitteln haben, um gesund zu bleiben und länger zu leben.

Die erste Säule unserer Strategie ist die Stärkung unserer globalen Präsenz, indem wir unser maßgeschneidertes Portfolio für Erkrankungen mit ungedecktem medizinischen Bedarf in allen Regionen weltweit einführen. Während entwickelte Märkte wie die USA, Japan und Europa wichtige strategische Märkte für unsere Spezialprodukte darstellen, wird der Umsatz in Wachstumsmärkten wie China sowohl von unseren Biologika als auch von den breit angelegten Portfolios für die Allgemeinmedizin und Herz-Kreislauf-Erkrankungen getragen. Gleichzeitig müssen wir unsere Aktivitäten aber auch weiterhin auf Wachstum in den USA konzentrieren, um unser Ziel zu erreichen, ein wirklich global führender Anbieter zu werden.

Die zweite Säule unserer Strategie ist der Fokus auf Spezialtherapiegebiete. Wir konzentrieren uns dabei auf die Onkologie, Immun-onkologie sowie Neurologie und Immunologie. So haben wir signifikant in die Forschung und Entwicklung investiert, vor allem in Bereichen

mit hohem medizinischen Bedarf, und uns stärker auf Wirkmechanismen und Moleküle konzentriert, die zu bahnbrechenden Innovationen in der Krebstherapie und bei immunologischen Erkrankungen führen sollen. Wir wollen Krebspatienten zu Krebsüberlebenden machen, indem wir uns an vorderster Front dafür einsetzen, die Zukunft der Krebstherapie zu verändern. Weitere Entwicklungsprogramme für die Bereiche Neurologie und Immunologie sind Evobrutinib als potenzielle Behandlung für Multiple Sklerose, systemischen Lupus erythematoses sowie rheumatoide Arthritis, Atacicept als potenzielle Therapieoption für Lupus-Patienten mit hoher Krankheitsaktivität sowie Sprifermin als potenzielle Therapie für Patienten mit Kniegelenksarthrose.

Wir wollen qualitativ hochwertige Wirkstoffe als Erster auf den Markt bringen und für eine Erkrankung die jeweils beste Behandlung entwickeln sowie in jedem unserer Therapiegebiete ein eigenes Portfolio aufzubauen. Wir haben unsere Pipeline gestrafft und unsere Innovationskapazitäten mit starken Arzneimittelkandidaten ausgebaut. Um unsere Investitionen in die Forschung und Entwicklung mit maximalem Erfolg einzusetzen und unsere Erfolgsschancen bei der Suche und Entwicklung neuer Therapien zu erhöhen, konzentrieren wir unsere Expertise auf bestimmte Therapiegebiete und nutzen Synergien bei Krankheitsmechanismen und biologischen Signalwegen.

Dabei sind strategische Partnerschaften ein wesentlicher Faktor dafür, dass wir im Leben von Patienten mit schwerwiegenden, bislang nicht therapierbaren Erkrankungen Entscheidendes bewirken können. Wir messen Kooperationen einen hohen Stellenwert bei, wenn es darum geht, bahnbrechende Therapien zu erforschen und zu entwickeln sowie unser aktuelles Portfolio zu stärken. Wir setzen hier auf eine ausgewogene Mischung aus internen Kompetenzen sowie externen Partnerschaften und bauen auf starke Kooperationen mit anderen Branchenführern wie zum Beispiel Pfizer, Genea Biomedx oder Vertex Pharmaceuticals.

Mit unseren Einheiten Medical Devices and Services sowie Fertility Technologies generieren wir Innovationen über Pipelineprojekte hinaus. Neben innovativen Therapieansätzen ist die Art und Weise, wie wir mit Patienten interagieren, elementar, wenn wir unser Ziel erreichen wollen, ein globaler Anbieter von innovativen Spezialprodukten zu werden.

Die Veräußerung unseres Biosimilars-Geschäfts an Fresenius wurde am 31. August abgeschlossen. Am 5. September haben wir bekannt gegeben, strategische Optionen für unser Consumer-Health-Geschäft vorzubereiten. Diese beinhalten sowohl die Möglichkeit eines vollständigen oder teilweisen Verkaufs des Geschäfts als auch strategische Partnerschaften. Die Veräußerung von Biosimilars sowie die Entscheidung zur Prüfung strategischer Optionen für Consumer Health erfolgten beide im Einklang mit unserer Strategie, den Fokus auf unsere Pipeline innovativer Arzneimittel zu legen.

#### **LIFE-SCIENCE-STRATEGIE**

Als führendes Unternehmen in der großen und wachsenden Life-Science-Industrie ist es unser Ziel, in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Fachkreisen weltweit die größten Herausforderungen der Branche zu meistern.

Mit unserem mehr als 300.000 Produkte umfassenden Portfolio bedienen wir eine breite Kundenbasis aus den unterschiedlichsten Bereichen, darunter akademische Einrichtungen, pharmazeutische und biotechnologische Labore, pharmazeutische und biotechnologische Herstellung, klinische Diagnostik, Umweltanalytik, Lebensmittelbranche sowie Industrie. Unsere branchenführende E-Commerce-Plattform [www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com) bietet Lösungen, Dienstleistungen und Expertise entlang der gesamten Biopharma-Wertschöpfungskette für die Life-Science-Industrie.

Um nachhaltigen Wert für die Zukunft zu erzielen, verfolgt Life Science die folgenden strategischen Ziele:

- Integration vollziehen, um die Stärken von Merck und Millipore sowie Sigma-Aldrich zusammenzuführen
- Kerngeschäft stärken, indem wir in wachstumsstarke Felder investieren, die Bedürfnisse unserer Kunden bedienen und unsere Kompetenzen ausbauen
- verstärkt auf Bereiche mit transformativem Potenzial setzen, um neue Säulen für Wachstum zu etablieren

Die Integration von Sigma-Aldrich ist schneller als geplant verlaufen und wir befinden uns nun mit Beginn des dritten Jahres der Integration weiterhin auf gutem Kurs. Die Schätzung für die gesamten jährlichen Synergien wurde von 260 Mio. € auf 280 Mio. € angehoben. Wir werden die Best Practices beider Organisationen nutzen, unseren Außendienst zusammenführen, um unseren Kunden gegenüber einheitlich aufzutreten, und die Prozesse für Mitarbeiter und Kunden weiter harmonisieren.

Wir haben eine maßgeschneiderte Strategie entwickelt und werden unser Geschäft weiterhin auf Grundlage von Größe und Wachstum führen, um die Gesamtleistung und das Portfolio des Unternehmensbereichs Life Science zu optimieren. Außerdem haben wir unsere Organisationsstruktur neu ausgerichtet, um Wachstumschancen noch besser zu nutzen. Die strategischen Marketing- und Innovationsteams sowie die Commercial-Einheiten sind nun in drei separaten, vertikal integrierten Geschäftseinheiten zusammengelegt: Research Solutions, Process Solutions und Applied Solutions. Sie sollen jeweils die Agilität steigern und nachhaltiges unternehmerisches Handeln fördern, um unsere Kunden besser zu bedienen. Im Jahr 2017 haben wir zudem eine Reihe von Akquisitionen bekannt gegeben. Unter anderem diejenige von BioControl Systems, das wir übernommen haben, um unsere führende Position im Bereich Biomonitoring zu festigen, insbesondere in der Lebensmittelindustrie. Durch die Akquisition von Grzybowski Scientific Inventions wollen wir unsere Kompetenzen auf dem Gebiet der chemischen Synthese ausweiten und mit der Übernahme von Natrix Separations das Bioprocessing der nächsten Generation vorantreiben.

Basierend auf einer breit angelegten Bewertung der Markt- und Wettbewerbslandschaft sowie der wichtigsten Branchentrends haben wir im Jahr 2016 mehrere strategische Initiativen in wichtigen Wachstumsfeldern identifiziert. So haben wir beispielsweise bei Genomeditierung und neuen Modalitäten geistige Schutzrechte in wichtigen Bereichen aufgebaut und Patente in der Europäischen Union, Australien, Kanada und Singapur erhalten. Diese Patente gewährleisten den Schutz unserer CRISPR-Technologie und ermöglichen es Wissen-

schaftlern, die Entwicklung von Behandlungsoptionen für einige der am schwierigsten zu behandelnden Erkrankungen voranzutreiben. Im Rahmen unserer BioReliance® End-to-End-Initiative arbeiten wir zusammen mit aufstrebenden Biotechunternehmen an der Prozessentwicklung und Arzneimittelproduktion sowie an Dienstleistungen für die Anlagenplanung, wodurch sie ihre Wirkstoffe schneller durch die klinischen Entwicklungsphasen zur Vermarktung bringen können.

#### **PERFORMANCE-MATERIALS-STRATEGIE**

Im Unternehmensbereich Performance Materials wollen wir unsere Markt- und Technologieführerschaft bei Displaymaterialien nachhaltig sichern. Darüber hinaus wollen wir unsere Kompetenz bei Flüssigkristallen über das Anwendungsfeld der Displays hinaus erschließen. Gleichzeitig profitieren wir von den Trends in der Halbleiterindustrie, sind weiterhin Marktführer bei Perlglanzpigmenten und partizipieren am Wachstum der Kosmetikindustrie.

Die Nachfrage nach innovativen Displaylösungen ist in den vergangenen Jahren weltweit weiter angestiegen. Wir gehen davon aus, dass eine aufstrebende Mittelschicht in den Wachstumsmärkten auch in den kommenden Jahren vermehrt hochwertige Konsumgüter nachfragen wird. Daher wollen wir auch künftig unsere Position als Markt- und Technologieführer bei Flüssigkristallen festigen. Neue, anspruchsvolle Flüssigkristalltechnologien sind hierzu der Schlüssel, um vor allem auch im wettbewerbsintensiven chinesischen Markt die Markt- und Technologieführerschaft weiter zu behaupten. Von unserer umweltfreundlichen, ressourcenschonenden und effizienten Flüssigkristalltechnologie SA-VA (Self-Aligned Vertical Alignment) für großflächige Bildschirme haben wir 2017 die erste Menge für die Herstellung von entsprechenden Displaypanels verkauft. 2017 haben wir die erste Produktionsanlage zur Herstellung von schaltbaren Flüssigkristallfenster-Modulen in Veldhoven, Holland, eingeweiht. Dies ist ein bedeutender Meilenstein bei der Erschließung eines völlig neuen und attraktiven Marktsegments für Flüssigkristalle.

Der Bereich OLED (Organic Light Emitting Diodes) leistet einen signifikanten Beitrag zum Wachstum des Unternehmensbereichs Performance Materials. Es ist unser erklärtes Ziel, unsere Position als ein führender globaler Anbieter von OLED-Materialien zu stärken. Kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung am Standort Darmstadt, aber auch in den Applikationslaboren der asiatischen Standorte leisten hierzu einen zentralen Beitrag. Für 2018 ist die Eröffnung eines neuen Applikationslabors in Schanghai geplant.

Das große Potenzial der OLED-Technologie wird durch die Marktentwicklung im Bereich Display bestätigt. So sind OLED-basierte Handydisplays bei allen Premium-Anbietern Standard und auch im TV-Segment wächst OLED dynamisch, unterstützt durch hohe Investitionen des führenden OLED-TV-Display-Herstellers. Die Vorteile der selbstleuchtenden OLED-Displays wie intensive Farben, ein besonders tiefes Schwarz, eine geringe Tiefe und flexible Nutzung sowie ein geringer Energieverbrauch sind hierbei von Bedeutung.

Die Geschäftseinheit Integrated Circuit Materials unterstützt die gesamte Halbleiterindustrie mit einem Portfolio maßgeschneiderter Lösungen. Von der Halbleiterindustrie werden weiterhin höhere Speicherkapazitäten, schnellere Prozessleistungen und geringere Energieverbräuche gefordert. Markttrends wie Mobilität, Big Data und das Internet der Dinge (Internet of Things) führen zudem zu einem höheren Bedarf an Halbleitermaterialien bei gleichzeitig höherer Spezialisierung. Durch neuartige Materialien und innovative Technologien ermöglichen wir es unseren Kunden, diesen Anforderungen zu begegnen, leistungsfähigere Chips zu produzieren und den steigenden Kosten entgegenzuwirken.

In der Geschäftseinheit Pigments & Functional Materials bauen wir unsere führende Position bei Perlglanzpigmenten für Automobil-lacke weiter aus. Unsere gute Marktposition bei Kunststoff-, Druck- und Kosmetikanwendungen verteidigen wir weiter. Dabei konzentrieren wir uns auf qualitativ hochwertige Produkte und Innovationen. Bei den funktionellen Materialien liegen die Schwerpunkte unserer Wachstumsstrategie weiterhin auf Nischenanwendungen in der Kosmetik (zum Beispiel UV-Filter, Insektenabwehrmittel, Anti-Aging) sowie auf technischen Funktionsmaterialien. Bei Letzteren sehen wir große Wachstumspotenziale für Lasermarkierungsadditive und für neuartige Beschichtungsmaterialien. Mit diesen und weiteren innovativen Produktgruppen werden wir unser Wachstum in Segmenten jenseits unserer angestammten Märkte vorantreiben.

Ziel unserer Geschäftseinheit Advanced Technologies ist es, profitable Zukunftsgeschäfte zu entwickeln – sowohl für Performance Materials als auch für andere Unternehmensbereiche von Merck. Dazu gehören neben einem breiten Angebot für die innovative LED-Industrie auch die organische Photovoltaik und Materialien für flexible Displaytechnologien. Unsere Projekte für zukünftige Geschäftsfelder sind entsprechend der Strategie von Performance Materials ausgerichtet – auf Megatrends wie die Miniaturisierung und das Internet der Dinge.

#### **Strategische Initiativen**

Die strategische Initiative „LC 2021“ soll einen signifikanten Beitrag zu unserem zukünftigen Wachstum leisten und weiterhin für attraktive Margen sorgen. Unter dem Dach der strategischen Initiative „LC 2021“ bündeln wir zukünftige Anwendungen von Flüssigkristallen, die über klassische Displays hinausgehen. Auf insgesamt sechs Feldern beschäftigen wir uns einerseits mit einer verbesserten Nutzererfahrung und andererseits mit Licht- und Datenmanagement. Allen voran sind die Flüssigkristallfenster zu nennen: Um Module für solche Sonnenschutz- und Sichtschutzfenster herzustellen, haben wir in Veldhoven in den Niederlanden die erste Produktionsanlage eingeweiht.

#### **Strategische Neuausrichtung**

Wir möchten unseren Fokus 2018 noch stärker auf die Bedürfnisse unserer Kunden und Märkte ausrichten. Deshalb haben wir im Dezember 2017 angekündigt, unsere Expertise in drei neu gestalteten Geschäftseinheiten zu bündeln, die nach unseren Zielmärkten aufgestellt sind: Display Solutions, Semiconductor Solutions und Surface Solutions.

## Strategische Finanz- und Dividendenpolitik

Wir verfolgen eine konservative Finanzpolitik, die durch die folgenden Aspekte gekennzeichnet ist:

### **FINANZIELLE FLEXIBILITÄT UND KONSERVATIVE FINANZIERUNGSSTRATEGIE**

Wir stellen sicher, dass wir unsere Verpflichtungen jederzeit erfüllen können, und halten eine konservative und proaktive Finanzierungsstrategie ein, in deren Rahmen wir verschiedene Finanzinstrumente einsetzen.

Unsere diversifizierten und profitablen Geschäftsaktivitäten bilden das Fundament für unsere Fähigkeit, robuste und nachhaltige Cash Flows zu generieren. Darüber hinaus haben wir mehrere Finanzierungsquellen eingerichtet. So verfügt Merck beispielsweise über eine syndizierte Kreditlinie über 2 Mrd. €, die bis 2020 läuft und zur Deckung eines unerwarteten Bedarfs an liquiden Mitteln eingesetzt werden kann. Bei dieser Kreditlinie handelt es sich um eine reine Backup-Fazilität, die bislang noch nicht in Anspruch genommen wurde. Darüber hinaus steht uns ein „Commercial Paper Program“ mit einem Volumen von 2 Mrd. € zur Verfügung. Im Rahmen dieses Programms können wir kurzfristige Commercial Papers mit einer Laufzeit von bis zu einem Jahr begeben.

Außerdem nutzen wir zur Optimierung von Finanzierungsstruktur und Finanzierungskosten bilaterale Kreditvereinbarungen mit erstklassigen Banken. Zudem stellt der Anleihemarkt grundsätzlich einen wesentlichen Bestandteil dar. Aufgrund des Fokus auf Entschuldung wurde im Jahr 2017 keine Anleihe begeben. Die letzten Anleihen wurden in den Jahren 2014 und 2015 im Zusammenhang mit der Akquisition von Sigma-Aldrich durchgeführt. Hier wurden eine Hybrid-Anleihe, eine US-Dollar-Anleihe sowie ein Euro-Bond begeben. Die Nutzung unterschiedlicher Instrumente stellt die Finanzierung breit auf und spricht verschiedene Investorengruppen an.

### **PFLEGE NACHHALTIGER UND VERLÄSSLICHER GESCHÄFTSBEZIEHUNGEN ZUR GRUPPE DER KERNBANKEN**

Wir arbeiten schwerpunktmäßig mit einer breit gestreuten, finanziell stabilen und verlässlichen Gruppe von Banken zusammen. Aufgrund des langfristig ausgerichteten Geschäftsmodells von Merck halten die Geschäftsbeziehungen zu Banken typischerweise viele Jahre und zeichnen sich durch Professionalität und Vertrauen aus. Die Bankengruppe besteht aus Finanzinstituten mit überzeugenden Kompetenzen bei verschiedenen Produkten und Regionen. Wir betrachten diese Banken als strategische Partner. Dementsprechend beziehen wir sie in wichtige Finanzierungstransaktionen ein.

### **STARKES INVESTMENT-GRADE-RATING**

Unser Bonitäts-Rating von externen Ratingagenturen ist ein wichtiger Indikator für die finanzielle Stabilität der Gesellschaft. Ein starkes Investment-Grade-Rating ist eine wichtige Säule in der Finanzpolitik von Merck, da dieses Rating den Zugang zu den Kapitalmärkten zu attraktiven Konditionen sichert. Merck wird zurzeit von Moody's mit Baa1, von Standard & Poor's (S&P) mit A sowie von Scope Ratings mit A – bewertet, jeweils mit stabilem Ausblick. Es ist für uns von höchster Wichtigkeit, uns wie auch im Jahr 2017 weiter zu entschulden.

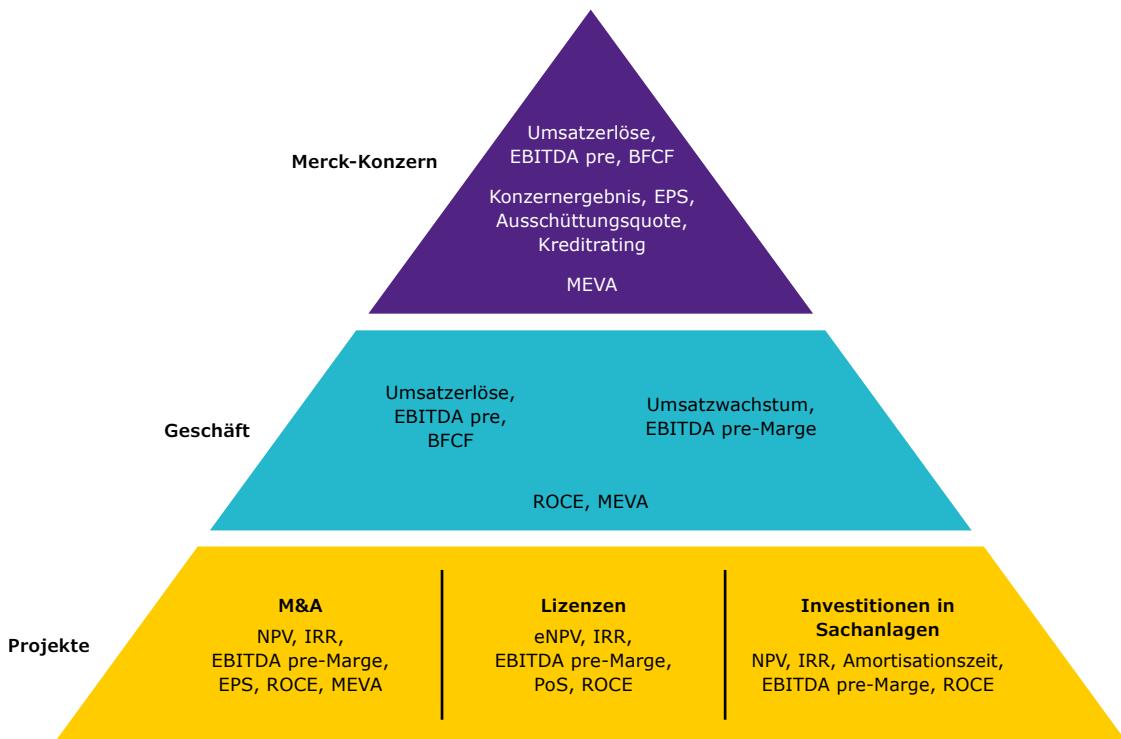
### **DIVIDENDENPOLITIK**

Wir verfolgen eine nachhaltige Dividendenpolitik. So bildet die aktuelle Dividende – eine stabile Entwicklung des wirtschaftlichen Umfelds vorausgesetzt – die Untergrenze für künftige Dividendenvorschläge. Die Dividendenpolitik orientiert sich an der Geschäftsentwicklung und der Ergebnissesteigerung der kommenden Jahre. Das Dividendenwachstum kann jedoch einen abweichenden Verlauf nehmen, zum Beispiel im Rahmen von Restrukturierungen oder bei signifikanten weltwirtschaftlichen Entwicklungen. Wir streben einen Zielkorridor von 20–25 % des Ergebnisses je Aktie an.

# Steuerungssystem

Als weltweit tätiges und diversifiziertes Unternehmen verwenden wir ein umfassendes System von Kennzahlen zur Steuerung des Geschäftserfolgs. Die wichtigste Kennzahl zur Messung des operativen Geschäftserfolgs ist dabei das EBITDA pre<sup>1</sup>.

Die Pyramide der Wertschöpfungs- und Steuerungskennzahlen beinhaltet die wichtigen finanziellen Messgrößen und bildet einen umfassenden Rahmen von Indikatoren zur Steuerung unseres Geschäfts und zur Bestimmung der Prioritäten bei der Allokation flüssiger Mittel. Sie gliedert sich in die drei Leistungsbereiche Merck-Konzern, Geschäft und Projekte, die den Einsatz jeweils verschiedener Indikatoren erfordern.



## Abkürzungen

EBITDA pre = Earnings before interest, income tax, depreciation and amortization as well as adjustments (Ergebnis vor Zinsen, Ertragsteuern, Abschreibungen und Anpassungen).

EPS = Earnings per share (Ergebnis je Aktie).

MEVA = Merck value added (wirtschaftliche Wertschöpfung durch Merck).

BFCF = Business Free Cash Flow (Free Cash Flow des Geschäfts).

ROCE = Return on capital employed (Rendite auf das investierte Kapital).

NPV = Net present value (Kapitalwert).

IRR = Internal rate of return (interner Zinsfuß).

eNPV = expected Net present value (erwarteter Kapitalwert).

PoS = Probability of success (Erfolgswahrscheinlichkeit).

M&A = Mergers & Acquisitions (Fusionen und Übernahmen).

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

## Steuerungskennzahlen für den Konzern und seine Geschäfte

Die drei Kennzahlen Umsatzerlöse, EBITDA pre<sup>1</sup> und Business Free Cash Flow<sup>1</sup> sind die bedeutsamsten Leistungsindikatoren für die Bewertung unserer Geschäftsentwicklung. Deshalb nehmen wir im Wirtschaftsbericht, im Risiko- und Chancenbericht und im Prognosebericht auf diese Steuerungskennzahlen Bezug. Aufgrund ihrer Bedeutung für den finanziellen Geschäftserfolg sind sie auch ein wesentlicher Bestandteil unseres Performance-Management-Systems.

### UMSATZERLÖSE

Umsatzerlöse sind definiert als Erlöse aus Warenverkäufen, erbrachten Dienstleistungen an externe Kunden, Provisionserlöse sowie Ergebnis-

beteiligungen aus Kollaborationen, abzüglich Umsatzsteuer und Erlösminde rungen, zum Beispiel Rabatte oder Skonti. Umsatzerlöse sind der Hauptindikator für unser Geschäftswachstum und deshalb ein wichtiger Parameter zur externen wie auch internen Beurteilung des Geschäftserfolgs. Für das interne Performance Management wird zusätzlich das organische Umsatzwachstum herangezogen. Das organische Umsatzwachstum zeigt die prozentuale Veränderung der Umsatzerlöse zu einer Vergleichsperiode, bereinigt um Währungs- und Portfolioeffekte. Währungseffekte können durch Wechselkursfluktuationen zwischen der funktionalen Nicht-Euro-Währung einer konsolidierten Gesellschaft und der Berichtswährung (Euro) entstehen. Portfolioeffekte spiegeln hingegen Umsatzveränderungen wider, die durch Akquisitionen und Desinvestitionen von zu konsolidierenden Gesellschaften oder Geschäften bedingt sind.

## MERCK-KONZERN

### Umsatzerlöse

in Mio. €			Veränderung	
	2017	2016	in Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>15.327</b>	<b>15.024</b>	<b>303</b>	<b>2,0%</b>

### EBITDA PRE

Das EBITDA pre ist die wichtigste interne und externe Bewertungskennzahl in Hinblick auf die laufende operative Tätigkeit. Um ein besseres Verständnis der zugrunde liegenden Entwicklung des operativen Geschäfts zu vermitteln, werden hier Abschreibungen, Wertminderungen und Wertaufholungen sowie Anpassungen beim operativen Ergebnis nicht berücksichtigt. Diese Anpassungen beschränken sich auf folgende Kategorien: Integrationskosten, IT-Kosten für ausgewählte Projekte, Restrukturierungsaufwendungen, Gewinne/Verluste

aus abgegangenen Geschäften, Akquisitionskosten und sonstige Anpassungen. Die Klassifizierung bestimmter Erträge oder Aufwendungen als Anpassungen unterliegt klaren Regeln und einer strengen Governance auf Konzernebene. Im Rahmen des internen Performance Managements ermöglicht das EBITDA pre, Effizienzsteigerungen in den Prozessen durchzuführen, ohne das Ergebnis des operativen Geschäfts durch notwendige Veränderungen oder Restrukturierungsaufwendungen zu schmälern.

## MERCK-KONZERN

### Überleitung EBIT zu EBITDA pre<sup>1</sup>

in Mio. €			Veränderung	
	2017	2016	in Mio. €	in %
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>1</sup></b>	<b>2.525</b>	<b>2.481</b>	<b>44</b>	<b>1,8%</b>
Abschreibungen	1.758	1.805	-47	-2,6%
Wertminderungen/Wertaufholungen	-1	129	-130	>100,0%
<b>EBITDA<sup>1</sup></b>	<b>4.282</b>	<b>4.415</b>	<b>-133</b>	<b>-3,0%</b>
Restrukturierungsaufwendungen	84	22	63	>100,0%
Integrationskosten/IT-Kosten	189	193	-4	-2,2%
Gewinne (-)/Verluste (+) aus abgegangenen Geschäften	-310	-304	-6	2,1%
Akquisitionsbezogene Anpassungen	63	153	-90	-59,0%
Sonstige Anpassungen	106	11	96	>100,0%
<b>EBITDA pre<sup>1</sup></b>	<b>4.414</b>	<b>4.490</b>	<b>-76</b>	<b>-1,7%</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

**BUSINESS FREE CASH FLOW (BFCF)**

Der Business Free Cash Flow umfasst die wesentlichen zahlungswirksamen Posten, die von den operativen Geschäften beeinflusst werden können und ihrer vollständigen Kontrolle unterliegen. Er setzt sich zusammen aus dem EBITDA pre, abzüglich der Investitionen in Sachanlagen, Software und geleisteter Anzahlungen auf immaterielle

Vermögenswerte sowie die Veränderungen der Vorräte und Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizenzien. Zur Steuerung des Nettoumlauvermögens auf regionaler und lokaler Ebene verwenden unsere Geschäftseinheiten die beiden Indikatoren „durchschnittliche Forderungslaufzeiten“ (Days Sales Outstanding) und „Lagerreichweite“ (Days in Inventory).

**MERCK-KONZERN****Business Free Cash Flow<sup>1</sup>**

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
	4.414	4.490	in Mio. €	in %
<b>EBITDA pre<sup>1</sup></b>	<b>4.414</b>	<b>4.490</b>	<b>-76</b>	<b>-1,7%</b>
Investitionen in Sachanlagen, Software sowie geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte	-1.047	-859	-188	21,9 %
Veränderungen der Vorräte gemäß Konzernbilanz <sup>2</sup>	-23	1	-24	>100,0 %
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizenzien gemäß Konzernbilanz	-24	-177	153	-86,3 %
Bereinigung Erstkonsolidierung Sigma-Aldrich	-	-149	149	-100,0 %
Bereinigung Erstkonsolidierung BioControlSystems <sup>2</sup>	-2	12	-14	>100,0 %
<b>Business Free Cash Flow<sup>1</sup></b>	<b>3.318</b>	<b>3.318</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.<sup>2</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“ im Konzernanhang.

## Investitions- und Wertmanagementkennzahlen

Nachhaltige Wertschöpfung ist für die Sicherung des langfristigen Unternehmenserfolgs unverzichtbar. Um die Zuweisung finanzieller Mittel zu optimieren, nutzen wir klar definierte Parameter, die als Kriterien bei der Priorisierung von Investitionsmöglichkeiten und Entscheidungen zum Portfolio dienen.

**KAPITALWERT**

Hauptkriterium für die Priorisierung von Investitionsmöglichkeiten ist der Kapitalwert. Er stützt sich auf die Barwertrechnung und errechnet sich als die Summe der diskontierten Free Cash Flows über den Projektionszeitraum eines Projekts. Zur Diskontierung der Free Cash Flows werden die durchschnittlichen gewichteten Kapitalkosten als Kapitalisierungszinsfuß herangezogen. Je nach Art und Standort eines Projekts werden verschiedene Aufschläge zu den durchschnittlichen gewichteten Kapitalkosten hinzugerechnet.

**INTERNER ZINSFUSS (IRR)**

Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Beurteilung von Akquisitionsprojekten und Investitionen in Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerten ist der interne Zinsfuß. Er ist der Abzinsungsfaktor, bei dessen Verwendung die diskontierten zukünftigen Free Cash Flows der Anfangsinvestition beziehungsweise dem Kaufpreis einer Akquisition entsprechen. Ein Projekt ist wertsteigernd, wenn der interne Zinsfuß über den durchschnittlichen gewichteten Kapitalkosten inklusive Aufschlägen liegt.

**ROCE (RETURN ON CAPITAL EMPLOYED)**

Neben dem Kapitalwert und dem internen Zinsfuß ist in der Betrachtung einzelner Abrechnungsperioden die Rendite des eingesetzten Kapitals (ROCE) eine wichtige Messgröße zur Bewertung von Investitionsprojekten. Sie errechnet sich aus dem angepassten Operativen Ergebnis (EBIT) pre, dividiert durch Sachanlagen, immaterielle Vermögenswerte, Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie Vorräte.

**AMORTISATIONSZEIT**

Ein weiterer Parameter zur Beurteilung von Investitionen in Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerten ist die Amortisationszeit, also die Zahl der Jahre, nach denen eine Investition einen Nettomittelzufluss erbringen wird.

**MEVA (MERCK VALUE ADDED)**

Der MEVA gibt Auskunft über die in einem Zeitraum erzielte finanzielle Wertschöpfung. Ein Mehrwert wird dann geschaffen, wenn die Rendite des vom Unternehmen oder den Geschäften eingesetzten Kapitals (ROCE) höher ist als die durchschnittlichen gewichteten Kapitalkosten. Mit dem MEVA verfügen wir über ein leistungsfähiges Instrument, um Beschlüsse über Investitionen und Ausgaben gegenüber dem Kapitalbedarf und den Erwartungen der Investoren abzuwägen.

## Kapitalmarktbezogene Parameter

### KONZERNERGEBNIS UND ERGEBNIS JE AKTIE (EPS) SOWIE ERGEBNIS JE AKTIE PRE (EPS PRE)

Das Ergebnis je Aktie berechnet sich aus dem den Anteilseignern der Merck KGaA zurechenbaren Ergebnis nach Steuern (Konzernergebnis), dividiert durch die durchschnittliche gewichtete Anzahl der theoretisch ausstehenden Aktien. Der Ansatz der theoretischen Aktienzahl berücksichtigt die Tatsache, dass das Komplementärkapital nicht in Aktien verbrieft ist. Zum alternativen Vergleich veröffentlichten wir auch das Ergebnis je Aktie pre, also bereinigt um Effekte aus Integra-

tionskosten, IT-Kosten für ausgewählte Projekte, Restrukturierungsaufwendungen, Gewinnen/Verlusten aus abgegangenen Geschäften, Akquisitionskosten und sonstigen Anpassungen. Des Weiteren werden planmäßige Abschreibungen auf erworbene immaterielle Vermögenswerte angepasst. Ausgenommen von der Bereinigung sind Wertminderungen auf immaterielle Vermögenswerte für erworbene Forschungs- und Entwicklungskosten unter einem Schwellenwert von 50 Mio. €. Ertragsteuern werden auf der Grundlage der Basissteuerquote des Unternehmens berechnet. Nachfolgend die Überleitung vom Konzernergebnis zum Konzernergebnis pre für die Berechnung des EPS pre.

### ÜBERLEITUNG KONZERNERGEBNIS AUF KONZERNERGEBNIS PRE<sup>1</sup>

in Mio. €			Veränderung	
	2017	2016	in Mio. €	in %
<b>Konzernergebnis</b>	<b>2.600</b>	<b>1.629</b>	<b>972</b>	<b>59,7%</b>
Ertragsteuern	-386	521	-907	>100,0%
Ertragsteuern anhand der Basissteuerquote	-849	-855	6	-0,7%
Abschreibungen auf erworbene immaterielle Vermögenswerte	1.201	1.218	-16	-1,3%
Anpassungen <sup>1</sup>	114	191	-77	-40,4%
<b>Konzernergebnis pre<sup>1</sup></b>	<b>2.680</b>	<b>2.703</b>	<b>-24</b>	<b>-0,9%</b>
<b>Ergebnis je Aktie pre (in €)<sup>1</sup></b>	<b>6,16</b>	<b>6,21</b>	<b>-0,05</b>	<b>-0,8%</b>

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

### KREDITRATING

Das Kreditrating, das wir von externen Agenturen erhalten, ist ein wichtiger Indikator, der die Marktbedingungen bestimmt, zu denen wir Fremdkapital aufnehmen können. Der Kapitalmarkt zieht die von unabhängigen Ratingagenturen veröffentlichten Bewertungen heran, um Kapitalgeber bei der Einschätzung von Risiken, die mit einem Finanzinstrument verbunden sind, zu unterstützen. Zurzeit werden wir von Moody's, Standard & Poor's und Scope bewertet. Der wichtigste Indikator für das Kreditrating ist die Schuldendeckungsfähigkeit, die insbesondere durch die Kennzahl operativer Cashflow dividiert durch die (Netto-)Finanzverschuldung, ermittelt wird.

Aus Konzernsicht sind insbesondere Innovationen in den Geschäften sowie Attraktivität für hochqualifizierte Mitarbeiter und deren Bindung an das Unternehmen von zentraler Bedeutung.

### INNOVATION

Innovationen sind die Grundlage unserer Geschäfte und werden auch künftig Voraussetzung für den Erfolg auf sich verändernden Märkten sein. Wir sind fortwährend damit beschäftigt, neue Produkte und innovative Dienstleistungen für Patienten und Kunden zu entwickeln. Die Messgrößen für den Innovationsgrad werden individuell definiert, je nach den Spezifika des jeweiligen Geschäfts.

### AUSSCHÜTTUNGSQUOTE

Um unseren Anteilseignern eine attraktive Rendite bieten zu können, betreiben wir eine verlässliche Dividendenpolitik. Hierzu definieren wir eine angestrebte Auszahlungsrate, die auf dem Ergebnis je Aktie pre (siehe Definition oben) basiert.

### BINDUNG VON TALENTEN

Hochqualifizierte und -motivierte Mitarbeiter sind die Grundlage für die Verwirklichung unserer ehrgeizigen Unternehmensziele. Deshalb legen wir großen Wert darauf, die Arbeitsabläufe und das Arbeitsumfeld so zu gestalten, dass die richtigen Talente mit den richtigen Fähigkeiten zur richtigen Zeit gewonnen und gebunden werden. Um den Erfolg der darauf bezogenen Maßnahmen zu messen, haben wir den Talentbindungsgrad als nicht-finanzielle Steuerungsgröße eingeführt.

## Weitere relevante / nicht-finanzielle Steuerungsgrößen

Neben den wichtigen Indikatoren zur Beurteilung der finanziellen Geschäftsentwicklungen spielen auch nicht-finanzielle Steuerungsgrößen eine wesentliche Rolle für unseren unternehmerischen Erfolg.

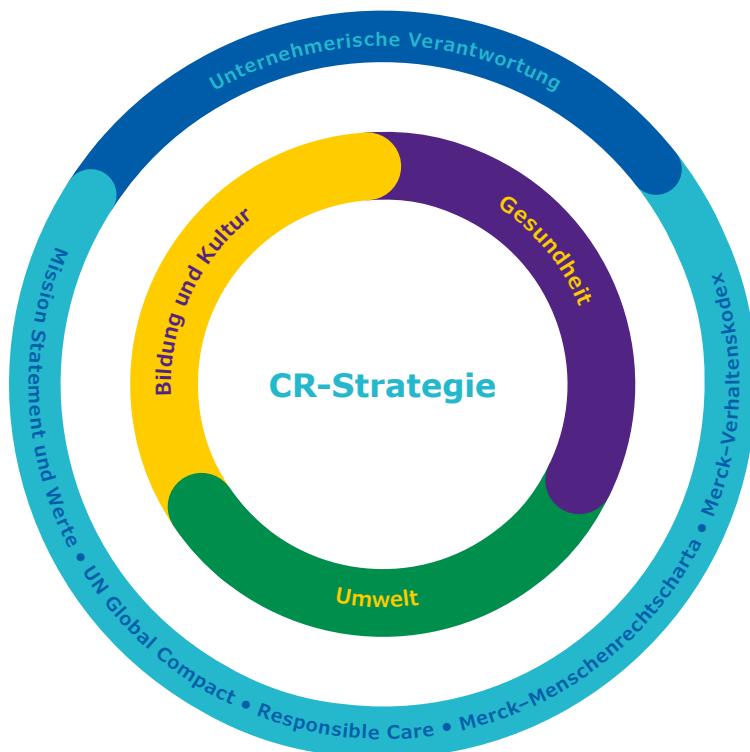
# Corporate Responsibility

Wir übernehmen täglich Verantwortung – und das seit 350 Jahren. Unsere Unternehmensstrategie und unsere Werte bringen dies zum Ausdruck. Verantwortungsvolles Handeln in Bezug auf Mitarbeiter, Produkte, Umwelt und Gesellschaft ist eine Grundvoraussetzung für unseren wirtschaftlichen Erfolg.

## Strategie und Management

Unsere Aktivitäten im Bereich unternehmerische Verantwortung (Corporate Responsibility, CR) steuert unser CR-Komitee. Es setzt sich aus Vertretern der Unternehmensbereiche und relevanter Konzernfunktionen zusammen. Seit September 2017 liegt die Verantwortung für das Komitee bei Stefan Oschmann, Vorsitzender der Geschäftsleitung und CEO, geführt wird es vom Leiter der neu geschaffenen Einheit Corporate Affairs.

Die Menschheit steht vor globalen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimaschutz, Ressourcenknappheit oder unzureichendem Zugang zu Arzneimitteln in Ländern niedrigen und mittleren Einkommens. Wir sind davon überzeugt, dass wir mit unseren innovativen Produkten in den Bereichen Healthcare, Life Science und Performance Materials sowie einer verantwortungsvollen Unternehmensführung zur Lösung dieser globalen Herausforderungen beitragen können. Verantwortungsvoll handeln heißt: hinschauen, zuhören, besser machen. Wir achten die Interessen unserer Mitarbeiter, Kunden, Kapitalgeber sowie der Gesellschaft und minimieren ethische, wirtschaftliche sowie soziale Risiken. Damit sichern wir unseren Unternehmenserfolg. So ist es in unserer Unternehmensstrategie verankert und unsere CR-Strategie knüpft daran an. Mit ihr verwirklichen wir verantwortungsvolle Unternehmensführung täglich aufs Neue. Zugleich bündeln wir unsere Kräfte dort, wo wir am meisten bewirken können. Wir engagieren uns in drei strategischen Handlungsfeldern: Gesundheit, Umwelt sowie Bildung und Kultur. Die Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft und unsere Wettbewerbsfähigkeit stehen dabei im Fokus.



**Gesundheit:** In Ländern mit geringem oder mittlerem Einkommen haben viele Menschen keinen Zugang zu hochwertigen Gesundheitslösungen. Hier nutzen wir unsere Expertise. Gemeinsam mit starken Partnern entwickeln wir Lösungen für die Menschen vor Ort: zum Beispiel beim Kampf gegen die Wurmkrankheit Bilharziose in Afrika.

**Umwelt:** Wir arbeiten fortlaufend daran, die Nachhaltigkeitsbilanz unserer Produkte zu verbessern. Außerdem helfen wir unseren Kunden, ihre selbst gesetzten Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Ein Beispiel ist die Entwicklung neuer Displaytechnologien sowohl mit Flüssigkristallen als auch mit organischen Leuchtdioden (OLEDs): Sie senken den Stromverbrauch von Fernsehern, Smartphones und Tablets.

**Bildung und Kultur:** Forschung und Entwicklung auf der ganzen Welt profitieren von Neugier, Kreativität und Begeisterungsfähigkeit. Kulturelle Angebote inspirieren Menschen und erweitern ihren Horizont. Kulturelle Inspiration macht Menschen aber auch offen für Neues – und begünstigt innerhalb der Gesellschaft die Akzeptanz für Wissenschaft, technischen Fortschritt und Innovationen. Deshalb fördern wir weltweit Bildungsangebote und kulturelle Initiativen.

Unser CR-Engagement steht im Einklang mit den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen und wir versuchen einen Beitrag zu den ehrgeizigen Zielen bis 2030 zu leisten. Des Weiteren unterstützen wir relevante Initiativen zur verantwortungsvollen Unternehmensführung: Wir nehmen am „Global Compact“ der Vereinten Nationen teil und bekennen uns zur Einhaltung der darin festgelegten Prinzipien zu Menschenrechten, Arbeitsnormen, Umweltschutz und Korruptionsbekämpfung. Unternehmerische Verantwortung leben wir auch mit der Verpflichtung zur Einhaltung der Leitlinien der „Responsible Care Global Charter“, einer Initiative des internationalen Chemieverbands ICCA (International Council of Chemical Associations). Ihr Ziel ist es, die Leistungen der chemischen Industrie für Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit kontinuierlich zu verbessern. Darüber hinaus beteiligen wir uns in Deutschland an der Initiative „Chemie³“, einer Kooperation des Verbands der Chemischen Industrie (VCI), des Arbeitgeberverbands Chemie (BAVC) und der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE). In dieser weltweit einmaligen Kooperation wollen die Partner Nachhaltigkeit als Leitbild innerhalb der Branche verankern und die Position der chemischen Industrie als Schlüsselindustrie der deutschen Wirtschaft für nachhaltige Entwicklung ausbauen.



Unternehmensverantwortung bedeutet für uns handeln und zuhören. Der Dialog mit unseren verschiedenen Anspruchsgruppen ist uns deshalb sehr wichtig. Zu diesen zählen beispielsweise Mitarbeiter, Geschäftspartner, die Familie Merck, Investoren, Behörden und Verbände. Durch den kontinuierlichen Austausch wollen wir auch transparent aufzeigen, wie wir unsere Unternehmenswerte leben.

Unsere guten Leistungen bei der Umsetzung von verantwortungsvollem und nachhaltigem unternehmerischen Handeln haben dazu geführt, dass wir auch 2017 im „FTSE4Good“-Index vertreten sind. Die Aufnahme in diesen führenden internationalen Nachhaltigkeitsindex ist abhängig vom sozialen, ökologischen und ethischen Verhalten eines Unternehmens. Auch in anderen wichtigen Nachhaltigkeitsindizes konnten wir 2017 unsere gute Position behaupten: So sind wir im „STOXX Global ESG Leaders“-Index, im „Euronext Vigeo Eurozone 20“-Index sowie im „Ethibel Sustainability“-Index (ESI) Excellence Europe gelistet. 2017 hat die unabhängige Rating-Agentur EcoVadis uns für unsere Nachhaltigkeitsleistungen den Gold-Status zugesprochen. EcoVadis bewertet Zulieferer aus 120 Ländern in den vier Kategorien Umwelt, Arbeitsbedingungen, verantwortungsvolle Geschäftspraktiken und Lieferkette.

## Strategisches Handlungsfeld Gesundheit

Zugang zu Gesundheit für unversorgte Bevölkerungsgruppen und Gemeinden in Ländern niedrigen und mittleren Einkommens zu schaffen hat für uns strategische Priorität. Mit unserer geschäftsübergreifenden „Access to Health“-Strategie wollen wir nachhaltigen Zugang zu hochwertigen Gesundheitslösungen schaffen. Es ist uns bewusst, dass dies eine komplexe, vielschichtige Herausforderung ist, für die es keine Universallösung gibt. Unsere Programme und Initiativen sind daher auf globale, regionale und lokale Bedürfnisse ausgerichtet. Wir halten Partnerschaften, Kooperationen und Dialoge für Schlüsselinstrumente, um nachhaltige Ergebnisse zu erzielen. Dabei konzentrieren wir uns auf vier Bereiche: „Availability“ (Verfügbarkeit), „Affordability“ (Bezahlbarkeit), „Awareness“ (Bewusstsein) und „Accessibility“ (Erreichbarkeit). Im alle zwei Jahre veröffentlichten „Access to Medicine“-Index belegte Merck 2016 Platz vier und hat sich damit um zwei Plätze verbessert.

### Verfügbarkeit

Das Konzept der Verfügbarkeit umfasst die Erforschung, Entwicklung und Verbesserung von Gesundheitslösungen, die ungedecktem medizinischen Bedarf Rechnung tragen und auf die Gegebenheiten vor Ort abgestimmt sind.

Mit unserem neu gegründeten Merck Global Health Institute wollen wir die Gesundheitsversorgung in Entwicklungsländern verbessern. Wir unterstützen dabei die Bekämpfung von Infektionskrankheiten mit Schwerpunkt auf Bilharziose, Malaria sowie bakteriellen Infektionen und antimikrobiellen Resistzenzen. Die Initiativen und Programme des Instituts kümmern sich dabei besonders um bisher nicht gedeckten medizinischen Bedarf von Frauen und Kindern. Unser Ziel ist es, nicht nur Medikamente zu entwickeln, sondern auch die Diagnose zu ver-

bessern und die Übertragung einzudämmen sowie lokale Gesundheitssysteme zu fördern. Zum Portfolio gehört auch die Entwicklung einer Darreichungsform von Praziquantel zur Behandlung der Wurmkrankheit Bilharziose für Kinder unter sechs Jahren im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft. Darüber hinaus forschen wir mit wichtigen internationalen Partnern an Diagnostika für Bilharziose, um besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen zu identifizieren. Auch suchen wir nach neuen Biomarkern für Bilharziose und neuen Substanzen, die gegen die schwere Tropenerkrankung wirken können.

Wir entwickeln auch eine neue Malariatherapie, die das Potenzial hat, sowohl die Krankheit zu therapiieren als auch eine Wiederaussteckung zu verhindern. Im Rahmen einer strategischen Partnerschaft mit der Universität von Kapstadt in Südafrika und dem „Medicines for Malaria Venture“ suchen wir nach neuen Substanzen, die bereits im Leberstadium wirken, und solchen, die mit langanhaltender Wirkung vor einer Neuinfektion schützen. Auf Basis unseres Zellanalysesystems Muse® entwickeln wir derzeit ein Diagnosekit für Malaria, das den Parasitentypus und den Infektionsgrad akkurat bestimmen kann. 2017 konnten wir in präklinischen Studien vielversprechende Ergebnisse verzeichnen.

Um vor Übertragung zu schützen, kommt unser Wirkstoff IR3535® in Insektenschutzmitteln zum Einsatz und unterstützt den Schutz vor Infektionen durch Mückenstiche oder Zeckenbisse. Produkte mit diesem Wirkstoff zeichnen sich durch eine besonders gute Verträglichkeit bei Kleinkindern und Schwangeren aus. Sie schützen vor Zika-, Chikungunya- und Dengue-Fieber. Eine Formulierung gegen Malaria ist in Arbeit. In einigen Ländern sind Formulierungen mit IR3535® seit Kurzem auch für den präventiven Schutz von Schulkindern vor Kopfläusen zugelassen.

### Bezahlbarkeit

Wir wollen den Herausforderungen der Bezahlbarkeit mithilfe von Unterstützungsmaßnahmen für diejenigen begegnen, die nicht in der Lage sind, die benötigten Gesundheitslösungen zu bezahlen. Daher verfolgen wir mit unseren Initiativen zu geistigem Eigentum einen zugangsfördernden Ansatz sowie differenzierte Preisgestaltungsstrategien. Wir informieren transparent über unsere Patente und Patentanmeldungen in öffentlich zugänglichen Datenbanken. Um unsere Verpflichtung gegenüber der London Declaration zur Bekämpfung vernachlässigter Tropenkrankheiten zu stärken, haben wir uns 2017 der Plattform „DNDi NTD Drug Discovery Booster“ angeschlossen und unsere Wirkstoffdatenbank geöffnet. Ziel ist es, potenzielle Behandlungen gegen Leishmaniose und Chagas-Krankheit zu finden. Darüber hinaus sind wir eines von mehr als 100 Mitgliedern der offenen Innovationsplattform WIPO Re:Search, die von der Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) gefördert wird. Durch den Austausch von geistigem Eigentum und Knowhow möchten die Plattformpartner die frühe Wirkstofffindung zur Behandlung von Infektionskrankheiten beschleunigen. Neben der bereits laufenden Kooperation mit der University of Buea in Kamerun haben wir 2017 unter diesem Dach eine Zusammenarbeit mit der University of California in San Diego begonnen. Dabei geht es um mögliche Behandlungen von Leishmaniose, Chagas-Krankheit und afrikanischer Trypanosomiasis (Schlafkrankheit).

Außerdem bekämpfen wir weiterhin gemeinsam mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Wurmkrankheit Bilharziose in Afrika. Wir spenden der WHO Cesol®-600-Tabletten mit dem Wirkstoff Praziquantel. Seit dem Start des Programms sind bereits rund 150 Mio. Patienten, vornehmlich Schulkinder, behandelt worden. Insgesamt haben wir der WHO seit 2007 fast 700 Mio. Praziquantel-Tabletten zur Verfügung gestellt. Als Gründungsmitglied der Global Schistosomiasis Alliance tragen wir dazu bei, Bilharziose weltweit auszurotten.

Über unser Merck Global Health Institute sind wir unter anderem in dem von uns initiierten „Pediatric Praziquantel Consortium“ aktiv. In diesem Konsortium arbeiten wir gemeinsam mit Partnern an einer Weiterentwicklung der Praziquantel-Formulierung, damit zukünftig auch Kinder unter sechs Jahren mit dem Medikament behandelt werden können.

#### **Bewusstsein**

Wir tragen zur Bewusstseinsbildung bei, indem wir medizinische Fachkreise, Gemeinden und Patienten mit geeigneten Werkzeugen, Knowhow und Informationen dabei helfen, informierte Entscheidungen zu treffen – bei der Vorbeugung, Diagnose, Behandlung und Versorgung. Wir führen regelmäßig Kampagnen durch, um weltweit das Bewusstsein für bestimmte Krankheiten zu erhöhen. Dabei konzentrieren wir uns auf Erkrankungen, in denen wir große Expertise vorweisen können – etwa Krebs, Schilddrüsenerkrankungen, Diabetes und Multiple Sklerose. 2017 haben wir die Merck Foundation gegründet, eine gemeinnützige Gesellschaft, die Teile unserer Aktivitäten in unversorgten Regionen der Welt bündelt. Mit unserer Dialogserie „Access Dialogues“ fördern wir den Austausch mit zahlreichen öffentlichen und privaten Stakeholdern zu Zugang zu Gesundheit. 2017 standen die Themen geistiges Eigentum und Herausforderungen in der Lieferkette von Entwicklungsländern im Mittelpunkt.

In Indien unterstützen wir gemeinsam mit verschiedenen Nicht-regierungsorganisationen und dem indischen Gesundheits- und Familienministerium das Su-Swastha-Projekt. So wollen wir die Gesundheitsversorgung im ländlichen Indien verbessern: Wir stellen dort unter anderem kostengünstige Arzneimittel zur Verfügung. Gleichzeitig klären wir Bevölkerung und medizinische Fachkreise vor Ort über alltägliche Gesundheitsprobleme und deren Behandlung auf. Im Berichtsjahr konnten mit 482 Gemeindetreffen über 11.000 Menschen erreicht werden.

Der von Merck getragene gemeinnützige Verein „Global Pharma Health Fund (GPHF)“ bekämpft Arzneimittelfälschungen in Entwicklungs- und Schwellenländern. Bisher hat der GPHF 836 sogenannte Minilabs zum Aufdecken von Arzneimittelfälschungen in rund 100 Ländern zum Selbstkostenpreis ausgeliefert; allein 2017 waren es 41 Minilabs. Laut einem Ende 2017 veröffentlichten Bericht der WHO konnten dank Minilab bei den 20.000 getesteten Arzneimitteln mehr als 1.000 Medikamentenfälschungen aufgedeckt werden.

#### **Erreichbarkeit**

Wir fördern Initiativen zur Stärkung der Lieferketten und die Entwicklung von an die lokalen Verhältnisse angepassten Gesundheitslösungen, um eine effektive, patientennahe Versorgung sicherzustellen. Wir sind Gründungsmitglied der „Accessibility Platform“, einer informellen,

privatwirtschaftlichen Initiative, die an einem umfassenden Lösungsansatz arbeitet, um den Herausforderungen in der Lieferkette und der Distribution in Entwicklungsländern zu begegnen. Die Plattform fördert den Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Stakeholdern und schafft gemeinsame Handlungsoptionen.

2017 haben wir gemeinsam mit zwei anderen Mitgliedsunternehmen, Roche und Novartis, eine Paneldiskussion beim World Health Summit moderiert – unter Beteiligung des ghanaischen Gesundheitsministeriums, der Weltgesundheitsorganisation und des „The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria“. Wir unterstützen Schulungen und die Weitergabe von Fachwissen an unsere Produktionspartner in Afrika, Asien und Lateinamerika, um die Qualitätsstandards der Produktion vor Ort zu verbessern.

In Indien kooperieren wir mit der Non-Profit-Organisation Narmada Samagra. Unsere sogenannte River Ambulance unterstützt die Menschen in der entlegenen Region entlang des Narmada-Flusses mit medizinischem Personal und Gesundheitslösungen. 2017 haben wir den Unterhalt des im Vorjahr gespendeten Boots finanziert. In der Region Jharkhand im Nordosten Indiens finanzieren wir darüber hinaus ein Gesundheitszentrum, das die Region mit rund 20.000 Einwohnern versorgt. Im afrikanischen Kamerun hat das Merck Global Health Institute 2017 eine neue Entbindungsstation im Krankenhaus von Akonolinga gefördert.

## **Strategisches Handlungsfeld Umwelt**

Wir leisten mit unseren Produkten einen Beitrag zur Bewältigung globaler Herausforderungen wie Klimaschutz oder Ressourcenknappheit. Zugleich unterstützen wir unsere Kunden darin, die negativen Auswirkungen ihrer Tätigkeit zu reduzieren und ihre eigenen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

#### **Performance Materials: mehr Nachhaltigkeit bei Herstellungsprozess und Endprodukt**

Unser Unternehmensbereich Performance Materials hat im Berichtsjahr die neue Flüssigkristalltechnologie SA-VA (Self-Aligned Vertical Alignment) zur Marktreife geführt. Die Materialien und den Prozess haben wir im Rahmen enger technischer Partnerschaften mit unseren Kunden entwickelt. Die SA-VA-Technologie ist umweltfreundlich und ressourcenschonend: Bei der Produktion wird im Vergleich zu konventionellen Technologien weniger Energie benötigt und es fallen weniger Abfallprodukte an. Zudem ermöglicht SA-VA einen effizienteren Displayherstellungsprozess und könnte den Displayherstellern Möglichkeiten eröffnen, Design-Funktionalitäten zu verbessern. SA-VA kann in sämtlichen Displayanwendungen zum Einsatz kommen, vor allem in großflächigen Fernsehgeräten.

Um unsere Markt- und Technologieführerschaft bei Flüssigkristallen über den Einsatz in energiesparenden Displays hinaus zu nutzen, haben wir Ende 2017 eine neue Produktionsanlage für Flüssigkristall-fenster-Module in Veldhoven in den Niederlanden eröffnet. Mit unseren intelligenten Fenstern können wir den Energiebedarf von klimatisierten Gebäuden laut ersten Messungen um bis zu 40% reduzieren und konventionelle Verschattungsmethoden ersetzen. So helfen wir Bau-

herren, Ressourcen und Kosten zu sparen. Das Prinzip dahinter: Auf Knopfdruck oder automatisch lassen sich Fenster verdunkeln, um vor Sonnenlicht zu schützen – und das in verschiedenen Farbvariationen. Diese Funktion ermöglichen die besonderen Fähigkeiten unserer Flüssigkristalle. In Kombination mit maßgeschneiderten Farbstoffen absorbieren und blockieren die Flüssigkristalle (dunkler Zustand) elektromagnetische Wellen – also auch Licht – oder sie lassen sie passieren (transparenter Zustand). Anders als Wettbewerbstechnologien schalten unsere langlebigen Lirvision®-Materialien in Sekundenschnelle und sind sehr farbneutral. Architekten und Bauherren können die gewünschte Farbe genau an das Umfeld anpassen.

Für die Halbleiterindustrie haben wir eine Reihe von umweltfreundlichen Spezialchemikalien und Materialien entwickelt – unter anderem PFOS-freie Antireflexbeschichtungen und Photoresist-Lacke.

In der Kosmetikindustrie bedienen wir den anhaltenden Trend hin zu Inhaltsstoffen, die strengen Nachhaltigkeitskriterien genügen. Unser Füllstoffportfolio verzichtet komplett auf Mikroplastikteilchen, die wegen der Verschmutzung von Gewässern und der Anreicherung in Meereslebewesen in der Kritik stehen. Auch verpflichten wir uns, die Energieeffizienz unserer Produktionsprozesse kontinuierlich zu steigern. Viele unserer Kosmetikrohstoffe sind gemäß dem COSMOS-Standard registriert und zugelassen. COSMOS ist eine internationale Vereinigung, die den COSMOS-Standard AISBL – einen internationalen Standard für Naturkosmetik – erstellt hat und weiterentwickelt.

#### **Life Science: Umweltauswirkungen in verschiedenen Produktlebensphasen verringern**

Wir wollen die Auswirkungen unserer Produkte auf Umwelt und Gesundheit reduzieren. Dies gilt für den gesamten Lebenszyklus – von der Herstellung über die Verwendung bis hin zur Entsorgung unserer Produkte. Mit unserem 2014 eingeführten Programm „Design for Sustainability“ (DfS) entwickelten wir einen umfassenden Ansatz für nachhaltigere Life-Science-Produkte. Es sorgt dafür, dass Nachhaltigkeitskriterien in verschiedenen Produktlebensphasen berücksichtigt werden und in eine sogenannte Scorecard eingehen. Mit der Erweiterung unseres Portfolios durch die Akquisition von Sigma-Aldrich haben wir das DfS-Programm so ausgebaut, dass es nun als übergreifendes Konzept für unser komplettes Portfolio gültig ist. Ziel ist es, Umweltauswirkungen von Geräten und Instrumenten – auch bei der Nutzung durch die Kunden – zu reduzieren. Bereits in der Konzeptionsphase identifizieren Produktteams mögliche Auswirkungen der Produkte auf die Umwelt sowie Potenziale zur Verbesserung dieser Auswirkungen. 2017 haben wir bei 35% unserer neuen Produktentwicklungen im Life-Science-Bereich Verbesserungen erzielt. Eine unserer herausragenden Produktneuheiten war 2017 das neue Laborwassersystem Milli-Q® IQ 7000, das quecksilberfreie UV-Oxidationslampen verwendet.

Darüber hinaus entwickeln unsere Forscher innovative Lösungen, die im Einklang mit den von den Chemikern Paul T. Anastas und John C. Warner aufgestellten zwölf Prinzipien für eine „Grüne Chemie“ stehen. Ziel ist es, eine weitestgehend umweltverträgliche Forschung zu ermöglichen und schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu minimieren. Mit DOZN® haben wir ein webbasiertes,

quantitatives Analysetool für „Grüne Chemie“ entwickelt. Wir arbeiten daran, unseren Kunden das DOZN®-Tool zur Verfügung zu stellen, damit sie ihren ökologischen Fußabdruck auch in der Life-Science-Forschung messen können.

Wir weiten unser Portfolio um umweltfreundlichere Produkte wie das neue Lösungsmittel Cyrene™ weiter aus. Dieses Produkt wurde mit dem Preis „Bio-based Chemical Innovation of 2017“ ausgezeichnet. Er honoriert, dass diese sichere und ökologische Alternative auch eine höhere Leistung bieten kann. Cyrene™ wird aus Abfallzellulose gewonnen und als Alternative zu weit verbreiteten Lösungsmitteln eingesetzt, die aufgrund ihrer Toxizität zunehmend regulatorischen Einschränkungen unterworfen werden.

Wir denken nicht nur über das Produkt während seiner Lebensdauer nach, sondern beziehen auch Überlegungen im Hinblick auf das Ende der Lebensdauer und mögliche zukünftige Produktleben mit ein. Der Einsatz von Einwegprodukten, von denen viele in der vorhandenen Infrastruktur nur schwer recyclebar sind, nimmt mit dem Wachstum der Life-Science-Märkte und der Einführung neuer Technologien zu. Deshalb haben wir innovative Recycling-Programme entwickelt, die zwischen 2015 und 2017 zur Wiederverwertung von mehr als 1.300 Tonnen von Produkten unserer Kunden geführt haben.

## **Strategisches Handlungsfeld Bildung und Kultur**

Bildung und Kultur zu fördern ist ein Schwerpunkt unseres gesellschaftlichen Engagements. Dies steht in Einklang mit unserer jahrhundertelang gelebten Tradition, uns für Kunst und Kultur zu engagieren. So fördern wir Eigenschaften, die für unsere Geschäftstätigkeit als Hightech-Unternehmen unabdingbar sind: Kreativität, Entdeckerfreude und Neugier sowie den Mut, Grenzen zu überschreiten.

#### **Naturwissenschaftliche Bildung stärken**

Bildung ist für uns ein Schlüsselement von Kultur – und umgekehrt. Bildung kann uns dabei helfen, Kultur zu verstehen. Kultur kann aber auch einen Zugang zu Bildung schaffen, kann Neugier und Kreativität beflügeln. So fördern wir an vielen unserer Standorte Bildungsprojekte und vergeben beispielsweise Stipendien oder gestalten ausgewählte Unterrichtseinheiten an Schulen. Wir wollen besonders bei jungen Menschen Begeisterung für naturwissenschaftliche Themen wecken. Deswegen unterstützen wir beispielsweise seit mehr als 30 Jahren den Wettbewerb „Jugend forscht“. Seit 1996 richten wir die hessischen Landeswettbewerbe aus und zweimal waren wir Gastgeber des Bundeswettbewerbs.

Mit unseren Juniorlaboren vermitteln wir Freude am Experimentieren: Diese Lernlabore an der Technischen Universität Darmstadt verbinden Schulunterricht mit aktuellen Themen und modernen Forschungsmethoden. 2017 konnten rund 2.500 Schüler das Labor für Chemie mit erweitertem Programm und rund 1.000 Schüler das Labor für Biologie nutzen.

Mit einer ersten Auslandsinitiative für Lehrerfortbildung unterstützten wir im Berichtsjahr ein Projekt in Indien. Indische Lehrkräfte wurden in organischer Elektronik ausgebildet – mit besonderem Augenmerk auf energiesparende, nachhaltige Technologien.

Im Rahmen unseres SPARK-Programms geben Mitarbeiter aus dem Unternehmensbereich Life Science ihr Wissen ehrenamtlich an Schüler weiter und unterstützen unser gesellschaftliches Umfeld. SPARK soll bei Schülern Neugier auf Naturwissenschaften wecken und sie für eine Laufbahn in MINT-Berufen motivieren. 2017 haben mehr als 2.500 Mitarbeiter über 13.700 Stunden in das Programm investiert. Als Teil von SPARK haben wir 2017 einen „Curiosity Cube™“ in den USA auf die Reise geschickt: Dies ist ein Frachtcontainer, der in ein mobiles Labor umgewandelt und mit der neuesten Technologie ausgestattet wurde. Im Jahr 2017 legte der Cube mehr als 29.000 Kilometer in den USA zurück und machte auf seinem Weg Station in über 85 Schulen und Stadtzentren. Mehr als 38.000 Schüler besuchten diesen Cube. Jedes der fast 23.000 durchgeföhrten Experimente wurde von einem unserer Mitarbeiter geleitet.

#### **Deutsche Philharmonie Merck**

Die Deutsche Philharmonie Merck ist unser musikalischer Botschafter. Klassische Musik betrachten wir als völkerverbindende Universal-sprache und wichtigen Teil unserer Kultur. Die Konzerte dieses professionellen Ensembles erfreuten sich auch 2017 mit rund 21.000 Besuchern einer großen Beliebtheit und sind ein fester Bestandteil des kulturellen Lebens im Umfeld unserer Unternehmenszentrale in Darmstadt. Zudem begab sich das Orchester erneut auf internationale Konzertreisen: Ziele im Berichtsjahr waren Österreich, die Tschechische Republik und Marokko. Ein besonderes Augenmerk liegt darauf, jungen Menschen einen Zugang zur klassischen Musik zu ermöglichen – etwa durch spezielle Veranstaltungen für Kinder und Jugendliche sowie die Zusammenarbeit mit Schulen, beispielsweise bei der Orchesterwerkstatt.

#### **Literaturförderung**

Wie Musik ist auch Literatur ein wichtiger Mittler zwischen Kulturen. Wir vergeben daher weltweit fünf Literaturpreise – teilweise im zweijährigen Rhythmus: den Johann-Heinrich-Merck-Preis für literarische Kritik und Essay in Deutschland, den italienischen Literaturpreis Premio Letterario Merck, den japanischen Merck-Kakehashi-Literaturpreis, den Literaturpreis Merck-Tagore in Indien sowie den russischen Merck-Übersetzerpreis. Ausgezeichnet werden damit vor allem Autoren, die sich als Brückenbauer zwischen Kulturen, aber auch zwischen Literatur und Wissenschaft hervortun.

Der seit 1964 verliehene und mit 20.000 € dotierte Johann-Heinrich-Merck-Preis für literarische Kritik und Essay ging 2017 an den Feuilletonredakteur der Süddeutschen Zeitung und Autor Jens Bisky. Mit dem Premio Letterario Merck zeichnen wir Autoren aus, die wissenschaftliche Themen einem breiten Publikum nahebringen. Der mit 10.000 € dotierte Preis wurde 2017 an den amerikanischen Schriftsteller Sam Kean für sein Werk „The Violinist's Thumb“ vergeben. Einen Ehrenpreis erhielt der italienische Mathematiker, Autor und Professor Paolo Zellini.

## **Verantwortung für unsere Produkte**

Es liegt im Kern unserer unternehmerischen Verantwortung, dass unsere Produkte sicher sind. Bei sachgerechter Anwendung dürfen von ihnen keine Risiken für Kunden, Patienten, Konsumenten und die Umwelt ausgehen. Wir sind bestrebt, ein vorteilhaftes Nutzen-Risiko-Profil unserer Produkte zu gewährleisten. Deshalb untersuchen wir regelmäßig die Sicherheit im gesamten Produktlebenszyklus und ergreifen kontinuierlich Maßnahmen, um Risiken zu minimieren. Patienten, Konsumenten und Kunden stellen wir aussagefähiges Informationsmaterial zur Verfügung, damit sie unsere Produkte verantwortungsvoll, sicher und sachgerecht nutzen können.

Bei der Vermarktung unserer Medikamente steht das Wohlergehen der Patienten stets im Mittelpunkt – denn sie sollen eine wirkungsvolle und hochwertige Behandlung erhalten. Alle Vorgaben, die Marketing und Werbung betreffen, sind Teil unseres konzernweiten Compliance-Programms. Es wird durch unsere internen Richtlinien sowie verschiedene Selbstverpflichtungen ergänzt. Damit gehen wir in vielen Fällen weit über die geltenden gesetzlichen Vorschriften hinaus.

#### **Sicherheit unserer chemischen Produkte**

Zahlreiche Regularien sollen sicherstellen, dass von Chemikalien keine Risiken für Mensch und Umwelt ausgehen. Die Einhaltung dieser regulatorischen Anforderungen ist ein wichtiger Teil unserer Arbeit. Mit einer konzernweit gültigen Richtlinie haben wir globale Prozesse zu Definition, Steuerung und Umsetzung von Produktsicherheit eingeführt und die entsprechenden Managementstrukturen etabliert. Bei unseren Regelwerken berücksichtigen und befolgen wir sämtliche relevanten internationalen und nationalen Rechtsnormen. Dazu gehören beispielsweise die EU-Verordnungen REACH („Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals“) und CLP („Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures“, EU GHS). Darüber hinaus engagieren wir uns für Transparenz und stellen beispielsweise im Rahmen der „Global Product Strategy“, einer internationalen Initiative der Chemiebranche, sogenannte Product Safety Summaries für Gefahrstoffe zur Verfügung.

Wir arbeiten daran, auch für die letzte Registrierungsphase unter REACH alle betroffenen chemischen Stoffe fristgerecht zu registrieren. Die ersten beiden Registrierungsphasen haben wir in den Jahren 2010 beziehungsweise 2013 erfolgreich abgeschlossen. Nun müssen wir im nächsten Schritt (dritte Phase) bis Juni 2018 alle Stoffe mit einer jährlichen Produktions- oder Importmenge von einer bis 100 Tonnen bewerten und registrieren. Dieser Prozess umfasst auch die Stoffe, die durch die Akquisition von Sigma-Aldrich in unser Portfolio kamen, und bewegt sich im Zeitplan.

#### **Sicherheit unserer Healthcare-Produkte**

Die Sicherheit der Patienten und Konsumenten steht bei allem, was wir tun, an erster Stelle. Wir stellen Patienten, Konsumenten und Ärzten während des gesamten Lebenszyklus unserer Arzneimittel und Consumer-Health-Produkte aktuelle Nutzen-Risiko-Bewertungen zur Verfügung. Unsere Experten verarbeiten hierfür sicherheitsrelevante Informationen aus unterschiedlichen Quellen, wie klinischen

Studien, Meldungen über Nebenwirkungen und wissenschaftlicher Literatur. Unser Global Chief Medical Officer, unterstützt vom „Medical Safety and Ethics Board“, trägt die oberste Verantwortung für die Arzneimittelsicherheit unserer biopharmazeutischen Medikamente. Die Einheit „Global Patient Safety“ überwacht und bewertet weltweit und kontinuierlich deren Sicherheit und Nutzen-Risiko-Verhältnis (Pharmakovigilanz). Für unsere Consumer-Health-Produkte übernimmt die Einheit „Global Product Safety“ diese Aufgabe. Die Gesamtverantwortung für die Sicherheit unserer Selbstmedikationsprodukte trägt der Chief Medical Officer für das Consumer-Health-Geschäft, unterstützt vom „Safety & Labelling Committee“.

Auch für die Produkte unseres Allergopharma-Geschäfts haben wir umfassende klinische Wirksamkeits- und Sicherheitsprofile entwickelt, die wir kontinuierlich aktualisieren. Für die Sicherheit unserer Patienten haben wir ein weltweites Pharmakovigilanz-System etabliert, das wir stetig weiterentwickeln.

#### **Qualität unserer Produkte**

Unser Ziel ist es, Kunden und Patienten zu jeder Zeit hochwertige Originalprodukte zur Verfügung zu stellen. Mit unserer Qualitätsvision „Qualität ist eingebettet in alles, was wir tun!“ erinnern wir unsere Mitarbeiter an ihre Verantwortung – und zwar in allen Geschäften, in allen Konzernfunktionen und auf allen Hierarchiestufen.

#### **Lieferantenmanagement**

Wir beziehen weltweit zahlreiche Rohstoffe, Verpackungsmittel, technische Produkte, Komponenten und Dienstleistungen. Unser übergeordnetes Ziel ist es, die Stabilität dieser Lieferketten zu schützen und unseren Kunden stets die besten Produkte und Dienstleistungen zu liefern sowie optimale Qualität und perfekten Service zu bieten. Unser Lieferantenmanagement konzentriert sich auf die Einhaltung grundlegender Umwelt- und Sozialstandards – neben hoher Qualität, Liefersicherheit und wettbewerbsfähigen Preisen. Sie leiten sich im Wesentlichen aus den Kernarbeitsnormen der ILO (International Labour Organisation), dem „UN Global Compact“ und dem Verhaltenskodex des BME (Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V.) ab. Unsere Grundsätze zu verantwortungsvoller Beschaffung haben wir in unserer Einkaufsrichtlinie und unseren „Responsible Sourcing Principles“ verankert.

Aufgrund der wachsenden Bedeutung der Emerging Markets als Beschaffungsmärkte für Merck verstärkten wir unsere Anstrengungen zur Sicherstellung unserer Lieferkettenstandards weiter. Wir sind seit Ende 2014 Mitglied der Industrieinitiative „Together for Sustainability“ (TfS) und können seitdem die Ergebnisse von Lieferantenbewertungen und -audits gemeinsam mit anderen Mitgliedsunternehmen unter Einhaltung aller wettbewerbsrechtlichen Beschränkungen nutzen. Über TfS haben wir bisher Zugriff auf Bewertungen für mehr als 730 unserer wichtigsten Lieferanten, 463 dieser Bewertungen wurden auf unsere Initiative hin erstmals erstellt.

## **Verantwortung für unsere Mitarbeiter**

Die Mitarbeiter sind für ein Unternehmen die Grundlage des Erfolgs. Sie nehmen in unserem unternehmerischen Handeln dementsprechend eine zentrale Rolle ein. Gemäß unseren Unternehmenswerten leben wir bei Merck eine Kultur der gegenseitigen Wertschätzung und des Respekts. Wir wollen zum Unternehmenserfolg beitragen, indem wir die am besten geeigneten Mitarbeiter einstellen, fördern und motivieren. Einen strategischen Schwerpunkt legen wir daher auf die Themen Mitarbeiterentwicklung, Vergütung und Leistungsmanagement. Darüber hinaus wollen wir die Vielfalt unter unseren Mitarbeitern fördern (mehr Informationen hierzu im Kapitel „Menschen bei Merck“).

## **Verantwortung für die Umwelt**

Wir wollen bei der Herstellung unserer Produkte die Umwelt möglichst wenig beeinflussen. Dazu gehört insbesondere, dass wir Ressourcen wie Energie, Wasser und Rohstoffe sparsam sowie effizient einsetzen und Emissionen sowie Abfälle kontinuierlich verringern.

#### **Umweltmanagementsystem**

In der konzernweit gültigen EHS Policy („Corporate Environment, Health and Safety Policy“) haben wir unsere Grundsätze und Strategien für Umweltschutz (Environment), Gesundheit (Health) und Sicherheit (Safety) festgelegt. Sie ist integraler Bestandteil unseres EHS-Managementsystems. Dieses lassen wir jährlich von externen Prüfern nach dem internationalen Standard OHSAS 18001 zertifizieren.

An allen Standorten sind lokale EHS-Manager für den operativen Umweltschutz zuständig. Diese Mitarbeiter werden kontinuierlich geschult und weiterqualifiziert. Da sich unser Geschäft fortlaufend verändert, lassen wir unser Umweltmanagementsystem durch regelmäßige externe wie interne Audits bestätigen, damit es weiterhin den Ansprüchen der ISO-Norm 14001 gerecht wird. 2017 haben wir im neunten Jahr in Folge das Gruppenzertifikat nach diesem internationalen Standard erhalten. Es umfasst weltweit 83 Standorte. Zudem wurde unser Umweltmanagementsystem erfolgreich an die neue ISO-Norm 14001:2015 angepasst. Die Aufwendungen für Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit beliefen sich im Jahr 2017 auf insgesamt 200 Mio. €. Darin enthalten sind auch im Berichtsjahr getätigte Investitionen.

### **Schwerpunktthemen: Energieeffizienz, Treibhausgas-Emissionen, Wasser, Abfall und Recycling**

Klimaschutz und Ressourcenknappheit sind zentrale gesellschaftliche Herausforderungen im 21. Jahrhundert. Für uns als verantwortungsvolles Unternehmen ist es selbstverständlich, unseren Beitrag zu leisten. Deshalb haben wir uns zum Ziel gesetzt, die gesamten direkten und indirekten Treibhausgas-Emissionen bis 2020 um 20% zu senken – gemessen am Stand von 2006 und unabhängig vom Produktionswachstum. 2017 wurden unsere Bemühungen zum nachhaltigen Umgang mit Energie vom CDP (ehemals „Carbon Disclosure Project“) mit der Note B ausgezeichnet (2016: A-). Das CDP bewertet Unternehmen unter anderem hinsichtlich ihrer Leistungen und ihrer Transparenz beim Klimaschutz und beim Wassermanagement.

Um unsere Klimaschutzziele zu erreichen, haben wir das Programm Edison gestartet. Es bündelt alle unsere Aktivitäten zu den

Themen Klimaschutz und Energieeffizienz. Mit den über 300 Edison-Maßnahmen, die seit 2012 angestoßen wurden, wollen wir mittelfristig rund 98.000 Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich einsparen. Insgesamt sparten wir durch die Edison-Projekte seit 2012 circa 75.000 Megawattstunden Energie ein, der überwiegende Teil davon war Strom.

Gleichzeitig forcieren wir die Umstellung auf regenerative Stromerzeugung. An unseren Life-Science-Standorten Jigani und Peenya in Bangalore, Indien, installierten wir 2017 Solaranlagen, die insgesamt 1.265.000 Kilowattstunden Strom pro Jahr produzieren. Die Anlagen decken jeweils ca. 30% des Strombedarfs der Standorte. So senken wir unsere Emissionen um jährlich etwa 1.200 Tonnen. Auch in Burlington, USA, bauten wir eine Solaranlage ein. Mit einer Leistung von 182 Kilowatt soll diese jährlich 218.000 Kilowattstunden Strom erzeugen und dabei unsere Emissionen um etwa 60 Tonnen reduzieren.

### **ENERGIEVERBRAUCH<sup>1</sup>**

in Gigawattstunden	2014	2015	2016	2017
<b>Gesamter Energieverbrauch</b>	<b>2.162</b>	<b>2.260</b>	<b>2.241</b>	<b>2.270</b>
<b>Direkter Energieverbrauch</b>	<b>1.354</b>	<b>1.452</b>	<b>1.445</b>	<b>1.386</b>
Erdgas	1.207	1.206	1.267	1.256
Flüssige fossile Brennstoffe <sup>2</sup>	120	111	37	34
Biomasse und selbst erzeugte erneuerbare Energie	27	135	141	96
<b>Indirekter Energieverbrauch</b>	<b>808</b>	<b>808</b>	<b>796</b>	<b>884</b>
Elektrizität	711	712	701	740
Dampf, Hitze, Kälte	97	96	95	144
<b>Gesamte verkaufte Energie</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>
Elektrizität	0,6	0,5	0,5	0,3
Dampf, Hitze, Kälte	0	0	0	0

in Terajoule	2014	2015	2016	2017
<b>Gesamter Energieverbrauch</b>	<b>7.783</b>	<b>8.137</b>	<b>8.068</b>	<b>8.172</b>
<b>Direkter Energieverbrauch</b>	<b>4.874</b>	<b>5.228</b>	<b>5.202</b>	<b>4.990</b>
Erdgas	4.345	4.342	4.561	4.522
Flüssige fossile Brennstoffe <sup>2</sup>	432	400	133	122
Biomasse und selbst erzeugte erneuerbare Energie	97	486	508	346
<b>Indirekter Energieverbrauch</b>	<b>2.909</b>	<b>2.909</b>	<b>2.866</b>	<b>3.182</b>
Elektrizität	2.560	2.563	2.524	2.664
Dampf, Hitze, Kälte	349	346	342	518
<b>Gesamte verkaufte Energie</b>	<b>2,2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,1</b>
Elektrizität	2,2	1,8	1,8	1,1
Dampf, Hitze, Kälte	0	0	0	0

<sup>1</sup> Der Energieverbrauch wurde in Übereinstimmung mit dem Greenhouse Gas Protocol für alle vorherigen Jahre (bis zum Basisjahr 2006) auf die Unternehmensstruktur des Berichtsjahrs bezogen. Bei Zu- und Verkäufen von Unternehmen/Unternehmensteilen oder der Änderung von Emissionsfaktoren wurden die Werte rückwirkend angepasst (portfoliobereinigt).

<sup>2</sup> Leichtes und schweres Heizöl, Liquefied Petroleum Gas (LPG), Diesel und Benzin.

## GESAMTE TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN (SCOPE 1 UND SCOPE 2 DES GHG PROTOCOL)<sup>1</sup>

in Kilotonnen	2006 <sup>2</sup>	2014	2015	2016	2017
<b>Gesamte CO<sub>2</sub>eq<sup>3</sup>-Emissionen</b>	<b>793</b>	<b>731</b>	<b>726</b>	<b>711</b>	<b>731</b>
Davon:					
Direkte CO <sub>2</sub> eq-Emissionen	379	390	393	387	374
Indirekte CO <sub>2</sub> eq-Emissionen	414	341	333	324	357
<b>Biogene CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>38</b>

<sup>1</sup> Die Treibhausgas-Emissionen wurden in Übereinstimmung mit dem Greenhouse Gas Protocol für alle vorherigen Jahre (bis zum Basisjahr 2006) auf die aktuelle Unternehmensstruktur des Berichtsjahrs bezogen und bei Zukäufen (z.B. Sigma-Aldrich 2015) und Verkäufen von Unternehmen/Unternehmensteilen oder der Änderung von Emissionsfaktoren rückwirkend angepasst (portfoliobereinigt).

<sup>2</sup> Ausgangswert für unsere Emissionsziele ist das Jahr 2006.

<sup>3</sup> eq = Äquivalente.

Das Energiemanagement ist ein wichtiger Baustein für Energieeffizienz und Klimaschutz. Die beiden Produktionsstandorte Darmstadt und Gernsheim sind für rund 28 % des weltweiten Energieverbrauchs bei Merck verantwortlich. Seit 2012 erfüllen diese beiden Standorte die internationale Energiemanagement-Norm ISO 50001. Derzeit haben zwölf unserer Produktionsstandorte ein zertifiziertes Energiemanagementsystem. Wir halten auch in Zukunft an unserem Klimaziel fest. Das Ziel der Treibhausgasreduktion und die damit notwendigen Maßnahmen zur Zielerreichung wurden 2017 von der Geschäftsleitung bestätigt – beispielsweise mit Projekten zur Energieeffizienzsteigerung und zur Reduzierung prozessbedingter Treibhausgas-Emissionen.

Neben dem Thema Energie richteten wir den Fokus im Jahr 2017 auch auf das Thema Wasser. Wir verfolgen seit 2016 das Ziel, an Standorten mit hohem Verbrauch bis 2020 ein nachhaltiges Wassermanagementsystem einzuführen. An Standorten mit relevantem Wasserverbrauch in Wasserstressgebieten wollen wir zudem unseren Wasserverbrauch bis 2020 um 10 % im Vergleich zu 2014 reduzieren. Ende 2017 hatten wir unseren Wasserverbrauch an den betreffenden Standorten um rund 9 % im Vergleich zu 2014 gesenkt. 2017 wurden unsere Bemühungen zum nachhaltigen Umgang mit Wasser vom CDP mit der Note B ausgezeichnet, zwei Stufen besser als noch im Vorjahr.

Natürliche Ressourcen werden knapper. Daher möchten wir Rohstoffe so effizient wie möglich nutzen und ihren Verlust begrenzen. So wollen wir die Umweltauswirkungen unserer Abfallentsorgung so weit wie möglich minimieren. 2016 haben wir einen sogenannten Merck Waste Score entwickelt, mit dem wir das Abfallaufkommen unserer Standorte vergleichen und die Entwicklung unseres Abfall-

aufkommens verfolgen wollen. 2017 hat die Geschäftsleitung erstmals beschlossen, die Umweltbelastung durch unseren Abfall bis 2025 um 5 % im Vergleich zum Jahr 2016 zu verringern. Dazu untersuchen wir die Produktionsprozesse und Entsorgungswege unserer Standorte auf Verbesserungspotenziale hin. Grundsätzlich sollen alle Standorte ihren Beitrag zur Abfallreduzierung leisten.

## Verantwortung für die Gesellschaft

Wir verstehen uns als Teil der Gesellschaft – an den einzelnen Standorten sowie global. Gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen ist Teil unseres unternehmerischen Selbstverständnisses. Wir sind davon überzeugt, dass wir mit unserem Wissen, unseren Fähigkeiten und unseren Produkten einen wichtigen Beitrag für die Gesellschaft leisten können.

Unser gesellschaftliches Engagement setzt hauptsächlich dort an, wo wir aufgrund unseres Kerngeschäfts besondere Problemlösungskompetenz besitzen. So engagieren wir uns in Gesundheits- und Umweltprojekten und fördern Bildung, speziell im Bereich der Naturwissenschaften. In Notsituationen leisten wir Katastrophenhilfe – vor allem in Regionen, in denen wir auch geschäftlich tätig sind.

Unsere Landesgesellschaften engagieren sich in einer Vielzahl von Projekten vor Ort. Merck hat übergeordnete Kriterien für die Projektauswahl definiert, die Entscheidung für bestimmte Projekte liegt bei unseren Gesellschaften. Insgesamt haben wir im Jahr 2017 für das gesellschaftliche Engagement rund 34 Mio. € aufgewendet.

# Forschung und Entwicklung

**Wir erforschen und entwickeln weltweit Wege und Lösungen, um die Lebensqualität von Patienten zu verbessern und die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen. Dabei sind wir stets darauf bedacht, Relevanz und Effizienz unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten weiter zu optimieren – ob im Alleingang oder in Kooperation mit Dritten.**

Rund 6.800 Mitarbeiter forschen für Merck an Innovationen, mit denen wir die langfristigen Gesundheits- und Technologietrends sowohl in den etablierten Märkten als auch in den Wachstumsmärkten bedienen können.

Merck hat im Jahr 2017 rund 2,1 Mrd. € für Forschung und Entwicklung ausgegeben. Wir setzen in unserer Forschung und Entwicklung sowohl auf Eigenforschung als auch auf externe Kooperationen. Damit erhöht sich die Produktivität der Forschung und zugleich verringert sich der finanzielle Aufwand. Die organisatorische Aufstellung unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten folgt der Struktur von Merck mit drei Unternehmensbereichen.

## Healthcare

### BIOPHARMA

#### Onkologie und Immunonkologie

2017 erreichten wir mit dem gemeinsam mit Pfizer entwickelten und vermarkteten Anti-PD-L1-Antikörper Avelumab eine Reihe wichtiger Meilensteine. Den ersten regulatorischen Erfolg erzielten wir im März, als die US-amerikanische Food and Drug Administration (FDA) die Marktzulassung für Avelumab unter dem Markennamen Bavencio® für die Behandlung von Erwachsenen und Kindern ab zwölf Jahren mit metastasiertem Merkelzellkarzinom (MCC) im Rahmen eines beschleunigten Verfahrens auf Basis des Tumoransprechens und der Ansprechdauer erteilte. Die Aufrechterhaltung der Zulassung in dieser Indikation kann vom Nachweis und von der Beschreibung des klinischen Nutzens im Rahmen von konfirmatorischen Studien abhängig sein. Das metastasierte MCC ist ein seltener und aggressiver Hautkrebs, für den es zuvor keine zugelassenen Behandlungsoptionen gab. Damit ist dies die erste Indikation für Bavencio® und die erste von der FDA zugelassene Behandlung und Immuntherapie für das metastasierte MCC. Da weniger als die Hälfte der Patienten mit metastasiertem MCC länger als ein Jahr und weniger als 20 % mehr als fünf Jahre überleben, steht Patienten mit Bavencio® eine dringend benötigte Behandlungsoption zur Verfügung, die bei der Therapie dieser Erkrankung Entscheidendes bewirken könnte. Die FDA hatte 2015 den „Orphan Drug“-Status für Avelumab in der Indikation MCC sowie den „Fast Track“- und den „Breakthrough Therapy“-Status für die Behandlung von Patienten mit metastasiertem MCC erteilt, deren Erkrankung nach mindestens einer vorausgegangenen Chemotherapie fortgeschritten ist. Die Vergabe des „Breakthrough Therapy“-

Status soll die Entwicklung und Prüfung von Therapeutika für die Behandlung schwerwiegender oder lebensbedrohlicher Erkrankungen beschleunigen, bei denen vorläufige klinische Nachweise darauf hindeuten, dass das Arzneimittel eine erhebliche Verbesserung gegenüber vorhandenen Therapien bei einem oder mehreren Endpunkten darstellen könnte.

Diese FDA-Zulassung stützte sich auf Daten der Studie JAVELIN Merkel 200, einer internationalen, multizentrischen, einarmigen, offenen Studie der Phase II mit zwei Abschnitten: Der erste Studienabschnitt A umfasste 88 Patienten mit metastasiertem MCC, deren Erkrankung nach mindestens einer vorausgegangenen Chemotherapie fortgeschritten war. Die objektive Ansprechraten betrug 33 %, wobei 11 % der Patienten eine Vollremission und 22 % der Patienten eine Teilremission verzeichneten. Zum Zeitpunkt der Auswertung war mit einer Ansprechdauer von mindestens sechs Monaten bei 93 % der Patienten ( $n=25$ ) und von mindestens zwölf Monaten bei 71 % der Patienten ( $n=13$ ) das Tumoransprechen dauerhaft. Die Ansprechdauer reichte von 2,8 Monaten bis zu mehr als 24,9 Monaten.

Der zweite Studienabschnitt B umfasste zum Zeitpunkt der Auswertung 39 Patienten mit histologisch bestätigtem metastasiertem MCC, die zuvor keine systemische Therapie im metastasierten Stadium erhalten hatten. Die objektive Ansprechraten betrug 62 %, wobei 14 % der Patienten eine Vollremission und 48 % der Patienten eine Teilremission verzeichneten. Bei 67 % der Patienten betrug das progressionsfreie Überleben drei Monate.

Der nächste regulatorische Meilenstein erfolgte im Mai mit der beschleunigten Zulassung von Bavencio® durch die FDA für die Behandlung von Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Urothelkarzinom (UC), deren Tumorerkrankung unter oder nach platinhaltiger Chemotherapie bzw. innerhalb von zwölf Monaten nach neoadjuvanter oder adjuvanter Behandlung mit einer platinhaltigen Chemotherapie fortgeschritten war. Diese Indikation wurde ebenfalls im Rahmen des Sonderweges der beschleunigten Zulassung auf Basis des Tumoransprechens und der Ansprechdauer genehmigt. Die Aufrechterhaltung der Zulassung in dieser Indikation kann vom Nachweis und von der Beschreibung des klinischen Nutzens im Rahmen von konfirmatorischen Studien abhängig sein.

Das fortgeschrittene Urothelkarzinom ist eine aggressive Erkrankung mit einer hohen Rezidivrate. Bei circa 90 % der Urothelkarzinome handelt es sich um Harnblasenkrebs, die sechsthäufigste Krebserskrankung in den USA. Trotz Fortschritten bei der Behandlung der lokal fortgeschrittenen oder metastasierten Erkrankung ist die Prognose für Patienten mit einer Fünf-Jahres-Überlebensrate von ungefähr 5 % nach wie vor schlecht. Weitere Behandlungsoptionen werden dementsprechend dringend benötigt.

Wirksamkeit und Sicherheit von Bavencio® bei Urothelkarzinom wurden in den entsprechenden Patientenkolorten der Studie JAVELIN Solid Tumor, einer offenen, einarmigen, multizentrischen Phase-I-Studie zu Bavencio® für die Behandlung von verschiedenen soliden

Tumoren, nachgewiesen. Diese Studienkohorten ( $n=242$ ) umfassten Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Urothelkarzinom, deren Tumorerkrankung unter oder nach platinhaltiger Chemotherapie bzw. innerhalb von zwölf Monaten nach neoadjuvanter oder adjuvanter Behandlung mit einer platinhaltigen Chemotherapie fortgeschritten war. Bei Patienten mit einer Nachbeobachtungszeit von sechs Monaten und länger lag die Gesamtansprechrate bei 16,1 %. Die Ansprechdauer war nicht genau schätzbar; sie bewegte sich im Bereich von 1,4 bis 17,4 Monaten.

Im September erhielten wir drei weitere Zulassungen für Bavencio®: Die erste kam von der Schweizer Zulassungsbehörde Swissmedic für die Behandlung von Patienten mit metastasiertem MCC, deren Erkrankung nach mindestens einer Chemotherapie fortgeschritten ist. Mitte des Monats erteilte die Europäische Kommission die Zulassung für Bavencio® als Monotherapie für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit metastasiertem MCC und damit als erste und einzige zugelassene Therapieoption für metastasiertes MCC in den 28 Mitgliedsländern der EU sowie Liechtenstein, Island und Norwegen. Nur wenige Tage später erteilte auch das japanische Ministerium für Gesundheit, Arbeit und Soziales (MHLW) die Marktzulassung für Bavencio® als erste Behandlung überhaupt für das kurativ inoperable Merkelzellkarzinom und als ersten Anti-PD-L1 in Japan. Im Dezember folgte die Zulassung für metastasiertes MCC in Kanada und im Januar 2018 in Australien sowie in Israel. Des Weiteren erhielt Bavencio® Ende Januar die Marktzulassung in Israel für die Behandlung von Patienten mit Urothelkarzinom.

Im Rahmen unserer strategischen Allianz mit Pfizer erforschen wir das therapeutische Potenzial von Avelumab weiter. Unser klinisches Entwicklungsprogramm JAVELIN umfasst über 30 klinische Studien – davon einige der Phase III – mit mehr als 7.000 Patienten, die derzeit in über 15 verschiedenen Tumorindikationen untersucht werden. Neben MCC und UC sind dies Brustkrebs, Karzinome des Magens/gastroösophagealen Übergangs, Kopf-Hals-Tumoren, Hodgkin-Lymphom, Melanom, Tumoren des Mesothels, nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom, Ovarialkarzinom und Nierenzellkarzinom (RCC).

Am 21. Dezember erteilte die FDA den „Breakthrough Therapy“-Status für Avelumab in Kombination mit Inlyta® (Axitinib) bei nicht vorbehandelten Patienten mit fortgeschrittenem RCC.

Neben den zahlreichen Abstracts, die 2017 auf renommierten Fachkongressen wie den Jahrestagungen der American Society of Clinical Oncology (ASCO) und der European Society for Medical Oncology (ESMO) vorgestellt wurden, lieferten wir im November ein Update zu unserer Phase-III-Studie JAVELIN Gastric 300. Diese Studie ist die erste globale klinische Prüfung mit einem Checkpoint-Inhibitor im Vergleich zu einer aktiven Chemotherapie anstelle von Placebo bei einer Patientenpopulation mit vorbehandeltem fortgeschrittenen Magenkrebs. Die Studie verfehlte ihren vordefinierten primären Endpunkt des verbesserten Gesamtüberlebens. Die Daten werden derzeit weitergehend untersucht, um die Ergebnisse besser verstehen zu können. Wir werden sie 2018 auf einem Medizinkongress vorstellen und bleiben unserem laufenden Entwicklungsprogramm zu Magenkrebs mit Avelumab verpflichtet.

Unser Anspruch ist es, neue Behandlungsoptionen für Patienten mit schwer therapierten Krebserkrankungen zu entwickeln, die ansonsten nur eine geringe Überlebenschance hätten. Deshalb verfolgen wir alle potenziellen Optionen und sind dazu 2017 mehrere strategische Kollaborationen eingegangen. Die erste Vereinbarung erfolgte im März mit EpiThany. Gegenstand ist die Untersuchung von Avelumab in Kombination mit EP-101 STEMVAC, einem polyepitopischen Multi-Antigen-Krebsimpfstoff aus der Entwicklung, im Rahmen einer Phase-II-Studie bei Frauen mit Brustkrebs. Die zweite Zusammenarbeit vereinbarten wir im Mai mit dem schweizerisch-deutschen Biotechunternehmen VAXIMM AG, um Avelumab in Kombination mit VXM01 von VAXIMM zu evaluieren. VXM01 ist eine orale T-Zell-Immuntherapie aus der klinischen Entwicklung, die T-Zellen aktivieren soll, das Tumorgefäßsystem anzugreifen und bei verschiedenen Tumorarten die Krebszellen direkt zu attackieren. Gemäß den Vertragsbedingungen wird VAXIMM die Durchführung von zwei offenen Phase-I- / Phase-II-Studien in den Indikationen Glioblastom und metastasiertes Kolorektalkarzinom (CRC) übernehmen.

Im Juni gaben wir unsere Zusammenarbeit mit eFFECTOR Therapeutics bekannt, um eine neuartige immunonkologische Kombination bei mikrosatellitenstabilem Kolorektalkarzinom zu prüfen. Gemeinsam wollen wir eine offene, randomisierte Phase-II-Studie ohne Komparator initiieren, um die Sicherheit, Verträglichkeit und Wirksamkeit von Avelumab in Kombination mit dem kleinmolekularen MNK1/2-Inhibitor eFT508 von eFFECTOR bei Patienten mit rezidiviertem oder refraktärem mikrosatellitenstabilem CRC zu untersuchen.

Im September vereinbarten wir eine Partnerschaft mit Phosplatin Therapeutics. Ziel ist die Evaluierung von Avelumab in Kombination mit PT-112, einem neuartigen kleinmolekularen Auslöser der Apoptose mit nachgewiesenen Eigenschaften für nachgelagerten immunogenen Zelltod (ICD), welcher sich derzeit bei soliden Tumoren und hämatologischen Krebserkrankungen in der Phase-I-Entwicklung befindet.

Auf der 53. Jahrestagung der American Society of Clinical Oncology (ASCO) vom 2. bis 6. Juni in Chicago haben wir die Ergebnisse unseres wachsenden, breit angelegten Onkologie-Portfolios vorgestellt – von Ansätzen der Immunonkologie bis zur DNA-Reparatur bei einer Vielzahl von schwer therapierten Krebserkrankungen. In über 40 Abstracts zeigte sich unser Anspruch, die aktuelle wie auch zukünftige Krebstherapie gestalten zu wollen. Hierzu gehören auch Daten zu Avelumab, Erbitux® (Cetuximab) und Updates zu den Pipelinekandidaten M7824 (Anti-PD-L1/TGF-β-Trap), M3814 (DNA-PK-Inhibitor), M7583 (BTK-Inhibitor) sowie Tepotinib, einen in Prüfung befindlichen kleinmolekularen Inhibitor der c-Met-Rezeptor-Tyrosinkinase.

Mehrere ASCO-Präsentationen zu Avelumab beinhalteten Daten zur Erstlinienbehandlung des metastasierten Merkelzellkarzinoms und zur Behandlung des vorbehandelten metastasierten Urothelkarzinoms sowie Ergebnisse der Phase-Ib-Studie zu Avelumab in Kombination mit Axitinib bei Nierenzellkarzinom (RCC). Neben den Indikationen metastasiertes MCC, lokal fortgeschrittenes oder metastasiertes UC und RCC haben wir weitere Abstracts zu Avelumab bei nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom, metastasiertem kastrationsresistentem Prostatakarzinom, lokal fortgeschrittenem Plattenepithelkarzinom des Kopfes und Halses sowie rezidiviertem oder refraktärem diffusen großzelligen B-Zell-Lymphom vorgestellt.

Außerdem waren wir auf der ASCO mit neuen Forschungserkenntnissen zu unserem bifunktionalen Prüfpräparat M7824 für die Immuntherapie, einem Anti-PD-L1/TGF- $\beta$ -Trap, vertreten. Dieser Wirkstoff soll potenziell gleichzeitig PD-L1 und TGF- $\beta$  blockieren können. Im Rahmen eines Vortrags wurden klinische Daten aus einer Phase-I-Dosisescalationsstudie vorgestellt, die das Potenzial von M7824 bei fortgeschrittenen soliden Tumoren untersucht.

Zu den weiteren Updates aus der Pipeline, die auf der ASCO präsentiert wurden, gehörten auch frühe klinische Ergebnisse für Tepotinib und M7583, einen oralen hochselektiven, kovalenten Inhibitor der BrutonTyrosinkinase (BTK), sowie erste klinische Daten zu M3814, einem DNA-abhängigen Proteinkinase(DNA-PK)-Inhibitor.

Wir investieren maßgeblich in das vielversprechende Gebiet der DNA-Reparaturmechanismen (DNA damage response, DDR). Im Januar unterzeichneten wir eine Lizenzvereinbarung mit dem in Boston ansässigen US-Unternehmen Vertex Pharmaceuticals über die weltweite Entwicklung und Vermarktung von vier Forschungs- und Entwicklungsprogrammen zur Untersuchung neuartiger Ansätze bei der Krebstherapie. Mit dem erworbenen Portfolio von Vertex zur DNA-Reparatur haben wir unsere eigene DDR-Plattform ergänzt und uns als ein Hauptakteur in diesem Bereich positioniert. Unser breit gefächertes DDR-Portfolio umfasst Enzyminhibitoren für wichtige Signallewege der DNA-Reparatur wie Ataxia Telangiectasia and Rad3-related (ATR) Kinase, DNA-PK und Ataxia Telangiectasia Mutated (ATM) Kinase.

Auf der Jahrestagung 2017 der European Society for Medical Oncology (ESMO) vom 8. bis 12. September in Madrid haben wir insgesamt 23 Abstracts zu fünf verschiedenen Wirkstoffen vorgestellt, die die stetig wachsende wissenschaftliche Expertise unseres Unternehmens unterstreichen. Sie beinhalteten Daten zur Rolle des etablierten Arzneimittels Erbitux® (Cetuximab) einschließlich Daten zur Lebensqualität (QoL) bei Kolorektalkarzinom und Praxisdaten sowohl zu CRC als auch zu Plattenepithelkarzinomen des Kopfes und Halses. Zu Avelumab haben wir aktualisierte Wirksamkeits- und Sicherheitsdaten bei metastasiertem MCC und UC (Daten aus der zwölfmonatigen Nachbeobachtung von vorbehandelten Patienten mit lokal fortgeschrittener oder metastasierter Erkrankung) präsentiert. Darüber hinaus haben wir neue sowie aktualisierte Daten aus unserer rasant fortschreitenden Pipeline vorgestellt, darunter erste eigenständige Daten zu M6620, dem potenziell ersten Inhibitor der Proteinkinase ATR bei metastasiertem dreifach negativem Mammakarzinom. M6620 wird derzeit in mehreren Phase-I-Studien bei verschiedenen Tumorentitäten untersucht. Als weitere Pipeline-Aktualisierungen wurden Daten zum potenziell ersten dualen p70S6K/Akt-Inhibitor M2698 vorgestellt sowie zu Tepotinib für Patienten mit fortgeschrittenem Leberzellkarzinom (HCC).

Im Januar schlossen wir eine Kollaborations- und Lizenzvereinbarung mit Domain Therapeutics aus Straßburg ab. Ziel ist die Erforschung des Potenzials der Adenosinhemmung bei der Entwicklung neuartiger immunonkologischer Wirkstoffe. Das Unternehmen Domain Therapeutics ist auf die Entdeckung und Entwicklung von neuartigen Wirkstoffen gegen transmembrane Targets, vor allem G-Protein-gekoppelte Rezeptoren (GPCRs), spezialisiert. Diese Zusammenarbeit stärkt unsere Kombinationsstrategie im Bereich Immunonkologie und

unterstreicht unseren wissenschaftsbasierten Ansatz bei der Entdeckung und Entwicklung neuartiger Verbindungen durch interne Kompetenzen und externe Partnerschaften.

Ebenfalls im Januar gaben wir eine auf drei Jahre angelegte strategische Kooperation mit dem MD Anderson Cancer Center der University of Texas bekannt. Ziel der Zusammenarbeit ist die beschleunigte Entwicklung von Prüfsubstanzen für die Krebstherapie bei vier Tumorarten – Brustkrebs, Darmkrebs, Glioblastom und Leukämie. Die Kooperation wird den Wert unserer zukünftigen Onkologie-/ Immunonkologie- Pipeline erhöhen. Anvisiert wird die Durchführung von mehreren Zulassungsstudien in neuen Indikationen in den nächsten zwei bis drei Jahren.

Im Juni gaben wir eine neue strategische Kooperation mit dem britischen Biotechunternehmen F-star mit Sitz in Cambridge bekannt. Gegenstand ist die Entwicklung und Vermarktung von fünf bispezifischen immunonkologischen Antikörpern. Des Weiteren ist Merck berechtigt, diese Antikörper durch andere zu ersetzen oder um weitere zu ergänzen und sich dazu der Plattform an bispezifischen Antikörpern von F-star zu bedienen. Diese Kooperation wird unsere immunonkologische Pipeline weiter stärken und untermauert unser Engagement, bahnbrechende Krebstherapien zu entdecken und zu entwickeln, die im Leben der Patienten etwas Entscheidendes bewirken.

Am 6. Juli haben wir die Gewinner unseres siebten Biopharma Innovation Cup vorgestellt. Das Siegerteam erhielt 20.000 € für seine innovative Idee zur Rolle von natürlichen Killerzellen (NK) in der Immunonkologie. Mit dem Biopharma Innovation Cup unterstützen wir die berufliche Entwicklung von Hochschulabsolventen und fördern Innovationen einer neuen Generation talentierter Akademiker. Er ist Ausdruck unseres starken Engagements zur Förderung von Innovationen, Neugier und Zusammenarbeit. Mit über 1.400 Bewerbungen aus 60 Ländern erreichte der Biopharma Innovation Cup 2017 einen neuen Beliebtheitsrekord.

Im September haben wir bereits zum vierten Mal die Preisträger des „Grant for Oncology Innovation (GOI)“ bekannt gegeben. Die drei Gewinner dieses jährlichen Förderpreises teilten sich ein Preisgeld in Höhe von 1 Mio. €, um ihre Forschung voranzutreiben. Eine wissenschaftliche Jury aus international renommierten Onkologen wählte die Projekte aus rund 100 Bewerbungen aus aller Welt aus. Dabei wurden folgende Kriterien zugrunde gelegt: Relevanz für die Patientenversorgung, innovativer Ansatz, wissenschaftliche Reichweite, Machbarkeit und Relevanz für die Personalisierung von Behandlungen.

## **Neurologie und Immunologie**

Multiple Sklerose (MS) ist weltweit eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen und es gibt einen hohen Bedarf an Behandlungsoptionen für MS-Patienten, vor allem für Patienten mit schubförmiger MS (RMS) mit hoher Krankheitsaktivität. Im Anschluss an die positive Beurteilung durch den Ausschuss für Humanarzneimittel (CHMP) der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) im Juni erteilte die Europäische Kommission im August die Marktzulassung für Mavenclad® 10 mg (Cladribin-Tabletten) für die Behandlung von RMS mit hoher Krankheitsaktivität in den 28 Ländern der Europäischen Union sowie Island, Liechtenstein und Norwegen. Mavenclad® ist die erste orale Kurzzeittherapie, die bei MS-Patienten mit hoher Krankheitsaktivität

bezüglich der Schlüsselkriterien Behinderungsprogression, annualisierte Schubrate und Krankheitsaktivität gemäß Magnetresonanztomografie(MRT)-Befund Wirkung gezeigt hat.

Am 30. November erteilte das kanadische Gesundheitsministerium Health Canada die Zulassung für Mavenclad® als Monotherapie für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit schubförmig-remittierender Multipler Sklerose (RRMS), um die Häufigkeit klinischer Exazerbationen (Schübe) zu vermindern und eine Krankheitsprogression hinauszögern.

Am 7. Dezember erhielt Merck in Australien die Zulassung für Mavenclad® in Form einer aktualisierten Registrierung durch die Therapeutic Goods Administration (TGA) für die Behandlung von RRMS einschließlich überarbeiteter Informationen bei Indikation, Dosierung und Sicherheitshinweisen.

Im Januar 2018 erteilte das israelische Gesundheitsministerium die Zulassung für Mavenclad® für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit schubförmiger MS mit hoher Krankheitsaktivität gemäß definierter klinischer oder bildgebender Kriterien.

Die Marktzulassungen für Mavenclad® in Europa, Kanada, Australien und Israel basieren auf Daten von über 10.000 Patientenjahren mit mehr als 2.700 Patienten, die in das klinische Studienprogramm eingeschlossen waren, darunter Patienten mit einer Nachbeobachtungszeit von bis zu zehn Jahren. Mavenclad® ist die erste Behandlung für schubförmige Multiple Sklerose mit nachweislich klinischer Wirksamkeit von bis zu vier Jahren bei oraler Verabreichung an maximal 20 Tagen innerhalb von zwei Jahren. Die Wirksamkeits- und Sicherheitsergebnisse dieser Studien ermöglichen eine umfassende Charakterisierung des Nutzen-Risiko-Profs der Therapie. Mavenclad® ist eine selektive Immunrekonstitutionstherapie, die die Verabreichung der Behandlung vereinfacht: Patienten erhalten über einen Gesamtzeitraum von vier Jahren je einen kurzen Verabreichungszyklus der Tabletten in zwei aufeinanderfolgenden Jahren, ohne sich häufigen Kontrolluntersuchungen unterziehen zu müssen. Die relevantesten klinischen Nebenwirkungen waren Lymphopenie und Herpes Zoster.

Mehrere Mavenclad-Einreichungen sind derzeit in der Prüfung und wir wollen weitere Anträge auf Marktzulassung in anderen Ländern einschließlich USA einreichen.

Daten zu unseren zugelassenen MS-Therapien Mavenclad®, Rebif® (Interferon beta-1a) und unserem Prüfpräparat Evobrutinib wurden auf der MSParis 2017, der 7. gemeinsamen Tagung von ECTRIMS und ACTRIMS vom 25. bis 28. Oktober, vorgestellt. Eine Post-hoc-Analyse von Subpopulationen mit hoher Krankheitsaktivität der zweijährigen CLARITY-Studie bestätigte, dass Mavenclad® den Anteil von Patienten ohne nachweisbare Krankheitsaktivität (NEDA) im Vergleich zu Placebo signifikant erhöhte (43,7 % gegenüber 9,0 %). Daten zur Wirksamkeit aus den Studien CLARITY, CLARITY EXTENSION und ORACLE-MS unterstrichen, dass Mavenclad® bei oraler Verabreichung an maximal 20 Tagen innerhalb der ersten zwei Behandlungsjahre eine vierjährige Krankheitskontrolle erzielt. Eine weitere Auswertung zur Sicherheit in Bezug auf das Risiko für maligne Erkrankungen und Infektionen wurde zusammen mit Daten zu Mavenclad® präsentiert, die weitere Details darüber vermittelten, wie die Behandlung selektiv auf das adaptive Immunsystem einwirken soll.

Darüber hinaus wurden die Preisträger des fünften jährlich vergebenen Förderpreises „Grant for Multiple Sclerosis Innovation (GMSI)“ im Rahmen der 7. gemeinsamen Tagung von ECTRIMS und ACTRIMS bekannt gegeben. 2017 wurden 77 Projektvorschläge aus 25 Ländern eingereicht. Die Wahl fiel auf drei Forschungsteams aus Kanada, Portugal und den USA, die sich die Fördergelder in Höhe von insgesamt 1 Mio. € teilten.

Auf der gemeinsamen Jahrestagung 2017 des American College of Rheumatology und der Association of Rheumatology Health Professionals (ACR/ARHP) vom 3. bis 8. November im kalifornischen San Diego haben wir insgesamt elf Abstracts in Form von Vorträgen und Poster-Präsentationen sowie neue Daten in einem Late-Breaking-Abstract zu klinischen Programmen in den Indikationen systemischer Lupus erythematoses (SLE), Osteoarrose (OA), rheumatoide Arthritis (RA) und fibrotische Erkrankungen vorgestellt. Zu den beachtenswerten Daten zählte ein Late-Breaking-Abstract zu FORWARD, einer auf fünf Jahre ausgelegten Phase-II-Studie zu Sprifermin bei Patienten mit Kniegelenksarthrose, die Einblicke in die potenziell krankheitsmodifizierenden Eigenschaften des Wirkstoffs liefert. Die Studie mit 549 Patienten erreichte ihren primären Endpunkt, und zwar statistisch signifikante, dosisabhängige Zunahmen der Gesamtknorpeldicke im Femorotibialgelenk im MRT gegenüber Baseline nach der zweijährigen Behandlungsphase. Dies war in den beiden Sprifermin-Gruppen, die die höchsten Dosen erhielten, im Vergleich zur Placebo-Gruppe der Fall. Eine nachweisliche Zunahme der Knorpeldicke wurde im Gegensatz zu einer verzögerten Abnahme der Knorpeldicke bisher nicht berichtet.

Am 12. September haben wir den Start einer Phase-IIb-Studie bei rheumatoider Arthritis mit dem von Merck entdeckten Brutonyrosinkinasehemmer (BTKi) Evobrutinib mitgeteilt. Diese Studie folgt auf eine Phase-IIa-Studie, die die vordefinierten Kriterien für den Übergang zu einer Dosisfindungsstudie erfüllt hatte. Evobrutinib wird nun im Rahmen von Phase-IIb-Studien bei drei immunologischen Indikationen untersucht: RA, MS und SLE. Evobrutinib wurde in unseren eigenen Labors entdeckt und veranschaulicht die Innovationskraft unserer F&E-Aktivitäten innerhalb des Unternehmensbereichs Healthcare.

Auf der 69. Jahrestagung der American Academy of Neurology (AAN) in Boston vom 22. bis 28. April 2017 stellten wir Daten in insgesamt 15 Abstracts zu Multipler Sklerose vor, darunter Studien zur Untersuchung von Rebif® (Interferon beta-1a) sowie zu Mavenclad®.

Am 26. Juni wurden auf der Jahrestagung der European Association of Neurology in Amsterdam Datenauswertungen von drei klinischen Studien (CLARITY, CLARITY Extension und ORACLE-MS) präsentiert. Sie legen nahe, dass Mavenclad® bei Patienten mit MS im Frühstadium und mit schubförmiger MS sowohl B- als auch T-Lymphozyten-Zahlen selektiv und nur vorübergehend senkt. Es zeigte sich eine frühe Reduzierung der peripheren B-Lymphozyten im Blut: 13 Wochen nach der Behandlung erreichten die Werte einen Tiefstand, auf den eine rasche Rückkehr zu den Ausgangswerten folgte. Zudem ließ sich eine moderate Reduzierung der T-Lymphozyten-Zahlen nachweisen, wenn auch in geringerem Ausmaß als bei B-Lymphozyten; dabei gingen die Werte der CD4+-Lymphozyten stärker zurück als die der CD8+-Lymphozyten.

## Fertilität

Anfang 2017 hat der CHMP den neuen Pergoveris®-Pen in einer offiziellen Stellungnahme positiv beurteilt, woraufhin er im Mai von der Europäischen Kommission zugelassen wurde. Der Pen erfüllt den medizinischen Bedarf in bezug auf eine komfortable und gebrauchsfertige Kombinationsbehandlung für Frauen mit erheblichem Mangel an follikelstimulierendem Hormon (FSH) und luteinisierendem Hormon (LH). Die flüssige Version von Pergoveris® ist eine Weiterentwicklung der ursprünglichen Kombination aus gefriergetrocknetem Pulver plus Lösungsmittel zu einer einsatzbereiten Lösung für den Fertigpen. Bisher mussten die Patientinnen vor der täglichen Injektion die in separaten Durchstechflaschen enthaltenen Komponenten selbst mischen. Mit dem neuen Pergoveris®-Pen steht auf dem europäischen Markt das einzige vorgemischte Kombinationspräparat aus humanem FSH und humanem LH in einem vorgefüllten Injektionsgerät für die Selbstverabreichung zur Verfügung.

Wir haben im Juli unser Engagement für Innovationen im Bereich Fertilität weiter untermauert und mit dem „Grant for Fertility Innovation (GFI)“ Fördergelder in Höhe von 1,25 Mio. € für externe Forschungsprojekte zur Verfügung gestellt, um die medizinische Forschung in diesem Bereich voranzutreiben. Mit dem 2009 eingeführten ersten Merck-Förderprogramm der Reihe „Grants for Innovation“ sollen innovative translationale Forschungsprojekte im Bereich Fertilität zu konkreten Gesundheitslösungen weiterentwickelt werden, um die Ergebnisse von Fertilitätsbehandlungen zu verbessern. 2017 wurde bei der GFI-Preisverleihungszeremonie zudem Prof. Bruno Lunenfeld für seine revolutionäre Arbeit im Bereich Fertilität seit 1954 mit dem „Merck Lifetime Achievement Award“ ausgezeichnet.

Im November erteilte die FDA die Zulassung für eine neue Version des Gonal-f®-Fertigpens (Follitropin-alfa-Injektion). Der in den USA unter dem Namen Gonal-f® RFF Redi-ject™ eingeführte Fertigpen

wurde erstmals 2013 von der FDA zugelassen. Die neue Version wurde basierend auf dem Feedback der Nutzerinnen entwickelt, ist intuitiv und bedienungsfreundlich. Gonal-f® ist das einzige Gonadotropin in einem vorgefüllten Fertigpen in den USA. Wie sein Vorgänger ermöglicht der neue Gonal-f®-Pen eine individuelle Anpassung der Behandlung in kleinsten Dosierschritten von je 12,5 I. E. für eine Titrierung über eine breite Dosisspanne und eine präzise Abstimmung der Dosierung auf die jeweiligen Bedürfnisse der Patientinnen. Zu den neuen Designmerkmalen zählt eine überarbeitete Dosieranzeige für eine bessere Lesbarkeit.

## General Medicine & Endokrinologie

Im Mai hat die britische Zulassungsbehörde MHRA (Medicines and Healthcare products Regulatory Agency) die Zulassung für Glucophage® SR (Metformin mit verzögerter Freisetzung) erteilt. Das Präparat darf jetzt in Großbritannien zur Senkung des Risikos beziehungsweise zum Hinauszögern einer Erkrankung an Typ-2-Diabetes bei erwachsenen übergewichtigen Patienten mit eingeschränkter Glukosetoleranz und/oder abnormer Nüchternglukose und/oder erhöhtem glykierten Hämoglobin (HbA1c) eingesetzt werden, sofern umfassende Änderungen des Lebensstils über drei bis sechs Monate erfolglos geblieben sind.

Am 18. September haben wir die Preisträger des „Grant for Growth Innovation (GGI)“ für das Jahr 2017 im Rahmen der 10. Internationalen Jahrestagung für Pädiatrische Endokrinologie in Washington D. C. USA bekannt gegeben. 65 Bewerbungen aus 28 Ländern waren eingegangen und von einer unabhängigen wissenschaftlichen Jury aus sechs international renommierten Endokrinologen und Forschern geprüft worden. Forschungsgruppen aus Frankreich und Dänemark erhielten je ein Stipendium für innovative Projekte im Bereich Wachstum und Wachstumsstörungen.

## BIOPHARMA-PIPELINE

**Stand: 31. Dezember 2017**

Therapiegebiet	Wirkstoff	Indikation	Status
<b>Neurologie</b>			
Cladribin-Tabletten (lymphozytenreduzierender Wirkstoff)		Schubförmige Multiple Sklerose	Zulassung <sup>1</sup>
Evobrutinib (BTK-Inhibitor)		Multiple Sklerose	Phase II
<b>Onkologie</b>			
Tepotinib (c-Met-Kinase-Inhibitor)		Nicht-kleinzeliges Bronchialkarzinom	Phase II
Tepotinib (c-Met-Kinase-Inhibitor)		Leberzellkarzinom	Phase II
M2698 (p70S6K/Akt-Inhibitor)		Solide Tumoren	Phase I
M3814 (DNA-PK-Inhibitor)		Solide Tumoren	Phase I
M9831 (VX-984, DNA-PK-Inhibitor)		Solide Tumoren	Phase I
M6620 (VX-970, ATR-Inhibitor)		Solide Tumoren	Phase I
M4344 (VX-803, ATR-Inhibitor)		Solide Tumoren	Phase I
M3541 (ATM-Inhibitor)		Solide Tumoren	Phase I
M8891 (MetAP2-Inhibitor)		Solide Tumoren	Phase I
M7583 (BTK-Inhibitor)		Hämatologische Malignome	Phase I

**BIOPHARMA-PIPELINE****Stand: 31. Dezember 2017****Therapiegebiet**

Wirkstoff	Indikation	Status
<b>Immunonkologie</b>		
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Nicht-kleinzeliges Bronchialkarzinom, Erstlinie	Phase III
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Nicht-kleinzeliges Bronchialkarzinom, Zweitlinie	Phase III
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Magenkarzinom, Erstlinien-Erhaltungstherapie	Phase III
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Platinresistenter/-refraktäres Ovarialkarzinom	Phase III
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Ovarialkarzinom, Erstlinie	Phase III
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Urothelkarzinom, Erstlinien-Erhaltungstherapie	Phase III
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Nierenzellkarzinom, Erstlinie	Phase III
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Lokal fortgeschrittene Kopf-Hals-Tumoren	Phase III
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Merkelzellkarzinom, Erstlinie	Phase II
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Solide Tumoren	Phase I
Avelumab (monoklonaler Anti-PD-L1-Antikörper)	Hämatologische Malignome	Phase I
M9241 (NHS-IL12, Krebsimmuntherapie)	Solide Tumoren	Phase I <sup>2</sup>
M7824 (Anti-PD-L1/TGF-β-Trap)	Solide Tumoren	Phase I
M4112 (Krebsimmuntherapie)	Solide Tumoren	Phase I

**Immunologie**

Sprifermin (Fibroblasten-Wachstumsfaktor 18)	Osteoarrose	Phase II
Atacicept (Anti-BLyS-/Anti-APRIL-Fusionsprotein)	Systemischer Lupus erythematoses	Phase II
Atacicept (Anti-BLyS-/Anti-APRIL-Fusionsprotein)	IgA-Nephropathie	Phase II
Abituzumab (monoklonaler Anti-CD51-Antikörper)	Systemische Sklerose mit interstitieller Lungenerkrankung	Phase II
Evobrutinib (BTK-Inhibitor)	Rheumatoide Arthritis	Phase II
Evobrutinib (BTK-Inhibitor)	Systemischer Lupus erythematoses	Phase II
M1095 (ALX-0761, Anti-IL-17A/F-Nanobody)	Psoriasis	Phase I <sup>3</sup>
M6495 (Anti-ADAMTS-5-Nanobody)	Osteoarrose	Phase I

**General Medicine**

M5717 (PeEF2-Inhibitor)	Malaria	Phase I
-------------------------	---------	---------

<sup>1</sup> Laut Mitteilung vom 25. August 2017 erteilte die Europäische Kommission die Marktzulassung für Cladribin-Tabletten für die Behandlung von schubförmiger Multipler Sklerose mit hoher Krankheitsaktivität in den 28 Ländern der Europäischen Union sowie Island, Liechtenstein und Norwegen.

<sup>2</sup> Studie gefördert vom National Cancer Institute (USA).

<sup>3</sup> Laut Mitteilung vom 30. März 2017 wird der Anti-IL-17 A/F-Nanobody im Rahmen einer Entwicklungsvereinbarung von Avillion zur Behandlung von Plaque-Psoriasis entwickelt und von Merck vermarktet.

Weitere Informationen zu aktuellen klinischen Studien finden Sie unter [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov).

Pipelineprodukte werden in klinischen Studien untersucht; für sie liegt kein Nachweis der Sicherheit und Wirksamkeit vor.

Es kann nicht gewährleistet werden, dass jedes Produkt auch in der beantragten Indikation zugelassen wird.

ADAMTS-5 A disintegrin and metalloproteinase with thrombospondin motifs

Akt Proteinkinase B

APRIL Proliferationsinduzierender Ligand

ATM Ataxia Telangiectasia Mutated Kinase

ATR Ataxia Telangiectasia and Rad3-related Kinase

BLyS B-Lymphozyten-Stimulator

BTK BrutonTyrosinkinase

IgA Immunglobulin A

IL Interleukin

MetAP2 Methionin-Aminopeptidase 2

PD-L1 Programmierter Zelltod-Ligand 1

PeEF2 Eukaryotischer Plasmodium-Elongationsfaktor 2

PK Proteinkinase

TGF β Transformierender Wachstumsfaktor β

### **Consumer Health**

In unserem Consumer-Health-Geschäft entwickeln und vertreiben wir nicht-verschreibungspflichtige Medikamente, Nahrungsergänzungsmittel sowie einige verschreibungspflichtige Medikamente für Märkte in Europa, vorrangig für Frankreich, Deutschland und Großbritannien, sowie in Wachstumsmärkten Lateinamerikas, des Mittleren Ostens, Afrikas und Südostasiens. Der Schwerpunkt unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten liegt auf der stetigen Verbesserung bewährter Rezepturen sowie der Entwicklung von neuen Produkten und Erweiterungen von Produktlinien. So haben wir 2016/2017 zum Beispiel erfolgreich die ganz neue Marke Vivera® in einigen Märkten Lateinamerikas eingeführt. Sie enthält eines der am besten erforschten und wirksamsten Probiotika weltweit für die Behandlung von Magen-Darm-Beschwerden. Der Verbraucher und seine Bedürfnisse stehen im Mittelpunkt unserer Innovationstätigkeiten. Dabei stützen wir uns auf intensive Marktforschung in unseren Hauptmärkten. Zu diesem Zweck gehen wir seit 2014 verstärkt Kooperationsvereinbarungen mit unabhängigen Forschungseinrichtungen ein, um gezielt auf deren Expertise bei der Entwicklung von neuen Produkten gemäß den speziellen Bedürfnissen unserer Kunden zurückzugreifen.

### **Allergopharma**

Unser Allergiegeschäft Allergopharma ist einer der führenden Hersteller diagnostischer Tests und verschreibungspflichtiger Arzneimittel für die allergenspezifische Immuntherapie. Mit unserer eigenen Forschung und Entwicklung sowie in Kooperation mit Forschungsinstituten und externen Partnern tragen wir zu einem besseren Verständnis des immunologischen Mechanismus bei, der sich hinter der Entwicklung von Allergien verbirgt, und arbeiten an der nächsten Generation von Präparaten für die allergenspezifische Immuntherapie.

## **Life Science**

Die Forschungs- und Entwicklungsteams in unseren drei Life-Science-Geschäftseinheiten Research Solutions, Process Solutions und Applied Solutions arbeiten an innovativen Lösungen für die größten Herausforderungen unserer Kunden. Im Unternehmensbereich Life Science investieren wir signifikant in die Forschung und Entwicklung (F&E) und beschäftigen weltweit über 1.500 Mitarbeiter in unterschiedlichen F&E-Funktionen.

Im Jahr 2017 haben wir uns weiterhin auf unser Versprechen konzentriert, den Zugang zu Gesundheit für Menschen in aller Welt zu beschleunigen. Wir haben über 15.000 Produkte, darunter fast 9.000 Chemikalien, eingeführt und wollen:

- unser Portfolio verbessern und ausweiten,
- langfristig in neue, bahnbrechende Technologien investieren,
- Partnerschaften mit Kunden und Experten weltweit eingehen und
- die Bedürfnisse unserer Kunden bedienen.

### **Erweiterung und Verbesserung des Portfolios**

Wir haben im gesamten Geschäftsjahr 2017 Innovationen in allen Segmenten unseres Portfolios eingeführt. In unserer Geschäftseinheit Research Solutions brachten wir mit der SMCxPRO™-Technologie eine hochsensible zukunftsweisende Plattform zum Proteinnachweis auf den Markt, mit der Wissenschaftler im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden selbst geringste Mengen an Biomarkern nachweisen und quantifizieren können.

Außerdem haben wir das Vakuum-Filtrationssystem Stericup® Quick Release 500 ml eingeführt. Das Filterflaschensystem ist ideal geeignet für die Sterilfiltration von Zellkulturmedien, Puffern und Reagenzien. Selbst Routineprozesse wie die Mikrofiltration müssen zuverlässig und konsistent sein, da die Qualität und Reproduzierbarkeit für den Zellkulturprozess von entscheidender Bedeutung sind. Das verbesserte System zur Sterilfiltration von Flüssigmedien bietet ein überarbeitetes ergonomisches Design, wodurch die Anwendung und der Filtrationsprozess optimiert werden, während die Millipore®-Membranen mit ihrer bewährten Leistung gleichbleibend hohe Filtrationsergebnisse gewährleisten.

Bei Process Solutions haben wir den Screening-Service CAN MultiFlow™ eingeführt, mit dem Eigenschaften von Substanzen, Inhaltsstoffen und Arzneimittelverbindungen, die für ihre Genotoxizität und ihren Wirkmechanismus bestimmt sind, genauer vorhergesagt werden können. Wir waren das erste Unternehmen, das diesen Service in den USA angeboten hat. Die toxikologische Beurteilung ist einer der wichtigsten Schritte bei der Entwicklung von Chemikalien, Inhalts- und Wirkstoffen, die bei Arzneimitteln, in der Landwirtschaft und in Konsumgütern verwendet werden.

Mit der Einführung des Ex-Cell® Advanced™ HD-Perfusionsmediums haben wir einen wichtigen Schritt für mehr Flexibilität in der Herstellung und die Steigerung der Produktivität getan. Dieses erste gebrauchsfertige hochdichte Zellkulturmedium unterstützt Perfusionsprozesse mit niedrigen Perfusionsraten. So lässt sich der Produktionsertrag verbessern und die Zeit bis zur klinischen Anwendung verkürzen.

Außerdem haben wir mit Millistak+® HC Pro das erste Portfolio an rein synthetischen Tiefenfiltern mit hoher Filterkapazität zur Klärung und Downstream-Filterung von unbehandelten CHO-Zellernten (Chinese Hamster Ovary) eingeführt. Das Produkt ermöglicht einen Tiefenfiltrationsprozess mit höherem Reinheitsgrad und besserer Konsistenz als herkömmliche Filtrationsprozesse auf Kieselgur- und Zellstoffbasis.

Bei Applied Solutions haben wir ein neues Testosteron-Kalibrierset für die In-vitro-Diagnostik eingeführt. Mit dem Kalibrierset können Benutzer Assays kalibrieren und Kalibrierungen überprüfen. Es ist das erste seiner Art mit CE-Kennzeichnung, mit der die Einhaltung der Medizinproduktierichtlinie der Europäischen Union bestätigt wird.

Für die schnelle Testung von Lebensmitteln haben wir außerdem MC-Media Pads eingeführt. Das Produkt ermöglicht eine schnelle und praktische Untersuchung von Lebensmitteln auf Indikatororganismen und gewährleistet somit eine zuverlässige Qualitätskontrolle. Kunden können ihre Prozesse zur Probentestung dadurch verbessern und effizienter gestalten, ohne die Qualität der Ergebnisse zu beeinträchtigen.

### **Langfristige Investition in neue, bahnbrechende Technologien**

Die CRISPR-Technologie für die Genomeditierung treibt die Entwicklung von Therapieoptionen für einige der am schwierigsten zu behandelnden Erkrankungen unserer Zeit voran, darunter chronische Krankheiten und Krebserkrankungen, für die es bisher nur eingeschränkte oder keine Behandlungsoptionen gibt. Merck blickt auf zwölf Jahre Erfahrung im Bereich Genomeditierung zurück und war das erste Unternehmen, das weltweit maßgeschneiderte Biomoleküle für die Genomeditierung (TargeTron™-Biomoleküle und Zinkfingernukleasen) anbot, was die Übernahme dieser Techniken durch die globale Forschungsgemeinschaft förderte.

Im Berichtsjahr 2017 haben wir ein neues CRISPR-Tool zur Genomeditierung entwickelt, das CRISPR effizienter, flexibler und spezifischer macht. Es hilft Forschern zu mehr experimentellen Möglichkeiten und schnelleren Ergebnissen, um die Arzneimittelentwicklung und den Zugang zu neuen Therapien zu beschleunigen. Unsere Forschung zu Proxy-CRISPR wurde am 7. April 2017 in *Nature Communications* unter dem Titel „Targeted Activation of Diverse CRISPR-Cas Systems for Mammalian Genome Editing via Proximal CRISPR Targeting“ veröffentlicht.

Das australische Patentamt hat Merck Patentrechte für den Einsatz von CRISPR in einem Genomintegrationsverfahren für eukaryotische Zellen erteilt. Mit dieser CRISPR-Genomintegrationstechnologie können die Forscher eine krankheitsassoziierte Mutation durch eine vorteilhafte oder funktionale Gensequenz ersetzen – diese Methode spielt eine wichtige Rolle bei der Erstellung von Krankheitsmodellen und Gentherapien. Darüber hinaus können Forscher mit dem Verfahren auch Transgene einschleusen, die körpereigene Proteine für die visuelle Nachverfolgung in den Zellen markieren.

Im August hat das Europäische Patentamt (EPA) eine Mitteilung zur Erteilungsabsicht – eine „Notice of Intention to Grant“ – für unsere zum Patent angemeldete CRISPR-Technologie für den Einsatz in einem Genomintegrationsverfahren für eukaryotische Zellen herausgegeben, wodurch wir unser Patent-Portfolio weiter verstärkt haben. Dieses Patent gewährleistet den Schutz unserer CRISPR-Technologie, mit der Wissenschaftler die Entwicklung von Therapieoptionen für die am schwierigsten zu behandelnden Erkrankungen unserer Zeit vorantreiben können.

Darüber hinaus hat das kanadische Patentamt eine „Notice of Allowance“ zu der von Merck zum Patent angemeldeten CRISPR-Technologie für den Einsatz in einem Genomintegrationsverfahren für eukaryotische Zellen herausgegeben. Im Dezember erteilte uns außerdem das Patentamt- und Markenamt (Intellectual Property Office) Singapur das Patent für die CRISPR-Technologie. Wir haben zudem Patentanmeldungen für das CRISPR-Insertionsverfahren in den USA, Brasilien, China, Indien, Israel, Japan und Südkorea eingereicht.

Aufgrund ihres bahnbrechenden therapeutischen Potenzials erkennen wir die potentiellen Vorteile, die sich aus der Durchführung einer adäquat definierten Forschung unter Einsatz von Genomeditierung ergeben. Wir unterstützen daher Forschung zur Genomeditierung unter sorgsamer Berücksichtigung ethischer und gesetzlicher Standards. Der Merck-Konzern hat mit dem Merck Bioethics Advisory Panel ein bioethisches Beratungsgremium eingerichtet, um für Forschung, an der seine Geschäfte beteiligt sind, Orientierungshilfe zu geben. Dazu gehört auch die Forschung zu oder mittels Genomeditierung.

Neben der grundlegenden Forschung zur Genomeditierung unterstützt Merck die Entwicklung von gen- und zellbasierten Therapien und stellt virale Vektoren her.

Im Oktober wurde in unserem Produktionsbetrieb für virus- und genbasierte BioReliance®-Therapeutika im kalifornischen Carlsbad (USA) sowohl eine Pre-License-Inspektion durch die US-amerikanische Zulassungsbehörde (FDA) als auch eine zulassungsrelevante Inspektion durch die europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) erfolgreich abgeschlossen. Als führender Auftragshersteller (CMO) für Gentherapien der nächsten Generation unterstreicht dieser Erfolg unser Engagement, Kunden näher an die Vermarktung neuer Therapien zu bringen. Im Dezember haben wir eine Liefervereinbarung mit bluebird bio, Inc., mit Sitz in Cambridge (Massachusetts, USA) unterzeichnet. Gegenstand ist die kommerzielle Herstellung von viralen Vektoren für bluebird bio, die in potenziell transformierenden Gentherapien zum Einsatz kommen.

### **Partnerschaften**

In Zusammenarbeit mit Stelis Biopharma haben wir im indischen Bengaluru ein neues, gemeinsam betriebenes Labor für den Scale-up von Prozessen eröffnet. Die Anlage ermöglicht die Bereitstellung von End-to-End-Lösungen, die das gesamte Spektrum von der Prozessentwicklung bis hin zur Herstellung für den präklinischen, klinischen und kommerziellen Bereich im Produktionsmaßstab abdecken. Beide Unternehmen verfügen über technologisches Fachwissen und ein umfangreiches Portfolio im Zusammenhang mit der Bioprozessentwicklung und Herstellung, das es Kunden ermöglicht, die Entwicklung und Herstellung biopharmazeutischer Wirkstoffkandidaten für klinische Prüfungen zu beschleunigen und gleichzeitig zuverlässiger und kosten-effizienter zu gestalten.

Wir sind zudem 2017 eine strategische Allianz mit dem Baylor College of Medicine in Texas (USA) und dessen Partner zur Produktentwicklung (PDP) von Impfstoffen, dem Texas Children's Hospital Center for Vaccine Development, eingegangen. Mit dieser Allianz wollen wir die Erforschung und Entwicklung von Impfstoffen für vernachlässigte und neu auftretende Infektionskrankheiten vorantreiben. Durch die Kooperation sollen Impfstoffe die Entwicklungsphase effizienter durchlaufen, damit diese bedürftigen Bevölkerungsgruppen zur Verfügung gestellt werden können. Gemeinsam arbeiten wir an der Optimierung des Impfstoffherstellungsprozesses, um die Stabilität und Ausbeute von Impfstoffen zu erhöhen.

Weitere Fortschritte haben wir mit unserer Beteiligung an Horizont 2020 erzielt, dem Rahmenprogramm der EU für Forschung und Innovation, das die Verbesserung biopharmazeutischer Aufreinigungsverfahren (Downstream Processing) zum Gegenstand hat. Das nextBioPharmDSP, ein Konsortium aus sieben Organisationen, entwickelt einen effizienteren, kostengünstigeren und umweltfreundlicheren Aufreinigungsprozess für die Herstellung von monoklonalen Antikörpern und Biosimilars. Die Biotechbranche ist dem Druck ausgesetzt, Herstellungskosten zu senken, die Effizienz zu steigern und dabei umweltbewusst zu sein. Im Rahmen des Programms Horizont 2020 erzielen die Mitglieder des Konsortiums bereits wichtige Fortschritte im Bereich der Aufreinigungsverfahren.

Mit der Unterzeichnung einer Absichtserklärung im November haben wir außerdem unsere strategische Allianz mit Samsung BioLogics ausgeweitet. Ziel der Allianz ist es, die Prozessentwicklung und Herstellung klinischer Materialien bei kleinen Biotech-Start-ups mit Fokus auf die Entwicklung neuartiger Arzneimittel – für die Samsung BioLogics als Auftragshersteller agiert – zu beschleunigen. Die neue Absichtserklärung ist die Erweiterung einer 2014 unterzeichneten Absichtserklärung über eine langfristige Liefervereinbarung, gemäß derer wir Ausgangsmaterialien für die biotechnologische Herstellung bereitstellen.

#### **Bedürfnisse unserer Kunden bedienen**

Wir haben unsere BioReliance® Biodevelopment Center in Nordamerika, China und Europa mit ihrem Angebot an Komplettlösungen ausgebaut. Damit begegnen wir der gestiegenen Kundennachfrage nach deren Portfolio an gebrauchsfertigen Produkten für biotechnologische Verfahren, Produktionskapazitäten und branchenführendem technologischen Fachwissen. Der Ausbau, im Zuge dessen zwei neue Prozessentwicklungscentren in den USA und China eröffnet wurden, erfolgte aufgrund des wirtschaftlichen Erfolgs unseres Biodevelopment Centers in Martillac (Frankreich). Die beiden neuen Anlagen bieten ein Komplettangebot an Kapazitäten und Serviceleistungen für die Prozessentwicklung, einschließlich Dienstleistungen für die Zelllinienentwicklung, die Entwicklung von Upstream- und Downstream-Prozessen sowie die klinische Produktion ohne GMP-Anforderungen. Das Zentrum in den USA wird 2018 für Kunden öffnen.

Die Kooperation mit Angiex Inc. mit Sitz in Cambridge (Massachusetts, USA) wird das erste Projekt am neuen BioReliance® End-to-End Biodevelopment Center für Komplettlösungen in den USA sein. Wir sind die Zusammenarbeit mit Angiex Inc. eingegangen, um die Klinikreife einer neuen Krebstherapie zu beschleunigen. Unser Ziel ist es, das Biotechnologie-Start-up dabei zu unterstützen, seinen am weitesten entwickelten Antikörperwirkstoffkandidaten für die Onkologie schneller in die klinische Anwendung zu bringen, indem wir Angiex den Zugang zu End-to-End-Prozessentwicklungstools, Weiterbildungsprogrammen und Schulungen ermöglichen.

## **Performance Materials**

Wir sind der unangefochtene Markt- und Technologieführer bei Flüssigkristallen (Liquid Crystals, kurz LCs) und Photoresist-Materialien, die vor allem in Fernsehgeräten und in der mobilen Kommunikation Anwendung finden. Zudem zählen wir zu den führenden Anbietern von OLED-Materialien sowie von dekorativen und funktionellen Effekt-pigmenten. Materialien für integrierte Schaltkreise runden das Portfolio ab.

#### **Display Materials**

Wir haben mit unseren Kunden, den Displayherstellern, weiter gearbeitet, die leistungsfähigsten Flüssigkristalltechnologien fortzuentwickeln. Die systematische Einführung neuer Flüssigkristallmaterialien und die Entwicklung leistungsfähigerer Flüssigkristallmischungen führte zu zahlreichen neu qualifizierten und vermarkteten Produkten für sämtliche Anwendungen, darunter großformatige Fernsehgeräte,

öffentliche Informationsdisplays sowie Mobilgeräte und Anwendungen für den Automobilbereich. Wir haben neue Formulierungen für Fotolacke entwickelt und auf den Markt gebracht, die bei der Herstellung von Dünnschichttransistor-Rückwandplatten für LC- und OLED-Displays zum Einsatz kommen. Unsere hochauflösende Fotolacktechnologie ist insbesondere bei der komplexeren und anspruchsvollen elektronischen Strukturierung von Bedeutung, die für immer höher auflösende Displays erforderlich ist. Unsere innovative Flüssigkristalltechnologie UB-FFS (Ultra-Brightness Fringe-Field Switching) ist im Bereich der Displays für Mobilgeräte auch gewachsen. Die UB-FFS-Technologie ist für mobile Anwendungen angesichts der Nachfrage nach hochauflösenden Smartphones und Tablets sehr attraktiv, da sie die höchste Lichteffizienz bei immer kleiner werdenden Pixeln bietet. Darüber hinaus entwickelten wir diese energie-sparende Technologie für größere Displayanwendungen wie Fernsehgeräte und öffentliche Informationsdisplays weiter, da die hohe Lichteffizienz insbesondere bei Displays mit höchster Auflösung, zum Beispiel 8K, ihren Nutzen entfaltet.

Unsere neue Flüssigkristalltechnologie SA-VA (Self-Aligned Vertical Alignment) ist umweltfreundlich und ressourcenschonend; bei der Produktion wird im Vergleich zu konventionellen Modi weniger Energie benötigt und es fallen weniger Abfallprodukte an. Die Materialien und den Prozess haben wir im Rahmen enger technischer Partnerschaften entwickelt. Zudem ermöglicht die Technologie einen effizienteren Displayherstellungsprozess und könnte den Displayherstellern Möglichkeiten eröffnen, Design-Funktionalitäten zu verbessern. SA-VA kann potenziell in sämtlichen Displayanwendungen zum Einsatz kommen, einschließlich Mobil- und IT-Anwendungen, aber vor allem in großflächigen Fernsehgeräten. Wir erwarten erste Produkte in Anwendungen mittlerer Größe und gehen davon aus, dass die Technologie rasch in großflächigen und Premium-TV-Anwendungen Einzug hält. Wir haben zudem weitere Fortschritte bei der Entwicklung neuer Flüssigkristalltechnologien erzielt, die frei formbare Displays ermöglichen. In diesem Bereich suchten wir nach Möglichkeiten, das bisher in LC-Displays verwendete dünne Glas durch kostengünstige Kunststoffsubstrate zu ersetzen. Gemeinsam mit Displayherstellern in Asien arbeiten wir an einer Optimierung der Materialien und des Herstellungsprozesses für unsere innovative Polymerwand-LC-Technologie. Sie soll robuste und biegssame Kunststoffdisplays ohne Defektmuster ermöglichen, die typischerweise auftreten, wenn Druck auf das Display ausgeübt oder dieses gebogen wird.

Über klassische Displays hinaus haben wir Flüssigkristalle unter dem Markennamen Licrivation™ verstärkt als innovatives Material für Fenster in Architektur- oder Automobilanwendungen positioniert. Derzeit konzentrieren wir uns auf drei Varianten: eine Sonnenschutz-, eine Blendschutz- und eine „Privacy“-Variante, bei der die Fenster auf Opak schalten. Ende November haben wir unsere erste Produktionsanlage zur Herstellung von schaltbaren Flüssigkristallfenster-Modulen in Veldhoven in den Niederlanden eröffnet. Zudem stellten wir unsere Flüssigkristallfenster-Technologie für Sonnendächer im Automobilbereich auf der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) in Frankfurt vor. Weiterhin vorangetrieben haben wir die Entwicklung von „smartten Antennen“, die ebenfalls in der Automobilbranche eingesetzt werden können. Durch eine dünne funktionale

Schicht aus Flüssigkristallen kann die Antenne elektronisch auf einen Satelliten ausgerichtet werden, ohne dass das Gerät mechanisch bewegt werden muss. Einen intelligenten Autoscheinwerfer auf Basis eines LC-Displays haben wir zusammen mit dem Licht- und Elektronik-experten Hella und anderen Partnern entwickelt. Mit insgesamt 30.000 Pixeln kann das Lichtbild intelligent, stufenlos und in Echtzeit an verschiedene Fahrsituationen angepasst werden. Die entwickelte Technologie soll von Hella zur Serienreife gebracht werden.

Um die Entwicklung von sogenannten Free-Form-Displays zu beschleunigen, kooperiert Merck mit dem britischen Unternehmen FlexEnable, das im Bereich der formbaren, großflächigen, vollfarbigen und videofähigen organischen Flüssigkristalldisplays (LCDs) auf Kunststoff-Substraten tätig ist. Mit einem Biegeradius, der unter 30 Millimetern liegen kann, können organische LCDs neue Marktanforderungen erfüllen, etwa für Automobilanwendungen, wo dünne, anpassbare und biegsame Displays gefragt sind. In naher Zukunft können organische LCDs sogar um komplexe Oberflächen und Formen gebogen werden, wenn unsere innovative Polymer-Wall-Technologie zur Anwendung kommt. Um neue digitale optische Anwendungen mit Flüssigkristallen zu entwickeln, haben wir im Mai eine fünfjährige Forschungskooperation mit der Universität Leeds geschlossen. Diese gehört zu den renommiertesten Forschungseinrichtungen für Flüssigkristallanwendungen in Großbritannien und hat sich zuletzt insbesondere mit Nicht-Display-Anwendungen wie etwa schaltbaren Kontaktlinsen einen Namen gemacht.

#### **Integrated Circuit Materials**

Materialien für Gasphasenabscheidung sind ein wachsendes Gebiet innerhalb unseres Geschäfts mit Halbleiter-Chemikalien. Aufgrund der ständig zunehmenden Herausforderungen bei der Chipherstellung werden immer mehr chemische Elemente in fortgeschrittenen Halbleiter-Herstellungsprozessen verwendet; oft wird dies ermöglicht durch die Technologie der Atomlagenabscheidung. Für die Abscheidung von Schichten, die häufig nur wenige Atome dick sind, werden neue Materialien benötigt, zum Beispiel Vorläufer-Chemikalien, die bei niedrigeren Temperaturen eingesetzt werden können und/oder die sich selektiv nur auf bestimmten Bereichen des Wafers abscheiden. Solche oberflächenselektiven Prozesse bringen die gewünschten Materialien automatisch an die richtige Stelle. Unseren Kunden bringt dies Vorteile, da sie kostspielige Photolithographie-Schritte umgehen und gleichzeitig automatisch Registrationsfehler vermeiden können.

Um unsere Kunden in Asien besser zu unterstützen, haben wir 2017 ein neues Forschungszentrum in Taiwan eröffnet, in dem wir Forschung auf den Gebieten der Atomlagen- und Gasphasenabscheidung für Halbleiter-Front-End-Anwendungen sowie von hochwärmeleitfähigen, ökonomisch nachhaltigen Hochleistungs-Sinterpasten für Chip-Verpackungsanwendungen betreiben. An unseren Standorten Shizuoka, Japan und Darmstadt (Deutschland) entwickeln wir innovative Dielektrika, die bei niedrigeren Anwendungstemperaturen ein-

gesetzt werden können und daher für neuartige Chiparten geeignet sind. Unsere Dickfilm-Photoresist-Technologie fand neue Anwendungen für die Herstellung von 3D-NAND-Speicherchips, die auf gleicher Fläche eine höhere Speicherkapazität als die konventionelle Planar-Technologie erzielen. Neben anderen Anwendungen werden solche Speicherchips der neuen Generation zunehmend in Festkörper-Speichern (solid state drives, SSDs) als Nachfolger der klassischen Festplatten eingesetzt.

#### **Pigments und Functional Materials**

Die außergewöhnlich hohe Farbsättigung und Brillanz von auf Aluminium-Plättchen basierenden Effektpigmenten der Marke Meoxal® findet immer breitere Anwendung in Automobil- und Kunststoffslackierungen. Daneben wurde als jüngstes Mitglied der Xirallic® NXT-Reihe ein reines, blaustrichiges Rotpigment mit außergewöhnlichem Sparkle-Verhalten für Automollacke eingeführt – Xirallic® NXT Cougar Red. Weitere Pigment-Entwicklungen unterstützen den Markttrend hin zu achromatischen Lackierungen. Im Kunststoffbereich wurde die WAY-Reihe der wetterechten Pigmente für den Außeneinsatz durch das auffällig reine Silberweiß des Iridin® 6163 WAY ergänzt. Für den Kosmetikbereich wurden im Zuge der Smart-Effects-Initiative sowohl neue Sparkle-Effekte als auch matte Effektpigmente erfolgreich im Markt eingeführt. Im Bereich Füllstoffe wurde das Portfolio um neue Formulierungen ergänzt, wie beispielsweise eine alkoholfreie Variante des Anti-Aging-Wirkstoffes RonaCare® CP5. Wir haben anhand von zwei- und dreidimensionalen Hautmodellen eine Technologie zur effizienten Beurteilung neuer Kosmetikwirkstoffe entwickelt. Besonders im Bereich der Wirksamkeitsprüfung von Naturstoffen erwarten wir, bereits 2018 zu marktfähigen Produkten zu kommen.

Im Bereich der technischen Anwendungen haben wir unsere Aktivitäten bei Additiven für 3D-Laser-Direktstrukturierung mit Fokus auf den 3D-Druck von Kunststoffen verstärkt und Laborprototypen mit unseren Partnern entwickelt. Diese wurden auf der Lasermesse 2017 in München und auf der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) 2017 vorgestellt. Die Laser-Additive ermöglichen es, dreidimensionale Bauteile computergesteuert zu erstellen, diese mit elektronischen Bauelementen zu bestücken und durch lasergestützt aufgebrachte Leiterbahnen zu versetzen. Wir erzielten zudem gute Fortschritte in der Hochspannungstechnik, wo wir im staatlich geförderten BMBF-Forschungsprojekt „iShield“ mit universitären und industriellen Partnern ein neuartiges Material für die Schirmung von Generatoren und Motoren entwickeln und derzeit qualifizieren lassen.

Weiterentwickelt haben wir unsere Produktreihe der Fluortenside, die sich auch aufgrund ihres positiven ökotoxikologischen Profils stark von ihren Mitbewerbern abhebt. Anfang 2017 wurde mit Tividia® FL 3000 das Portfolio im Bereich nicht-ionischer Tenside erweitert. Schon in sehr geringen Konzentrationen bewirkt es eine signifikante Verbesserung des Verlauf- und Benetzungsverhaltens von Lacksystemen.

### **Advanced Technologies**

Unsere Material- und Technologieentwicklung im Bereich der flexiblen Displays erreichte 2017 wesentliche Fortschritte. So zeigten wir mit strategischen Partnern auf namhaften Industriemessen Prototypen, die die Einsatzreife unsere Materialien und der damit verbundenen Technologien demonstrierten. Anlässlich der Branchenmesse SID Display Week berichteten wir im Mai zudem über die Entwicklung von Drucktinten. 2017 zeigten unsere gedruckten roten, grünen und blauen Schichten erstmals vergleichbare Effizienzwerte wie in der Aufdampf-Technologie. Damit lassen sich zukünftig flexible oder aufrollbare Bildschirme herstellen, etwa für Automobilanwendungen oder großflächige Displays. Gedruckte Displays erreichen mehr Helligkeit und eine verbesserte Energieeffizienz. Im Bereich der reflektiven Displays gewann unser Partner Clearink Displays den prestigeträchtigen Preis für „Best in Show“ auf der SID 2017. Um auf den wachsenden Bedarf aus der Industrie für unsere innovativen Materiallösungen zu reagieren, haben wir damit begonnen, in den Forschungs- und Entwicklungsstandort in Chilworth (UK) zu investieren und folglich die Laborkapazität zu erhöhen.

Im Bereich „Electronic Packaging“ haben wir unsere Forschungsaktivitäten gestärkt, indem wir uns an einem vom Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration in Berlin geleiteten Konsortium beteiligt haben. Die Material- und Technologieentwicklung auf dem Gebiet der Hybridelektronik treiben wir weiter voran. Auf der Messe LOPEC 2017 im März in München zeigten wir den Prototyp eines flexiblen Displays, das aus einem Backplane mit organischen Dünnschichttransistoren sowie Flüssigkristallen von Merck aufgebaut wurde. Der Entwicklung dieser Technologien wird Merck auch weiterhin großes Augenmerk widmen. Mehrere Leuchtturmprojekte zeigten 2017 die Vielfältigkeit der druckbaren organischen Solarzellen (OPV).

So bieten zum Beispiel OPV-Module, die in eine Glasfassade in São Paulo (Brasilien) integriert sind, Verschattung, innovatives Design und Energieeffizienz. Ein neuartiges Fassadenkonzept, das OLED und OPV-Modul-Design mit Funktionalität verbindet, präsentierten wir bei der Biennale of Architecture and Urbanism in Seoul (Korea). Das wachsende Interesse von Architekten an diesem innovativen Baumaterial zeigte sich beim Innovationspreis Architektur und Bauwesen, den die OPV auf der BAU 2017, der Weltleitmesse für Architektur, gewann. Der kommende Technologietrend im LED-Beleuchtungsmarkt – „Human Centric Lighting“ (HCL) – stellt die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen in den Mittelpunkt der Lichtplanung. Eindrucksvoll bestätigt wird dieser Trend durch den diesjährigen Nobelpreis für Medizin, der für die Entdeckung molekularer Mechanismen in der circadianen Uhr vergeben wurde, die insbesondere von Licht beeinflusst wird. Unsere Produktentwicklungen adressieren gezielt diesen aufstrebenden Markt der HCL-LED-Beleuchtung. Auch Mikro-LED-Displays finden derzeit große Beachtung. Ausgehend von unserem breiten Portfolio für die LED-Industrie, haben wir unseren Kunden bereits erste Materialien für diese neue Anwendung zur Verfügung gestellt.

### **Strategische Neuausrichtung**

Wir möchten unseren Fokus 2018 noch stärker auf die Bedürfnisse unserer Kunden und Märkte ausrichten. Deshalb haben wir im Dezember 2017 angekündigt, unsere Expertise in drei neu gestalteten Geschäftseinheiten zu bündeln, die nach unseren Zielmärkten aufgestellt sind: Display Solutions, Semiconductor Solutions und Surface Solutions. Zukünftig werden alle Aktivitäten rund um Forschung, Geschäftsentwicklung und externe Partnerschaften zu einer zentralen Forschungs- und Innovationseinheit zusammengefasst.

# Menschen bei Merck

Der Erfolg unseres Unternehmens beruht ganz wesentlich auf dem Einsatz unserer Mitarbeiter. Ihnen wollen wir Rahmenbedingungen bieten, die ihren individuellen Bedürfnissen gerecht werden. Dies umfasst ein spannendes Angebot an Aufgaben und Möglichkeiten der Weiterentwicklung, die Förderung flexibler Arten der Zusammenarbeit und eine Kultur der gegenseitigen Wertschätzung. Ziel ist es, ein Arbeitsklima zu schaffen, in dem sich Neugier bestmöglich entfalten kann.

Eine Karriere bei Merck ist bereichernd – in beruflicher und persönlicher Hinsicht. Wir möchten ein integratives Arbeitsumfeld schaffen, in dem jeder Mitarbeiter die Möglichkeit hat, sein volles Potenzial auszuschöpfen. Um den Wachstums- und Innovationskurs von Merck zu unterstützen, liegt der Fokus unserer Personalarbeit auf der Förderung von engagierten Mitarbeitern, fähigen Talenten und kompetenten Führungskräften.

Mit der Neuentwicklung unserer Unternehmensmarke im Jahr 2015 haben wir auch unsere Arbeitgebermarke angepasst und sie im Mai 2017 weltweit eingeführt. Im Kern basiert sie auf der Leidenschaft, Kreativität und Neugier unserer Mitarbeiter, durch die sich Merck zu einem globalen Wissenschafts- und Technologieunternehmen entwickelt hat. Wir sind überzeugt, dass Neugier Positives bewirkt.

Deshalb ist unser Arbeitgeberversprechen: „Bring your curiosity to life (Werde ein Teil von Merck und lass deiner Neugier freien Lauf).“ Wir haben vier Kernbotschaften formuliert, die unsere Arbeitgebermarke charakterisieren und für Merck insgesamt gültig sind. Sie bestimmen, wie wir zusammenarbeiten, wie wir unser Geschäft voranbringen, wie sich unsere Mitarbeiter bei uns weiterentwickeln können und wer wir sind:

- Freude an der Neugier erleben
- Erfolgreiche Partnerschaften vertiefen
- Persönliche Ziele verwirklichen
- Technologien für ein besseres Leben entwickeln

## EIN ÜBERBLICK ÜBER UNSERE MITARBEITERZAHLEN

Zum 31. Dezember 2017 beschäftigten wir weltweit 52.941 Mitarbeiter (2016: 50.414). Wir waren 2017 in 66 Ländern mit insgesamt 217 personalführenden Gesellschaften vertreten.<sup>1</sup>

## VERTEILUNG DER MITARBEITER

### nach Regionen



## Innovation durch engagierte Mitarbeiter vorantreiben

Grundlage unserer Personalarbeit ist die Wahrung einer wertschätzenden und motivierenden Unternehmenskultur, in der die Rahmenbedingungen für Innovation und Engagement stimmen.

## REGELMÄSSIGE GLOBALE MITARBEITERBEFRAGUNGEN

Um die Mitarbeiterbindung zu stärken und wichtige Impulse für die Zukunft unseres Unternehmens zu setzen, legen wir ein besonderes Augenmerk auf ehrliches und kontinuierliches Feedback. Nach mehreren Jahren, in denen Feedback durch verschiedene Methoden eingeholt wurde, haben wir 2016 die globale Mitarbeiterbefragung wieder eingeführt. Auf Basis der Ergebnisse wurden strategische Fokusthemen identifiziert und entsprechende Initiativen abgeleitet. Im Oktober 2017 wurde eine erneute Mitarbeiterbefragung in 22 Sprachen durchgeführt und der Stand der Umsetzung überprüft. Es nahmen etwa 42.100 Mitarbeiter (84 %) teil. Unser unternehmensweiter Wert, der zeigt, wie verbunden sich die bei uns arbeitenden Menschen mit Merck fühlen, liegt bei 59 %. Damit bewegen wir uns gleichauf mit anderen Unternehmen der Chemie- und Pharmabranche. Die Ergebnisse fließen ab Anfang 2018 wieder in die unternehmensweite Arbeit ein.

<sup>1</sup> Merck beschäftigt auch Mitarbeiter an Standorten nicht vollkonsolidierter Tochtergesellschaften. Diese Zahlen beziehen sich auf alle direkt bei Merck beschäftigten Mitarbeiter und können daher von den Zahlen im Finanzteil dieses Berichts abweichen.

## FÖRDERUNG DES INNOVATIONSPOTENZIALS

Innovation ist für den Erfolg eines Wissenschafts- und Technologieunternehmens unerlässlich: Neugier und ein Fokus auf neuen Ideen bilden den Nährboden für Innovation und wirken sich positiv auf die Unternehmensentwicklung aus. Das 2015 eröffnete modulare Innovationszentrum in Darmstadt bietet unseren Mitarbeitern die Möglichkeit, sich in einer inspirierenden Umgebung auf neue Ideen einzulassen und an ausgewählten Projekten zu arbeiten. Durch ausreichenden Freiraum und angemessene Unterstützung – auch in Form des passenden Arbeitsumfelds – wird so die Innovationsstärke unserer Mitarbeiter aktiv gefördert. Das Angebot des Innovationszentrums umfasst neben Initiativen zur Ideengenerierung und der Projektförderung verschiedene Trainings unter anderem zu Innovationsmethoden, zu Kreativitätstechniken sowie zur Entwicklung von Geschäftsmodellen. Davon profitieren interne Projektteams, Start-ups aus unserem sogenannten Merck-Accelerator-Programm und viele interessierte Kollegen aus unterschiedlichen Bereichen von Merck. Zuletzt wurde das Trainingsangebot des Innovationszentrums digitalisiert, um alle Mitarbeiter weltweit erreichen zu können.

## WERTSCHÄTZUNG KULTURELLER VIELFALT

Unser Erfolg beruht auf Mut, Leistung, Verantwortung, Respekt, Integrität und Transparenz. Diese Werte bestimmen, wie wir unsere tägliche Arbeit verrichten, die Art und Weise, wie wir Herausforderungen begegnen, und den Umgang mit unseren Kunden, Geschäftspartnern und Kollegen. Unsere Unternehmenskultur ist von Offenheit und Respekt geprägt. Ziel ist es, eine Kultur der gegenseitigen Wertschätzung zu schaffen, in der die Stärken einer vielfältigen Belegschaft genutzt und individuelle Unterschiede geschätzt werden.

Bei der strategischen Ausrichtung und Umsetzung der Themen Vielfalt und Inklusion kommt dem Chief Diversity Officer und einem Gremium aus hochrangigen Führungskräften aller Unternehmensbereiche und ausgewählter Konzernfunktionen eine Schlüsselrolle zu. Sie arbeiten gezielt daran, unsere 2015 getroffenen Beschlüsse zu den Themen Vielfalt und Inklusion umzusetzen. Ein fester Bestandteil hierbei ist es, Mitarbeiter mit unterschiedlichsten Qualifikationen, Fähigkeiten und Erfahrungen ins Unternehmen zu holen, zu entwickeln und zu halten. Darüber hinaus unterstützen wir gezielt verschiedene Mitarbeiter-Netzwerke, um den Austausch unter Gleichgesinnten zu ermöglichen. Neben unseren Frauennetzwerken in verschiedenen Ländern fördern wir beispielsweise Netzwerke, die sich für die Belange der LGBTIQ-Community, der afroamerikanischen und der internationalen Mitarbeiter einsetzen.

Im September 2017 fanden unternehmensweit zum sechsten Mal die Diversity-Tage unter dem Motto „Unterschiedliche Perspektiven“ statt. Verschiedene Veranstaltungen und Aktivitäten zielten darauf ab, das Bewusstsein für Vielfalt und Inklusion innerhalb unserer Belegschaft zu stärken. Mitarbeiter in 32 Ländern auf sechs Kontinenten nahmen an einer Vielzahl von Veranstaltungen teil und berichteten von ihren Erfahrungen im Intranet und in den sozialen Netzwerken.

Als globaler Arbeitgeber mit interkultureller Kompetenz beschäftigt Merck Menschen aus insgesamt 131 Nationen; 23,2% der Mitarbeiter sind deutsche Staatsangehörige. 74,9% der Belegschaft arbeiten außerhalb Deutschlands. Allein an unserem Hauptstandort in Darmstadt kommen 11% der Mitarbeiter aus 89 verschiedenen Ländern.

Der Anteil von Frauen an der Gesamtbelegschaft liegt derzeit bei 43,1 %. Über die unterschiedlichen Regionen, Geschäfte und Funktionen hinweg zeichnet sich jedoch ein differenziertes Bild. Deshalb arbeiten wir darauf hin, den Anteil von Frauen unter Berücksichtigung branchentypischer Gegebenheiten und regionaler Unterschiede überall dort zu erhöhen, wo sie noch unterrepräsentiert sind.

Der demografische Wandel stellt in Deutschland, aber auch in einigen weiteren EU-Ländern sowie in den USA und Japan eine gesellschaftliche Herausforderung dar. Das Durchschnittsalter unserer Mitarbeiter beträgt etwas über 41 Jahre. Wir stellen uns darauf ein, dass dieser Wert in den kommenden Jahren weiter ansteigen wird. Eingebettet in unsere Angebote rund um das Thema „Gesundheit und Wohlbefinden“ fördern wir gezielt das körperliche und psychische Wohl unserer Mitarbeiter. Diese Angebote stellen sich von Land zu Land unterschiedlich dar und sind angepasst an die lokalen Gegebenheiten. Darüber hinaus bieten wir unseren Mitarbeitern während ihrer gesamten beruflichen Laufbahn vielfältige Weiterbildungsmöglichkeiten an.

In Deutschland wurde im Jahr 2013 die Charta der Vielfalt, im Jahr 2015 die Charta der Gleichstellung und im Jahr 2017 der Aktionsplan Inklusion der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) von unserem Unternehmen unterzeichnet. Mit dem Beitritt zu diesen Initiativen unterstreichen wir unser Engagement für Gerechtigkeit, Fairness und Toleranz im Arbeitsleben.

## Talente fördern und fordern

Die Fähigkeiten unserer Mitarbeiter möchten wir frühzeitig erkennen und entwickeln. Wir haben zum Ziel, heutige und zukünftige Mitarbeiter umfassend zu fördern und ihnen interessante Weiterbildungs-perspektiven zu eröffnen, um sie auch auf künftige, größere Aufgaben vorzubereiten.

## EIN GANZHEITLICHER REKRUTIERUNGSANSATZ

Bei der Besetzung offener Stellen verfolgen wir einen ganzheitlichen Rekrutierungsansatz mit einem weltweit einheitlichen und verbindlichen Prozessablauf. Dieser startet mit einer internen Stellenausschreibung, bevor externe Kanäle wie zum Beispiel Jobbörsen oder Personalagenturen genutzt werden. Durch dieses Vorgehen können wir einerseits internen Mitarbeitern bessere Weiterentwicklungsmöglichkeiten bieten und andererseits die Kosten minimieren, die bei der externen Suche nach geeigneten Kandidaten anfallen. Für Mitarbeiter mit Führungsverantwortung bieten wir zielgerichtete Interviewtrainings an, um sie bei der Personalauswahl zu unterstützen und einheitliche Qualitätsstandards zu etablieren.

Durch den Einsatz eines weltweit zugänglichen Willkommensportals werden neue Mitarbeiter bereits vor ihrem ersten Tag auf den Einstieg bei Merck vorbereitet und bei ihrem Eingliederungsprozess begleitet. Um den Einarbeitungsprozess weiterhin zu verbessern, wurden im Jahr 2017 verschiedene Initiativen gestartet. So können Vorgesetzte, die Personalabteilung und neue Mitarbeiter bereits vor dem ersten Arbeitstag Informationen und Dokumente austauschen. Zudem bekommt jeder neue Mitarbeiter einen erfahrenen Kollegen zur Seite gestellt, der bei den ersten Orientierungsschritten im Berufsalltag unterstützt. Auch unsere Führungskräfte werden durch detaillierte Informationen wie Einarbeitungspläne und Prozessbeschreibungen in ihrer Verantwortung gestärkt.

#### **AUSBILDUNG ALS WICHTIGER BESTANDTEIL DER NACHWUCHSREKRUTIERUNG**

Die Ausbildungsquote haben wir auch 2017 an unserem größten Standort Darmstadt auf hohem Niveau stabil gehalten; 535 Auszubildende in insgesamt 23 Berufsfeldern befanden sich im Berichtszeitraum am Stammsitz in der Ausbildung. Alle Auszubildenden übernehmen wir in ein unbefristetes Beschäftigungsverhältnis, sofern sie in einem Berufsfeld tätig sind, für das wir einen nachhaltigen Bedarf haben. Unter Berücksichtigung freiwilliger Austritte lag die Übernahmequote in den vergangenen fünf Jahren durchschnittlich bei über 90 %. Wir bilden auch an anderen Standorten in Deutschland insgesamt 53 Auszubildende für das Berufsleben aus.

Wir fördern den Erwerb der beruflichen Handlungskompetenz unserer Auszubildenden durch zahlreiche regional wie auch global aufgesetzte Projektaktivitäten. Dazu gehörte 2017 unter anderem die Unterstützung einer Einrichtung für Straßenkinder in Südafrika. Des Weiteren helfen wir mit unserem Programm „Start in die Ausbildung“ jungen Menschen, die bisher keinen Ausbildungsplatz gefunden haben, bei der Vorbereitung. Die Zahl der Praktikanten ist gegenüber dem Vorjahr auf 20 Teilnehmer im Alter zwischen 16 und 25 Jahren leicht gesunken. Sie verfügen zwar über einen Schulabschluss, waren allerdings mindestens ein Jahr lang erfolglos auf der Suche nach einem Ausbildungsplatz.

Seit 2016 arbeiten wir außerdem an einem speziell entwickelten Programm, das geflüchteten Menschen den Einstieg in den Arbeitsmarkt erleichtert. Im Rahmen des Programms „Integration von Geflüchteten durch Ausbildung“ wurde 2017 ein weiterer Jahrgang mit zwölf jungen Menschen, die aus ihren Heimatländern fliehen mussten, durch sprachliche, fachliche, kulturelle und berufsorientierende Maßnahmen an die Ausbildung und damit an den Arbeitsmarkt herangeführt.

#### **GEZIELTE WEITERBILDUNG UND GESTEIGERTE LEISTUNGSFÄHIGKEIT**

Unser Fokus auf eine systematische Personalentwicklung ermöglicht es uns, das Leistungspotenzial in unserem Unternehmen langfristig zu stärken und die Motivation unserer Mitarbeiter zu steigern. Nur wenn wir die Fähigkeiten jedes Einzelnen ausbauen, können wir auch in Zukunft auf innovative und neugierige Mitarbeiter und Führungskräfte zählen und flexibel auf unterschiedliche Anforderungen reagieren.

Der Personalentwicklung unserer Mitarbeiter liegt ein Konzept zu grunde, das den regelmäßigen Austausch und eine Kultur der Leistungsbereitschaft und des Engagements fördert. Als Grundlage für das interne strategische Talent-Management wird der Performance- und Potenzialmanagement-Prozess weltweit einheitlich für alle Mitarbeiter nach demselben Prinzip und über ein gemeinsames IT-System abgebildet. Systematisch werden hierbei die Potenzialerkennung und die auf Zielvereinbarungen beruhende Leistungsbewertung verknüpft, denn wir sind davon überzeugt, dass regelmäßiges Feedback allen Mitarbeitern hilft, sich entsprechend ihrer Leistung und ihrem Potenzial weiterzuentwickeln. Regelmäßige individuelle Beurteilungen erlauben es uns auch, Mitarbeiter mit hohem Potenzial leichter zu erkennen und entsprechend zu fördern. Klare Zielsetzungen, differenziertes und offenes Feedback sowie die Ausarbeitung individueller Entwicklungspläne sind daher wichtige Voraussetzungen für die persönliche Entwicklung jedes Einzelnen wie auch für den Unternehmenserfolg. Durch die softwaregestützte intensive Analyse unserer Personaldaten können wir Menschen mit Potenzial innerhalb des Unternehmens früh entdecken und so auch ein konsequentes Nachfolgemanagement betreiben sowie interne Positionen noch zielgerichtet besetzen.

Global ausgerichtete Präsenztrainings und speziell für Teams konzipierte Workshops unterstützen unsere Mitarbeiter dabei, individuelle Fähigkeiten im Einklang mit neuen Anforderungen und Perspektiven zu entwickeln und zu stärken. Im Jahr 2017 haben mehr als 5.700 Mitarbeiter an globalen Präsenztrainings teilgenommen, um sich auf neue Chancen und Herausforderungen vorzubereiten. Auch digitale Lösungen in Form von über 4.000 E-Learning- und Sprachkursen stehen unseren Mitarbeitern zur Verfügung. Damit unsere Mitarbeiter und Führungskräfte ihr volles Potenzial entfalten können, haben wir außerdem lokale geschäfts- und funktionsbezogene Angebote im Programm. Alle Maßnahmen werden in einem global eingeführten Entwicklungsplan dokumentiert.

Individuelle Entwicklungsmöglichkeiten werden auch durch eine im Berichtszeitraum neu eingeführte Stellenarchitektur unterstützt. Sie gilt weltweit und erlaubt es, alle Positionen vereinheitlicht und vereinfacht zu klassifizieren. In der Stellenarchitektur sind drei grundlegende Karrieretypen definiert: Manager, Experte und Projektmanager. Sie sind gleichberechtigt. Wer seine Laufbahn vorantreibt und eine Top-Position im Unternehmen anstrebt, kann dies auch als Experte und Projektmanager erreichen.

## **Kompetente Führung ermöglichen**

Eine der Hauptaufgaben unserer Führungskräfte ist es, Mitarbeiter zu motivieren und sie zu ermutigen, ihre Innovationskraft zu zeigen. Ein partnerschaftlicher Dialog, die Entwicklung strategischer Kompetenzen und eine kontinuierliche Weiterbildung unserer Führungskräfte helfen dabei, Vertrauen zu schaffen und unseren Unternehmenserfolg langfristig zu stärken.

## STRATEGISCHE KOMPETENZENTWICKLUNG

Ein transparentes Kompetenzmodell ist ein weiterer Eckpfeiler unserer Personalentwicklung. Führungskräfte und Mitarbeiter sollten strategische Kompetenz zeigen, indem sie sinnhaft, zukunftsorientiert, innovativ, ergebnisorientiert, gemeinschaftlich und stärkend handeln. Unsere Führungskräfte können durch das Vorleben dieser Kompetenzen eine starke Kultur der Zusammenarbeit etablieren, die auf Neugier, Kreativität und Vertrauen fußt. Zusätzlich kommt ihnen hierbei eine Vorbildfunktion zu, beispielsweise indem sie die Unternehmenswerte leben und Verantwortung für ihre eigenen Entscheidungen übernehmen. Um die Leistungen und Potenziale jedes Einzelnen zu bewerten und eine effektive Führungskultur zu etablieren, ist auch regelmäßiges, differenziertes Feedback von größter Bedeutung. So können Mitarbeiter und Vorgesetzte eine gemeinsame Vision entwickeln, die Geschäftsstrategie umsetzen und eine verbindende Kultur weiter ausbauen.

## PERSONALENTSCHEIDUNGEN AUF BASIS VON DATEN UND FAKTEN

Digitalisierung und datenbasierte Entscheidungen halten auch im Personalmanagement bei Merck Einzug, insbesondere bezüglich Entwicklung und Einsatz von Personalführungsinstrumenten. Mit People Analytics hat die Personalabteilung einen modernen, datenunterstützten Ansatz entwickelt, der durch erhöhte Transparenz und erweiterte Einblicke in relevante Personalinformationen der Geschäfte und Konzernfunktionen gekennzeichnet ist. Die Basis hierzu sind global integriertes Datenmanagement und modernste Analysetechniken. People Analytics unterstützt unsere Führungskräfte mit Daten und Fakten, die als Basis für Personalentscheidungen von Bedeutung sein können. Somit kann die Unternehmensleitung nun noch gezielter und aussagekräftiger bei ihren Entscheidungen beraten werden. Der Personalabteilung hilft People Analytics, ihre strategisch beratende Funktion noch weiter auszubauen.

Zusätzlich haben wir die ersten zukunftsorientierten Analysen anhand der nun vorhandenen Daten durchgeführt: So können wir zum Beispiel Faktoren identifizieren, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Fluktuation von Mitarbeitern haben.

## VIELFALT UND FÜHRUNG

Um unsere globale, vielfältige Organisation zu führen, benötigen wir Führungskräfte, die internationale Teams zusammenstellen, eine erfolgreiche Zusammenarbeit unterstützen und zu einem engagierten und flexiblen Arbeitsklima beitragen. Wir suchen Führungskräfte, die durch einen integrativen Führungsstil auch unterschiedliche Mitarbeiter- und Kundeneigenschaften reflektieren. Dies eröffnet Karrierechancen für talentierte Mitarbeiter aus allen Bereichen unseres Unternehmens und stellt einen breiten Erfahrungsschatz und differenzierte Entscheidungen sicher.

Bei uns arbeiten viele Teams standortübergreifend und international zusammen. Aus dieser Vielfalt an Kompetenzen und Erfahrungen der Teammitglieder ergibt sich großes Potenzial, das unsere Führungskräfte nutzen können. Internationalität und eine globale Denkweise

prägen unsere Unternehmenskultur und spiegeln sich daher in unserem internationalen Managementteam wider. Derzeit haben 64,4% der Führungskräfte nicht die deutsche Staatsbürgerschaft. Insgesamt sind auf diesen Ebenen 65 verschiedene Nationalitäten vertreten. Wir haben uns bis zum Jahr 2021 das Ziel gesetzt, den Gesamtanteil der weiblichen Führungskräfte stabil bei 30 % zu halten. Zugleich arbeiten wir weiterhin daran, die Teilhabe von Frauen in Führungspositionen und in Geschäftseinheiten zu erhöhen, in denen sie bisher noch unterrepräsentiert sind. Dazu haben wir im Berichtszeitraum spezielle Teams ins Leben gerufen, die auf Abteilungsebene Ziele und Maßnahmen erarbeiten, um Positionen aus verschiedenen Bereichen und Hierarchieebenen mit Frauen zu besetzen. Ende 2017 betrug der Anteil der weiblichen Führungskräfte im Unternehmen 30,3%. Über das gesamte Unternehmen hinweg betrachtet steigen die Zahlen stetig, aber bestimmte Geschäftseinheiten, Konzernfunktionen und Hierarchieebenen weisen eine niedrigere Quote auf. Der Bericht zu den Festlegungen zur Förderung der Teilhabe von Frauen an Führungspositionen der Merck KGaA nach § 76 Absatz 4 und § 111 Absatz 5 AktG befindet sich im Corporate-Governance-Teil dieses Berichts.

## MANAGEMENTPROGRAMM FÜR FÜHRUNGSKRÄFTE

Der berufliche Werdegang unserer Top-Potenzialträger und leitenden Führungskräfte wird durch gezielte Weiterbildungsmöglichkeiten gefördert. Im Rahmen des neunmonatigen internationalen Managementprogramms IMP sollen bei jungen angehenden Führungskräften Führungskompetenzen und eine globale Denkweise gestärkt werden. Die „Merck University“ bietet seit 1999 in Zusammenarbeit mit internationalen Top-Universitäten ein multiregionales und modulares Programm an. Bisher haben 373 Führungskräfte der oberen Leitungsebenen daran teilgenommen. Darüber hinaus kooperiert Merck weltweit mit Universitäten, um Mitarbeiter beispielsweise bei einem MBA-Studium zu unterstützen. In Indien und Lateinamerika starteten wir im Jahr 2015 ein Managementprogramm eigens für lokale Führungskräfte mit Personalverantwortung in Wachstumsmärkten, das betriebswirtschaftliche und unternehmensspezifische Inhalte umfasst. Dieses Programm wird auch in China und für die Region Mittlerer Osten und Afrika in Europa angeboten, die Teilnehmer kommen aus unterschiedlichen Ländern und Regionen wie beispielsweise Afrika, dem Mittleren Osten, Japan und Russland. Außerdem führten wir 2017 unser Training für neue Führungskräfte mit Personalverantwortung in 21 Ländern mit 917 Teilnehmern und das darauf aufbauende Programm für erfahrene Führungskräfte mit Personalverantwortung in vier Ländern mit 179 Teilnehmern durch.

Auch im Jahr 2017 wurde unser Mitarbeiter-Pool zur internen Nachbesetzung von vakant werdenden Führungspositionen ausgebaut. Die überwiegende Mehrheit der Führungspositionen konnten wir auch in diesem Jahr mit internen Kandidaten besetzen. Zusätzlich konnten wir hochqualifizierte externe Führungskräfte für unser Unternehmen gewinnen, um die intern vorhandene langjährige Expertise durch neue Perspektiven zu ergänzen.

## Wohlergehen durch differenzierte Lösungen unterstützen

Von der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben bis zur Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeiter – wir haben für unsere Beschäftigten ein vielseitiges Angebot und übernehmen als Arbeitgeber Verantwortung für das Wohlbefinden unserer Mitarbeiter.

### FÖRDERUNG DER VEREINBARKEIT VON BERUFLICHEN UND PRIVATEN BEDÜRFNISSEN

Als verantwortungsvoller Arbeitgeber liegt uns das körperliche und seelische Wohlbefinden unserer Mitarbeiter am Herzen. Um ihnen eine individuelle Lebensplanung zu ermöglichen und die Mitarbeiterzufriedenheit langfristig zu stärken, ist ein flexibles und gesundheitsorientiertes Arbeitsumfeld ein besonderer Schwerpunkt unserer Personalarbeit.

Die Vereinbarung von beruflichen und privaten Bedürfnissen ist eine entscheidende Voraussetzung für das Leistungspotenzial und die Motivation unserer Mitarbeiter. Aus diesem Grund bieten wir unseren Mitarbeitern an vielen internationalen Standorten verschiedene flexible und innovative Arbeitsmodelle an. Durch das Arbeitsmodell „mywork@merck“ können Beschäftigte an den deutschen Standorten Darmstadt und Gernsheim in Abstimmung mit ihren Teams und Vorgesetzten ihre Arbeitszeit und ihren Arbeitsort frei wählen. Darüber hinaus haben wir „mywork@merck“ auch bei der Merck Accounting Solutions & Services Europe GmbH, der Merck Export GmbH, der Merck Schuchardt OHG, der Merck Selbstmedikation GmbH, der Merck Versicherungsvermittlung GmbH und der Merck Chemicals GmbH eingeführt. Auf Zeiterfassung wird verzichtet, nur bei Überschreitung der Regelarbeitszeit innerhalb des vorgegebenen Arbeitsrahmens dokumentiert der Mitarbeiter seine Zeiten. Ende Dezember 2017 profitierten insgesamt 5.267 Beschäftigte von diesem Modell. 2017 arbeiteten zudem weltweit 4,6% unserer Mitarbeiter in Teilzeit, davon sind 10,7% männlich.

Wir fördern die Vereinbarkeit von beruflichen und privaten Bedürfnissen deutschlandweit ebenfalls durch Informations-, Beratungs- und Vermittlungsleistungen zu den Themen Kinderbetreuung, Pflege und Dienstleistungen. An verschiedenen Standorten profitieren Mitarbeiter von Kinderbetreuungsmöglichkeiten, die wir finanziell unterstützen. In Darmstadt gibt es bereits seit 50 Jahren eine Kindertagesstätte, in der Kinder zwischen dem ersten und zwölften Lebensjahr betreut werden, und im angrenzenden Neubau eine Krippe für bis zu 60 Kinder im Alter von einem bis drei Jahren. Während der Eingewöhnungsphase stehen unseren Mitarbeitern zusätzlich Elternarbeitszimmer in den Räumlichkeiten der Kindertagesstätte zur Verfügung. Zudem ist uns ein guter Personalschlüssel – also ein gutes zahlenmäßiges Verhältnis von Betreuern und zu betreuenden Kindern – wichtig, der eine sichere Betreuung für Kinder gewährleistet.

### ENTLOHNUNG DURCH TRANSPARENTES UND FLEXIBLES VERGÜTUNGSSYSTEM

Die Leistung jedes Einzelnen wird bei Merck durch eine angemessene und wettbewerbsfähige Gesamtvergütung entlohnt. Wir erreichen dies seit Jahren mithilfe von globalen Prozessen und Programmen, die wir mit dem Einsatz von digitalen Plattformen unterstützen. Unseren Führungskräften stellen wir zudem flexible sowie markt- und bedarfsgerechte Vergütungsinstrumente zur Verfügung. Sie helfen dabei, fundierte Entscheidungen zu treffen und somit eine leistungsbezogene, nachvollziehbare und stellenwertorientierte Vergütung zu ermöglichen. Neben monetären Gehaltsbestandteilen stellen wir unseren Mitarbeitern auch attraktive Neben- und Sozialleistungen zur Verfügung. Unser „benefits4me“-Angebot haben wir auf drei Säulen aufgebaut:

- Firmenversorgung einschließlich der betrieblichen Altersvorsorge
- Gesundheit und Wohlbefinden
- Serviceangebote

Weltweit gibt es verschiedene Leistungspakete, um den unterschiedlichen Bedarfen unserer Mitarbeiter unter Einsatz etablierter Steuerungsmechanismen gerecht zu werden. Eine zukünftig stärkere Ausrichtung auf die individuelle Flexibilisierung der Neben- und Sozialleistungen wird weiter dazu beitragen, dass sich Mitarbeiter bei Merck nach ihrer persönlichen Situation und Lebenslage ihre Versorgungen selbst zusammenstellen können.

### GESUNDHEIT UND SICHERHEIT ALS STÄNDIGER FOKUS

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz haben bei uns höchste Priorität. Es ist für uns selbstverständlich, alles zu tun, um arbeitsbedingte Erkrankungen und Unfälle unserer Mitarbeiter zu vermeiden. Den Erfolg von Maßnahmen zu Unfallprävention und Arbeitssicherheit messen wir mit dem Indikator „Lost Time Injury Rate“ (LTIR). Diese Kennzahl beschreibt die Anzahl der Arbeitsunfälle mit Arbeitszeitausfall von einem Tag oder mehr, bezogen auf eine Mio. Arbeitsstunden. Nachdem wir unser Ziel von 2,5 aus dem Jahr 2010 erreicht hatten, haben wir uns 2015 ein neues ehrgeiziges Ziel gesetzt: Bis 2020 wollen wir die LTIR nachhaltig auf 1,5 senken. Im Jahr 2017 lag unsere LTIR mit 1,5 auf dem Zielwert.

Seit dem Jahr 2010 werden die Aktivitäten im Bereich Arbeitssicherheit mit dem Programm „BeSafe!“ weiter ausgebaut. Durch einheitliche Standards, aber auch lokale Module, die dazu beitragen, den spezifischen Sicherheitsanforderungen einzelner Standorte gerecht zu werden, kann so eine stetige Verbesserung der Bedingungen erzielt werden. Das Programm konzentriert sich auf die Verankerung der Sicherheitskultur als Führungsaufgabe und auf die Stärkung der Eigenverantwortlichkeit unserer Mitarbeiter. Mit zahlreichen Aufklärungsmaßnahmen haben wir auch 2017 unsere Mitarbeiter weltweit für Gefährdungen am Arbeitsplatz sensibilisiert.

Um die Bedeutung des Themas Sicherheit zu unterstreichen, verleiht Merck seit 2010 jährlich den „Safety Excellence Award“. Diese Auszeichnung erhalten alle Produktionsstandorte, an denen sich keine Arbeitsunfälle ereignet haben; im Jahr 2017 waren dies 59 von 97.

ÜBERSICHT MITARBEITERZAHLEN<sup>1</sup>

		Merck (gesamt) 31.12.2015	Merck (gesamt) 31.12.2016	Merck (gesamt) 31.12.2017	
Anzahl der Mitarbeiter	global, gesamt	49.613	50.414	52.941	
	Asien-Pazifik (APAC)	11.096	10.754	11.294	
	Europa	23.429	24.438	25.980	
	nach Regionen	Lateinamerika Mittlerer Osten/ Afrika (MEA) Nordamerika	4.352 942 9.794	4.140 1.045 10.037	4.050 1.097 10.520
Anzahl der Mitarbeiter in FTE (FTE – full-time equivalents/Vollzeitäquivalente)	global, gesamt	48.911,1	49.652,7	52.223,5	
	Asien-Pazifik (APAC)	11.068,2	10.725,3	11.272,1	
	nach Regionen	Europa Lateinamerika Mittlerer Osten/ Afrika (MEA) Nordamerika	22.785,7 4.344,2 940,6 9.772,4	23.727,1 4.136,5 1.041,8 10.022,0	25.302,5 4.046,2 1.096,1 10.506,7
Anzahl Länder		66	66	66	
Anzahl Gesellschaften	global, gesamt	211	215	217	
Anzahl Nationalitäten	global, gesamt	122 <sup>2</sup>	129	131	
Anzahl Nationalitäten Deutschland		77 <sup>2</sup>	91	97	
Anteil der Mitarbeiter mit deutscher Staatsangehörigkeit		26,1% <sup>2</sup>	23,1%	23,2%	
Anteil der Mitarbeiter, die außerhalb Deutschlands arbeiten		75,9%	75,3%	74,9%	
Anteil der Mitarbeiter mit globalem Manager		8,1%	9,7%	10,2%	
Anteil Frauen in der Belegschaft	global, gesamt in Deutschland	41,6% 38,2%	42,8% 38,6%	43,1% 39,1%	
Anteil Frauen in Führungspositionen (Rolle 4 oder höher) <sup>5</sup>	global, gesamt in Deutschland	26,8% <sup>2</sup> 27,3% <sup>2</sup>	28,8% 28,7%	30,3% 29,7%	
Anteil der Führungskräfte (Rolle 4 oder höher) <sup>5</sup>	global, gesamt	5,9% <sup>2</sup>	5,7%	7,9%	
Anteil Führungskräfte mit nicht-deutscher Staatsangehörigkeit		61,0% <sup>2</sup>	64,7%	64,4%	
Anzahl Nationalitäten		64 <sup>2</sup>	70	65	
Anzahl Auszubildende in Deutschland		506 <sup>3</sup>	576 <sup>4</sup>	588 <sup>4</sup>	
Ausbildungsquote		5,3%	5,1%	4,4%	
Anzahl der Mitarbeiter in mywork@merck (Deutschland)		4.122	4.507	5.267	
Anteil der Mitarbeiter in Teilzeit	global, gesamt Männer	4,7% 11,3%	4,7% 10,6%	4,6% 10,7%	
Anteil der Mitarbeiter im Alter von 17 bis 29 Jahren	global, gesamt	15,2%	14,7%	14,5%	
Anteil der Mitarbeiter im Alter von 30 bis 49 Jahren	global, gesamt	62,6%	62,5%	62,1%	
Anteil der Mitarbeiter im Alter von 50 Jahren oder älter	global, gesamt	22,2%	22,8%	23,4%	
Durchschnittsalter global		41,1	41,3	41,4	
Durchschnittsalter nach Regionen	Asien-Pazifik (APAC) Europa Lateinamerika Mittlerer Osten/ Afrika (MEA) Nordamerika Deutschland	36,7 42,4 39,5 39,5 44,2 43	36,7 42,4 39,9 39,3 44,3 42,9	36,9 42,5 40,3 39,4 44,1 43	
Durchschnittliche Betriebszugehörigkeit	global, gesamt	10,0	9,9	9,8	
Durchschnittliche Betriebszugehörigkeit Deutschland		14,4	14,2	14	

<sup>1</sup> Merck beschäftigt auch Mitarbeiter an Standorten nicht vollkonsolidierter Tochtergesellschaften. Diese Zahlen beziehen sich auf alle direkt bei Merck beschäftigten Mitarbeiter und können daher von den Zahlen im Finanzteil dieses Berichts abweichen.<sup>2</sup> Ohne Sigma-Aldrich.<sup>3</sup> Bezieht sich nur auf die Merck KGaA (rund 19 % der Mitarbeiter des Gesamtkonzerns im Jahr 2015).<sup>4</sup> Alle Merck-Standorte in Deutschland (rund 25 % der Mitarbeiter des Gesamtkonzerns im Jahr 2016 und im Jahr 2017).<sup>5</sup> Ausgenommen Sigma-Aldrich-Gesellschaften in Deutschland sowie Allergopharma.

# Wirtschaftsbericht

## Gesamtwirtschaftliche und branchenbezogene Rahmenbedingungen

Den letzten vorliegenden Zahlen des Internationalen Währungsfonds (IWF) zufolge unterlagen die Industrienationen im Jahr 2017 steigenden Wachstumserwartungen. Dabei hat sich die Erholung der Weltwirtschaft verstärkt. In rund 120 Volkswirtschaften, auf die drei Viertel des Welt-Bruttoinlandsprodukts entfallen, ist im Jahr 2017 eine Zunahme des Wachstums gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Dies ist das umfassendste synchronisierte weltweite Wachstum seit 2010.

Gemäß letzten IWF-Prognosen stieg das weltweite Bruttoinlandsprodukt (BIP) im Jahr 2017 um 3,7%, was einem Anstieg um 0,5 Prozentpunkte im Vergleich zu 2016 entspricht. Wie im Vorjahr auch zeigten sich starke regionale Unterschiede. Die Industrienationen verzeichneten einen Anstieg des Wachstums auf 2,3% (Vorjahr: 1,7%). Mit 4,7% (Vorjahr: 4,4%) verzeichneten die Schwellen- und Entwicklungsländer erneut einen Anstieg der Wachstumsraten. Das BIP der USA, der weltweit größten Volkswirtschaft, wuchs um 2,3% (Vorjahr: 1,5%). Auch die Eurozone zeigte einen Anstieg des BIP-Wachstums auf 2,4% (Vorjahr: 1,8%). Die Schwellenländer Asiens verbuchten einen Anstieg des Wachstums auf 6,5% (Vorjahr: 6,4%). Wie bereits

im Vorjahr waren Indien (6,7%) und China (6,8%) die stärksten Wachstumstreiber. Bei den Industrienationen Asiens wuchs Japans BIP um 1,8% (Vorjahr: 0,9%) und Taiwans BIP um 2,0% (Vorjahr: 1,5%). Korea verzeichnete ein Wachstum von 3,0% (Vorjahr: 2,8%).

Das organische Umsatzwachstum bei Merck wurde im Jahr 2017 vorwiegend durch die Regionen Asien-Pazifik und Lateinamerika geprägt. Während Asien-Pazifik einen Anteil in Höhe von ca. 60% am konzernweiten Wachstum hatte, trug Lateinamerika 18% bei. In den oben angeführten Regionen leisteten die Unternehmensbereiche Healthcare und Life Science einen positiven Beitrag, wohingegen Performance Materials in beiden Regionen ein negatives organisches Wachstum zeigte. Während 2016 die Region Nordamerika noch rund 36% zum Wachstum beitragen konnte, erwirtschaftete sie 2017 einen Anteil von ca. 3,5%. Dies ist auf rückläufige Geschäfte im Unternehmensbereich Healthcare zurückzuführen. So ging der Umsatz bei Healthcare in der Region Nordamerika um -4,5% zurück.

	Entwicklung 2017 <sup>1</sup>	Entwicklung 2016
<b>Healthcare</b>		
Globaler Pharmamarkt	3,0 %	4,7 %
Markt für Multiple-Sklerose-Therapeutika <sup>2</sup>	7,4 %	8,4 %
Markt für Diabetes-Typ-II-Therapeutika <sup>2</sup>	9,6 %	11,3 %
Markt für die Behandlung von Unfruchtbarkeit <sup>2</sup>	7,2 %	12,5 %
Markt für die Behandlung des Kolorektalkarzinoms <sup>3</sup>	0,3 %	- 6,7 %
Markt für rezeptfreie Arzneimittel	4,6 %	4,2 %
<b>Life Science</b>		
Markt für Laborprodukte	2,8 %	2,4 %
Anteil von biotechnologisch hergestellten Arzneimitteln am weltweiten Pharmamarkt <sup>2</sup>	25,6 %	23,8 %
<b>Performance Materials</b>		
Wachstum der Fläche von Flüssigkristalldisplays	3,8 %	5,2 %
Globaler Absatz von PKWs	2,0 %	5,3 %
Materialien zur Herstellung von Kosmetika	1,8 %	1,8 %
<b>Umsätze der Halbleiterindustrie</b>	<b>19,7 %</b>	<b>2,6 %</b>

<sup>1</sup> Voraussichtliche Entwicklung. Zum Zeitpunkt der Aufstellung dieses Berichts lagen nicht zu allen Industrien finale Entwicklungsdaten für das Jahr 2017 vor.

<sup>2</sup> Wachstumsraten basieren auf Marktdaten in lokalen Währungen, umgerechnet zu einem konstanten Euro-Wechselkurs. Den Marktdaten von IQVIA zum Wachstum der Indikationen liegen aktuelle Zahlen inklusive des 3. Quartal 2017 zugrunde. Jährliches Wachstum basiert auf letzten zwölf Monatswerten. Markt für Diabetes-Typ-II-Therapeutika 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 Pharmamarkt spezialisierte Marktforschungsunternehmen IQVIA hat in seiner neuesten Studie „Market Prognosis 2017–2021“ von September 2017 das Wachstum des globalen Pharmamarkts für das Jahr 2017 mit 3,0% beziffert. Zum Vergleich: Im Vorjahr lag das Umsatzwachstum noch bei 4,7%. Zum Wachstum im Jahr 2017 trug, wie bereits im Jahr 2016, vor allem die EMEA-Region bei. Weiterer Treiber für das Wachstum war Lateinamerika (ohne Venezuela). Während das Wachstum in den USA deutlich auf 1,7% zurückging (Vorjahr: 5,2%), entwickelte sich der Markt in Lateinamerika (ohne Venezuela) mit 6,2% weiterhin stark (Vorjahr: 7,6%). Auch die EMEA-Region zeigte sich mit einem Wachstum von 4,0% robust (Vorjahr: 4,7%). Die Region Asien-Pazifik hingegen verzeichnete mit 3,2% einen Rückgang des Wachstums (Vorjahr: 6,2%).

Relevant für unser Geschäft ist nicht nur das Wachstum des Pharmamarkts insgesamt, sondern insbesondere auch die Marktentwicklung für biotechnologisch produzierte Wirkstoffe. Gemäß IQVIA betrug das Marktvolumen für biotechnologische Pharmazeutika im

Jahr 2017 ca. 222 Mrd. €. Dabei stieg der Anteil dieser Produkte am globalen Pharmamarkt in den letzten Jahren kontinuierlich an und betrug im Jahr 2017 bereits 25,6% (Vorjahr: 23,8%). Der Markt in den USA zeigte hierbei mit 34,7% den größten Anteil weltweit. Bei der Betrachtung der für uns relevanten Indikationsgebiete sind folgende Entwicklungen gekennzeichnet durch robustes Wachstum, jedoch mit abschwächernder Tendenz. So wuchsen die Märkte in den Therapiegebieten Multiple Sklerose mit 7,4 (Vorjahr: 8,4%), Diabetes Typ II<sup>1</sup> mit 9,6% (Vorjahr: 11,3%) sowie Unfruchtbarkeit mit 7,2% (Vorjahr: 12,5%). Einen positiven Trend zeigte der Markt für Krebsmedikamente zur Behandlung des Kolorektalkarzinoms mit 0,6% (Vorjahr: - 6,7%).

Laut dem Marktforschungsunternehmen Nicholas Hall betrug das Wachstum des globalen Markts für rezeptfreie Arzneimittel im Jahr 2017 4,6%, ein Anstieg um 0,4 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr. Ein Wachstumstreiber war 2017 erneut Indien mit 8,6% (Vorjahr: 8,2%). Schwach fiel das Wachstum mit 0,6% wiederum in Japan aus (Vorjahr: 0,9%).

<sup>1</sup> Ohne USA.

## 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 2017 ein Wachstum von 2,8% (Vorjahr: 2,4%). Das Wachstum ist nach einem langsamem Start im Jahr 2017 angestiegen. Das Wachstum wurde hauptsächlich von Kunden aus der biopharmazeutischen Industrie getragen, im Besonderen von aufkommenden biotechnologischen Start-up-Unternehmen. Im Vergleich zu 2016 stieg das Wachstum auf dem europäischen Markt auf 1,9% (Vorjahr: 1,5%), was auf stärkere BIP-Prognosen und ein Nachlassen der Brexit-Unsicherheit zurückzuführen war. Das Wachstum des US-amerikanischen Markts betrug 3,2% (Vorjahr: 2,5%). Eine erhöhte National-Institutes-of-Health(NIH)-Finanzierung und die erwartete Steuerreform ließen die Investitionen im Jahr 2017 ansteigen. Voraussichtlich wird dieser Trend auch 2018 anhalten. Schwellenländer verzeichneten höhere Wachstumsraten, wobei China und Indien die stärksten Wachstumsstreiber waren. Obwohl sich Chinas BIP-Wachstum verlangsamte, wuchsen die Investitionen in Forschung und Entwicklung als eine der wichtigsten Prioritäten des 13. Fünfjahresplans. Indien produzierte ein hohes einstelliges Wachstum für Laborprodukte und konzentrierte sich stärker auf die Unterstützung akademischer und staatlicher Forschung in seinem Land.

Die Nachfrage nach Produkten von Process Solutions ist maßgeblich vom Umsatz biopharmazeutischer Unternehmen mit biologischen Arzneimitteln und von der Produktivität ihrer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten abhängig.

IQVIA zufolge wuchs das Marktvolumen für biotechnologische Pharmazeutika im Jahr im 2017 auf 222 Mrd. US-Dollar (entsprach 25,6 % des globalen Pharmamarkts). Es befanden sich mehr als

8.000<sup>1</sup> biotechnologische Pharmazeutika in der präklinischen und klinischen Entwicklung. Im Jahr 2016 handelte es sich bei 26%<sup>1</sup> (2015: 25%<sup>1</sup>) dieser Wirkstoffe um monoklonale Antikörper. Biosimilars machen einen kleinen, aber schnell wachsenden Anteil des Pharmamarkts aus. Für das Jahr 2016 wurde mit einem Jahresumsatz von Biosimilars in Höhe von 1,8 Mrd. US-Dollar<sup>1</sup> gerechnet; für 2022 wird ein Anstieg auf 10,8 Mrd. US-Dollar<sup>1</sup> 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 4%. Dieses Wachstum war vorwiegend getragen von der zunehmenden durchschnittlichen Displaygröße, während die Stückzahlen im Verkauf leicht rückgängig waren. 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 Automobildecke und Kosmetika sind von erheblicher Bedeutung für das Pigmentgeschäft von Merck. Wie IHS berichtete, stieg der weltweite PKW-Absatz 2017 um etwa 2%. Wachstumstreiber waren China und Europa, während die USA nach einer längeren Phase des Wachstums erstmals leicht nachgaben. Der weltweite Verbrauch von Materialien für die Herstellung von Kosmetika stieg laut Euromonitor International um etwa 2%.

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, stiegen die Umsätze der Branche im Jahr 2017 um etwa 20%, vor allem bedingt durch die starke Nachfrage bei den Speichertechnologien DRAM und NAND.

# Vergleich der Prognose mit dem tatsächlichen Geschäftsverlauf

## UMSATZERLÖSE

Für das Jahr 2017 prognostizierten wir für den Merck-Konzern ein leichtes bis moderates organisches Wachstum der Umsatzerlöse. Die positive organische Entwicklung der Umsatzerlöse in den Unternehmensbereichen Healthcare und Life Science konnte die rückläufige Geschäftsentwicklung bei Performance Materials übercompensieren, sodass wir insgesamt eine moderate organische Steigerung der Umsatzerlöse um 3,8% erzielten. Darüber hinaus erwarteten wir einen neutralen Währungseffekt für unsere Umsatzerlöse. Dabei gingen wir davon aus, dass die positive Entwicklung von Euro/US-Dollar eine negative Währungsentwicklung in verschiedenen Wachstumsräumen in etwa ausgleichen würde, rechneten aber aufgrund der politischen und makroökonomischen Entwicklungen mit einer hohen Volatilität der Währungskurse. Diese Einschätzung bestätigte sich, denn ab Jahresmitte 2017 setzte gegen den bisherigen Trend eine deutliche Aufwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar und verschiedenen Emerging-Market-Währungen ein, sodass wir im Gesamtjahr 2017 entgegen unserer ursprünglichen Prognose einen leicht negativen Währungseffekt auf unsere Umsatzerlöse von -1,5% verzeichneten.

Unser Unternehmensbereich Healthcare erreichte im Jahr 2017 ein solides organisches Umsatzwachstum von 4,7% und hat damit unsere Prognose eines leichten organischen Wachstums übertroffen. Das Umsatzwachstum war auch im Geschäftsjahr 2017 wieder getragen von der anhaltend guten – und über unseren Erwartungen liegenden – Dynamik in unseren Wachstumsräumen sowie positiven Effekten aus der vollständigen Übernahme der Vermarktung des Antidiabetikums Glucophage® in China von BMS. Unsere anderen Geschäftseinheiten entwickelten sich wie erwartet. Wie prognostiziert ergab sich im Jahr 2017 ein geringer negativer Portfolioeffekt von -1,0% durch den Verkauf des Geschäfts in Pakistan.

Für unseren Unternehmensbereich Life Science prognostizierten wir am Jahresanfang ein solides organisches Wachstum für die Umsatzerlöse leicht über dem erwarteten Marktwachstum von etwa 4% pro Jahr. Der Unternehmensbereich erreichte im Geschäftsjahr 2017 ein organisches Wachstum von 5,3% und traf damit unsere Prognose. Wie erwartet war Process Solutions die dynamischste Geschäftseinheit und steuerte den größten Beitrag zum organischen Umsatzwachstum von Life Science bei. Research Solutions und Applied Solutions trugen wie erwartet ebenfalls positiv zur organischen Umsatzentwicklung bei, wenn auch in geringerem Umfang als Process Solutions. Der leicht positive Portfolioeffekt erfüllte mit +0,4% unsere Prognose vom Jahresanfang und war hauptsächlich auf den Zukauf von BioControl Systems zurückzuführen.

Entgegen unseren ursprünglichen Erwartungen eines leichten organischen Umsatzwachstums erzielte der Unternehmensbereich Performance Materials im Jahr 2017 einen leichten organischen Umsatzrückgang von -1,7%. Bereits im 1. Quartal verfestigten sich die Anzeichen für eine Normalisierung unserer Marktanteile im Geschäft mit Flüssigkristallen vor allem in China, die in den letzten Jahren außergewöhnlich hoch waren. Diese Entwicklung wurde in den darauffolgenden Quartalen zunehmend spürbar, und der in dieser Industrie übliche Preisdruck konnte nicht mehr durch entsprechendes Volumenwachstum ausgeglichen werden. Die gute organische Entwicklung in den Geschäftseinheiten Integrated Circuit Materials und Pigments & Functional Materials konnte den Rückgang in der Geschäftseinheit Display Materials nicht vollständig kompensieren.

## EBITDA PRE

Für das Jahr 2017 hatten wir für den Merck-Konzern ein in etwa stabiles EBITDA pre<sup>1</sup> mit einer leicht positiven oder negativen Schwankung um den Vorjahreswert prognostiziert. Aufgrund des schwierigeren Währungsumfelds in der zweiten Hälfte des Jahres und aufgrund der Anpassungsprozesse in unserem Flüssigkristallgeschäft gingen wir seit unserer Berichterstattung zum 2. Quartal davon aus, dass unser EBITDA pre am unteren Ende dieser impliziten Spanne von 4,4 bis 4,6 Mrd. € liegen würde. Im Gesamtjahr 2017 lag das EBITDA pre bei 4.414 Mio. € und damit um -1,7% unter dem Vorjahresniveau.

Für unseren Unternehmensbereich Healthcare erwarteten wir aufgrund weiterhin steigender Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen infolge der Weiterentwicklung unserer Pipeline, insbesondere im Bereich Immunonkologie, aufgrund eines negativen Produktmixes durch den fortschreitenden Umsatzrückgang von Rebif® sowie aufgrund des Wegfalls von einmaligen Erträgen aus dem Vorjahr einen Rückgang des EBITDA pre im hohen einstelligen Prozentbereich. Im Jahr 2017 erzielte Healthcare ein EBITDA pre von 1.949 Mio. €, was einem Rückgang von -8,4% entspricht und somit im Rahmen unserer Prognose lag.

Für Life Science hatten wir aufgrund des erwarteten organischen Umsatzwachstums und der planmäßigen Realisierung der Synergien aus der Akquisition von Sigma-Aldrich einen Anstieg des EBITDA pre im hohen einstelligen bis niedrigen Zehnerbereich prognostiziert. Der Unternehmensbereich erzielte mit 1.786 Mio. € ein Wachstum von 8,1% und traf die von uns zu Jahresanfang abgegebene Prognose.

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Für unseren Unternehmensbereich Performance Materials gingen wir zum Jahresanfang noch von einem leichten Anstieg des EBITDA pre gegenüber dem Vorjahresniveau von 1.106 Mio. € aus. Die sich im Jahresverlauf abzeichnende Korrektur in unserem Flüssigkristallgeschäft sowie das zunehmend schwierigere Währungsumfeld, das insbesondere auch unseren Unternehmensbereich Performance Materials betrifft, erforderten jedoch eine Revision dieser ursprünglichen Einschätzung. Stringente Kostendisziplin sowie die gute Entwicklung in unseren anderen Geschäftseinheiten konnten den Rückgang im hochprofitablen Flüssigkristallgeschäft nur teilweise ausgleichen. Seit unserer Berichterstattung zum 2. Quartal gingen wir daher für Performance Materials nun von einem prozentualen Rückgang des EBITDA pre im mittleren einstelligen bis mittleren Zehnerbereich auf 950 bis 1.050 Mio. € aus. Im Gesamtjahr erreichte Performance

Materials ein Ergebnis von 980 Mio. €. Das entsprach einem Rückgang von –11,4% gegenüber dem Vorjahr und lag damit innerhalb unserer prognostizierten angepassten Spanne.

Der Aufwand für Konzernkosten und Sonstiges, der im Geschäftsjahr 2017 ein Niveau von –301 Mio. € erreichte, lag 24% unter dem Vorjahresniveau von –396 Mio. €. Unsere Jahresanfangsprognose einer leichten Verbesserung gegenüber dem Vorjahr wurde somit übertroffen. Diese Entwicklung war hauptsächlich auf Verluste aus Währungssicherungsgeschäften zurückzuführen, die aufgrund des für Merck schwierigeren Währungsumfelds ab dem 2. Halbjahr geringer als zu Jahresanfang erwartet ausfielen. Im Laufe des Jahrs konkretisierten wir daher unsere Prognose für die Konzernkosten auf –300 bis –350 Mio. € und erreichten den unteren Rand dieser Spanne.

**BUSINESS FREE CASH FLOW**

Für den Business Free Cash Flow des Merck-Konzerns rechneten wir für das Jahr 2017 mit einem Rückgang im einstelligen Prozentbereich. Diese Prognose konnten wir mit einem stabilen Business Free Cash Flow übertreffen. Maßgebliche Treiber hierfür waren vor allem das höhere EBITDA pre im Bereich Konzernkosten und Sonstiges sowie eine gegenüber unseren Erwartungen positivere Entwicklung der Lagerbestände und Forderungen.

	Ist-Zahlen 2016 in Mio. €	Prognose für 2017 im Geschäftsbericht 2016	Wesentliche Anmerkungen
<b>Merck-Konzern</b>			
Umsatzerlöse	15.023,5	Leichtes bis moderates organisches Wachstum Neutraler Wechselkurseffekt	Leichtes organisches Wachstum bei Healthcare Solides organisches Wachstum leicht über Marktwachstum bei Life Science Leichtes organisches Wachstum bei Performance Materials Neutraler Wechselkurseffekt durch positive €/US-Dollar-Entwicklung und negative Währungsentwicklungen in verschiedenen Wachstumsmärkten Bei Healthcare steigende Aufwendungen in die Forschung und Entwicklung Weitere Realisierung von Synergien aus der Integration von Sigma-Aldrich im Bereich Life Science
EBITDA pre <sup>1</sup>	4.490,4	In etwa stabil gegenüber Vorjahr; dies umfasst eine leicht positive oder negative prozentuale Schwankung um den Vorjahreswert	Leichte Umsatzerholung und aktives Kostenmanagement bei Performance Materials
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	3.318,2	Rückgang im einstelligen Prozentbereich	Steigende Investitionen in Sachanlagen und Digitalisierungsinitiativen
EPS pre <sup>1</sup>	6,21	-	
<b>Healthcare</b>			
Umsatzerlöse	6.855,0	Leichtes organisches Wachstum	Organisches Umsatzwachstum in Wachstumsmärkten kompensiert den andauernden Umsatrückgang von Rebif® Anhaltender Preisdruck in Europa und in den Regionen Asien-Pazifik sowie Mittlerer Osten und Afrika Vollständige Übernahme der Vermarktung des Antidiabetikums Glucophage® in China von BMS trägt leicht zum Umsatzwachstum bei Geringer negativer Portfolioeffekt durch den Verkauf des Geschäfts in Pakistan mit einem Umsatzvolumen im mittleren zweistelligen Millionenbereich im Jahr 2016 Weiterhin steigende Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen infolge der Weiterentwicklung unserer Pipeline, insbesondere im Bereich der Immunonkologie Negativer Produktemixeffekt durch Rückgang von Rebif® Wegfall von einmaligen Erträgen im Vorjahr, zum Beispiel Auflösung von Rückstellungen für in Vorjahren eingestellte Forschungsprojekte und Veräußerung einer Minderheitsbeteiligung Lizenzeinnahmen für Avonex® durch ein 2016 in den USA erteiltes Patent Vertraglich vereinbarte Einmalzahlung zur Abgeltung künftiger Lizenzzahlungen Rückgang des EBITDA pre
EBITDA pre <sup>1</sup>	2.127,9	Prozentualer Rückgang des EBITDA pre gegenüber dem Vorjahr im hohen einstelligen Prozentbereich	
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	1.648,1	Rückgang im niedrigen zweistelligen Prozentbereich	Fortsetzung der Investitionen in Sachanlagen und Digitalisierung im Rahmen strategischer Initiativen

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Prognose für 2017 im:

Zwischenbericht Q1/2017	Zwischenbericht Q2/2017	Zwischenbericht Q3/2017	Ergebnisse 2017 in Mio. €
~15.500 Mio. € bis 16.600 Mio. €	~15.300 Mio. € bis 15.700 Mio. €	~15.300 Mio. € bis 15.700 Mio. €	15.326,6 (+2,0%: +3,8% organisch, -0,3% Portfolio, -1,5% Währung)
~4.400 Mio. € bis 4.600 Mio. €	~4.400 Mio. € bis 4.600 Mio. €	~4.400 Mio. € bis 4.600 Mio. €	4.414,5 (-1,7%)
~2.930 Mio. € bis 3.150 Mio. €	~2.960 Mio. € bis 3.260 Mio. €	~3.040 Mio. € bis 3.340 Mio. €	3.318 (0,0%)
6,15 bis 6,50	6,15 bis 6,50	6,15 bis 6,50	6,16
Leichtes organisches Wachstum Geringer Portfolioeffekt infolge der Veräußerung unseres Geschäfts in Pakistan	Leichtes organisches Wachstum	Leichtes organisches Wachstum Geringer Portfolioeffekt infolge der Veräußerung unseres Geschäfts in Pakistan	6.999,0 (+2,1%: +4,7% organisch, -1,0% Portfolio, -1,6% Währung)
~1.900 Mio. € bis 2.000 Mio. €	~1.900 Mio. € bis 2.000 Mio. €	~1.900 Mio. € bis 2.000 Mio. €	1.949,3 (-8,4%)
~1.340 Mio. € bis 1.430 Mio. €	~1.340 Mio. € bis 1.430 Mio. €	~1.320 Mio. € bis 1.410 Mio. €	1.447,9 (-12,1%)

	Ist-Zahlen 2016 in Mio. €	Prognose für 2017 im Geschäftsbericht 2016	Wesentliche Anmerkungen
<b>Life Science</b>			
Umsatzerlöse	5.657,9	Solides organisches Wachstum und damit leicht über dem erwarteten Markt wachstum von etwa 4% pro Jahr	Process Solutions voraussichtlich weiterhin stärkster Wachstumstreiber Research Solutions und Applied Solutions tragen in geringerem Umfang ebenfalls positiv zur organischen Umsatzentwicklung bei Geringer positiver Portfolioeffekt durch den Zukauf von BioControl Systems, das im Jahr 2015 einen Umsatz von 34 Mio. US-Dollar erzielte Positive Entwicklung infolge des erwarteten Umsatzwachstums
EBITDA pre <sup>1</sup>	1.652,3	Prozentuales Wachstum gegenüber Vorjahr im hohen einstelligen bis niedrigen Zehnerbereich	Planmäßige Realisierung zusätzlicher Synergien aus der Akquisition von Sigma-Aldrich in Höhe von 80 Mio. € gegenüber dem Vorjahr Höheres EBITDA pre
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	1.144,0	Anstieg im 20%-Bereich	Verbessertes Management von Lagerbeständen
<b>Performance Materials</b>			
Umsatzerlöse	2.510,7	Leichtes organisches Wachstum	Volumenanstieg in allen Geschäften, unter anderem getrieben durch eine gegen Jahresende 2016 sichtbare Erholung im Displaymarkt Weiterhin marktüblicher Preisrückgang im Geschäft mit Flüssigkristallen Fortsetzung der ersten Anzeichen einer Normalisierung unserer hohen Marktanteile im Flüssigkristallgeschäft kann nicht ausgeschlossen werden
EBITDA pre <sup>1</sup>	1.106,4	Leichter Anstieg	Erholung im Displaymarkt, verbreiterte Ertragsbasis und aktives Kostenmanagement können den anhaltenden Preisrückgang bei Flüssigkristallen mehr als kompensieren
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	1.010,7	Rückgang im niedrigen zweistelligen Prozentbereich	Höhere Investitionen in Sachanlagen und Digitalisierungsinitiativen
<b>Konzernkosten und Sonstiges</b>			
EBITDA pre <sup>1</sup>	-396,2	Der Aufwand für Konzernkosten und Sonstiges sollte sich 2017 voraussichtlich im Vergleich zum Vorjahr leicht verbessern	
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	-484,7	-	

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

## Prognose für 2017 im:

Zwischenbericht Q1/2017	Zwischenbericht Q2/2017	Zwischenbericht Q3/2017	Ergebnisse 2017 in Mio. €
Solides organisches Umsatzwachstum  Geringer Portfolioeffekt aufgrund der Akquisition von BioControl Systems	Solides organisches Umsatzwachstum leicht über dem erwarteten Marktwachstum von circa 4 % p.a.	Solides organisches Umsatzwachstum leicht über dem erwarteten Marktwachstum von circa 4 % p.a.	5.881,5 (+4,0%: +5,3% organisch, +0,4% Portfolio, -1,7% Währung)
~1.780 Mio. € bis 1.850 Mio. €	~1.780 Mio. € bis 1.850 Mio. €	~1.780 Mio. € bis 1.850 Mio. €	1.785,8 (+8,1%)
~1.310 Mio. € bis 1.380 Mio. €	~1.350 Mio. € bis 1.440 Mio. €	~1.400 Mio. € bis 1.490 Mio. €	1.401,7 (+22,5%)
Leichter organischer Umsatrückgang	Leichter bis moderater organischer Umsatrückgang	Leichter bis moderater organischer Umsatrückgang	2.446,0 (-2,6%: -1,7% organisch, 0,0% Portfolio, -0,9% Währung)
~1.050 Mio. € bis 1.130 Mio. €	~950 Mio. € bis 1.050 Mio. €	~950 Mio. € bis 1.050 Mio. €	979,8 (-11,4%)
~820 Mio. € bis 890 Mio. €	~820 Mio. € bis 890 Mio. €	~820 Mio. € bis 890 Mio. €	905,8 (-10,4%)
~-350 Mio. € bis -400 Mio. €	~-350 Mio. € bis -400 Mio. €	~-300 Mio. € bis -350 Mio. €	-300,5 (-24,2%)
~-540 Mio. € bis -590 Mio. €	~-500 Mio. € bis -550 Mio. €	~-450 Mio. € bis -500 Mio. €	-437,4 (-9,8%)

# Geschäftsverlauf und wirtschaftliche Lage

## Merck-Konzern

### Überblick 2017

- Leichter Anstieg der Konzernumsatzerlöse um 2,0% auf 15,3 Mrd. €
- Organisches Umsatzwachstum bei Healthcare und Life Science
- EBITDA pre belief sich auf 4,4 Mrd. € und konnte damit den hohen Vorjahreswert fast erreichen
- Profitabilität des Konzerns (EBITDA pre-Marge) mit 28,8% (Vorjahr: 29,9%) weiterhin auf hohem Niveau
- US-Steuerreform führt zu signifikanten latenten Steuererträgen und zu einem entsprechenden Anstieg des Ergebnisses nach Steuern sowie des Ergebnisses je Aktie
- Stabiles Ergebnis je Aktie pre in Höhe von 6,16 € (Vorjahr: 6,21 €)
- Business Free Cash Flow erreicht mit 3,3 Mrd. € den Vorjahreswert
- Rückgang der Nettofinanzverbindlichkeiten um -11,9% auf 10,1 Mrd. € (31. Dezember 2016: 11,5 Mrd. €)

### MERCK-KONZERN

#### Kennzahlen

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Umsatzerlöse	15.327	15.024	303	2,0%
Operatives Ergebnis (EBIT) <sup>1</sup>	2.525	2.481	44	1,8%
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	16,5%	16,5%		
EBITDA <sup>1</sup>	4.282	4.415	-133	-3,0%
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	27,9%	29,4%		
EBITDA pre <sup>1</sup>	4.414	4.490	-76	-1,7%
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	28,8%	29,9%		
Ergebnis nach Steuern	2.610	1.633	977	59,9%
Ergebnis je Aktie (in €)	5,98	3,75	2,23	59,5%
Ergebnis je Aktie pre (in €) <sup>1</sup>	6,16	6,21	-0,05	-0,8%
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	3.318	3.318	-	-

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

#### ENTWICKLUNG DER UMSATZERLÖSE SOWIE DER ERTRAGSLAGE

Im Geschäftsjahr 2017 stiegen die Umsatzerlöse des Merck-Konzerns um 303 Mio. € beziehungsweise um 2,0% auf 15.327 Mio. € (Vorjahr: 15.024 Mio. €). Diese Steigerung war insbesondere auf ein organisches Umsatzwachstum in Höhe von 578 Mio. € beziehungsweise von 3,8% zurückzuführen, das von den beiden Unternehmensbereichen Healthcare und Life Science getragen wurde. Aufgrund des stärkeren Euros ergaben sich im Berichtsjahr negative Wechselkurseffekte in Höhe von -1,5%. Hiervon waren insbesondere die Regionen

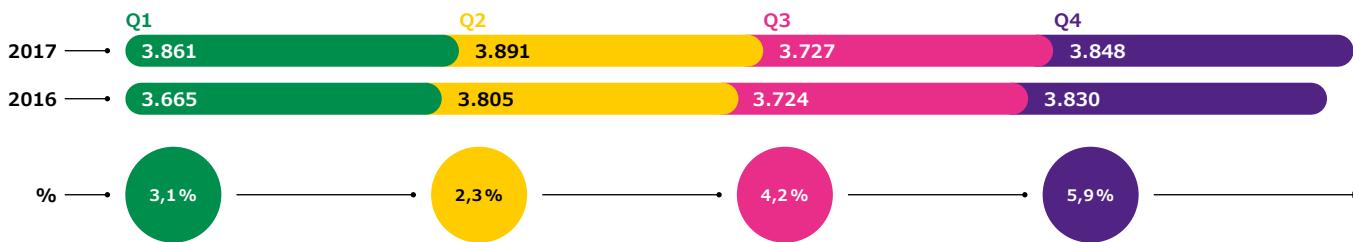
Nordamerika, bedingt durch die Kursentwicklung des US-Dollars, sowie Asien-Pazifik, infolge negativer Wechselkurseffekte beim Chinesischen Renminbi und beim Japanischen Yen, betroffen. Aus Akquisitionen/Veräußerungen resultierte ein Rückgang der Konzernumsatzerlöse von -0,3%. Dabei wirkte sich die im Dezember 2016 erfolgte Veräußerung pakistanischer Tochterunternehmen negativ auf die Umsatzerlöse des Unternehmensbereichs Healthcare aus, während die Erstkonsolidierung der BioControl Systems, Inc., USA, zu höheren Umsätzen bei Life Science führte.

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<sup>1</sup> nach Quartalen<sup>2</sup>

in Mio. €/organisches Wachstum in %



<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

Auf der Grundlage eines organischen Umsatzwachstums in Höhe von 4,7% erreichte der Unternehmensbereich Healthcare insgesamt eine Umsatzsteigerung von 144 Mio. € auf 6.999 Mio. € (Vorjahr: 6.855 Mio. €). Damit blieb Healthcare mit einem um einen Prozentpunkt gestiegenen Anteil von 46% (Vorjahr: 45%) der umsatzstärkste Unternehmensbereich des Konzerns. Life Science erreichte im Berichtsjahr ein organisches Umsatzwachstum von 5,3%. Unter Berücksichtigung negativer Wechselkurseffekte (-1,7%) sowie akquisitionsbedingter Umsatzerhöhungen (+0,4%) stiegen die Umsätze dieses Unternehmensbereichs insgesamt um 224 Mio. € auf 5.882 Mio. € (Vorjahr: 5.658 Mio. €). Der Life-Science-Anteil am Konzernumsatz belief sich somit im Jahr 2017 unverändert auf 38%. Leichte organische Umsatzerhöhungen (+0,4%) sowie leichte negative Währungseffekte (-0,9%) führten bei Performance Materials zu Umsatzerlösen in Höhe von 2.446 Mio. € (Vorjahr: 2.511 Mio. €). Damit erwirtschaftete dieser Unternehmensbereich 16% (Vorjahr: 17%) der Umsatzerlöse des Merck-Konzerns.

## MERCK-KONZERN

### Umsatzerlöse nach Unternehmensbereichen – 2017

in Mio. €/% der Umsatzerlöse



## MERCK-KONZERN

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Unternehmensbereichen – 2017

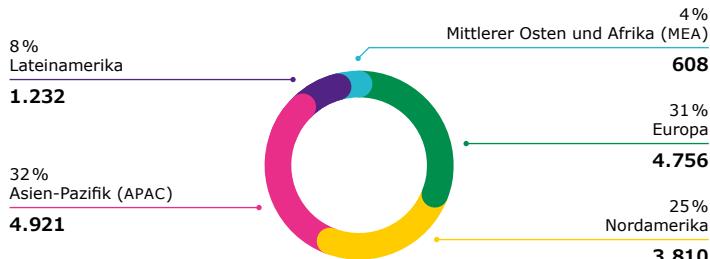
in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum <sup>1</sup>	Währungseffekte	Akquisitionen / Veräußerungen	Gesamtveränderung
Healthcare	6.999	4,7 %	-1,6 %	-1,0 %	2,1 %
Life Science	5.882	5,3 %	-1,7 %	0,4 %	4,0 %
Performance Materials	2.446	-1,7 %	-0,9 %	-	-2,6 %
<b>Merck-Konzern</b>	<b>15.327</b>	<b>3,8 %</b>	<b>-1,5 %</b>	<b>-0,3 %</b>	<b>2,0 %</b>

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

## MERCK-KONZERN

### Umsatzerlöse nach Regionen – 2017

in Mio. €/% der Umsatzerlöse



In der umsatzstärksten Region des Konzerns, Asien-Pazifik, erzielte Merck im Geschäftsjahr 2017 Umsatzerlöse in Höhe von 4.921 Mio. € (Vorjahr: 4.736 Mio. €) und wuchs damit um 185 Mio. € beziehungsweise um 3,9%. Das sehr starke organische Wachstum von 7,3%, das auf die Geschäftsentwicklung der beiden Unternehmensbereiche Healthcare und Life Science zurückzuführen war, wurde durch negative Wechselkursauswirkungen (-1,8%) sowie durch Veräußerungseffekte (-1,5%) teilweise aufgezehrt. Der prozentuale Beitrag der Region Asien-Pazifik zum Konzernumsatz stieg um einen Prozentpunkt auf 32% (Vorjahr: 31%).

Die in Europa erzielten Umsätze beliefen sich im Berichtsjahr auf 4.756 Mio. € (Vorjahr: 4.735 Mio. €) und blieben damit auf Vorjahresniveau. Das von Life Science und Performance Materials getriebene organische Wachstum wurde durch negative Währungseffekte, überwiegend aus dem Britischen Pfund, fast vollständig kompensiert. Damit blieb der europäische Anteil an den Konzernumsätzen unverändert bei 31%.

Der Rückgang der Umsatzerlöse in der Region Nordamerika um -1,3% auf 3.810 Mio. € (Vorjahr: 3.858 Mio. €) wurde im Wesentlichen durch die Wechselkursentwicklung des US-Dollars verursacht. Das organische Umsatzplus des Unternehmensbereichs Life Science (4,5%) und die niedrigeren Healthcare-Umsätze glichen sich weitgehend aus. Der Beitrag der Region Nordamerika zu den konzernweiten Umsätzen ging folglich auf 25% (Vorjahr: 26%) zurück.

Sehr erfreulich entwickelten sich die Umsatzerlöse in der Region Lateinamerika, in der die Umsätze um 8,4% auf 1.232 Mio. € (Vorjahr: 1.136 Mio. €) stiegen. Hierfür war hauptsächlich das gute operative Geschäft von Healthcare, das zweistellige organische Wachstumsraten in der Region aufwies, verantwortlich. Der lateinamerikanische Anteil an den Konzernumsätzen belief sich im Berichtsjahr unverändert auf 8%.

Der Umsatanstieg in der Region Mittlerer Osten und Afrika um 8,8% auf 608 Mio. € (Vorjahr: 559 Mio. €) war im Wesentlichen auf organisches Wachstum bei Healthcare – dem für die Region wichtigsten Unternehmensbereich – zurückzuführen. Die Region steuerte damit unverändert 4% zu den konzernweiten Umsatzerlösen bei.

## MERCK-KONZERN

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Regionen – 2017

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum <sup>1</sup>	Währungseffekte	Akquisitionen/Veräußerungen	Gesamtveränderung
Europa	4.756	1,1 %	-0,8 %	0,1 %	0,4 %
Nordamerika	3.810	0,5 %	-2,3 %	0,5 %	-1,3 %
Asien-Pazifik (APAC)	4.921	7,3 %	-1,8 %	-1,5 %	3,9 %
Lateinamerika	1.232	9,1 %	-0,9 %	0,2 %	8,4 %
Mittlerer Osten und Afrika (MEA)	608	9,7 %	-1,0 %	0,1 %	8,8 %
<b>Merck-Konzern</b>	<b>15.327</b>	<b>3,8 %</b>	<b>-1,5 %</b>	<b>-0,3 %</b>	<b>2,0 %</b>

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

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

## MERCK-KONZERN

### Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €	2017	in %	2016	in %	Veränderung	
					in Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>15.327</b>	<b>100,0%</b>	<b>15.024</b>	<b>100,0%</b>	<b>303</b>	<b>2,0%</b>
Herstellungskosten	-5.320	-34,7%	-5.201	-34,6%	-119	2,3%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-179)		(-181)		(2)	(-1,0%)
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>10.007</b>	<b>65,3%</b>	<b>9.823</b>	<b>65,4%</b>	<b>184</b>	<b>1,9%</b>
Marketing- und Vertriebskosten	-4.702	-30,7%	-4.526	-30,1%	-175	3,9%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-1.017)		(-1.032)		(15)	(-1,5%)
Verwaltungskosten	-930	-6,1%	-854	-5,7%	-76	8,8%
Forschungs- und Entwicklungskosten	-2.140	-14,0%	-1.976	-13,2%	-165	8,3%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-5)		(-4)		(-1)	(10,6%)
Sonstige betriebliche Aufwendungen und Erträge	290	1,9%	14	0,1%	275	>100,0%
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>2</sup></b>	<b>2.525</b>	<b>16,5%</b>	<b>2.481</b>	<b>16,5%</b>	<b>44</b>	<b>1,8%</b>
Finanzergebnis	-300	-2,0%	-326	-2,2%	26	-8,0%
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>	<b>2.224</b>	<b>14,5%</b>	<b>2.154</b>	<b>14,3%</b>	<b>70</b>	<b>3,2%</b>
Ertragsteuern	386	2,5%	-521	-3,5%	907	>100,0%
<b>Ergebnis nach Steuern</b>	<b>2.610</b>	<b>17,0%</b>	<b>1.633</b>	<b>10,9%</b>	<b>977</b>	<b>59,9%</b>
Nicht beherrschende Anteile	-10	-0,1%	-4	-0,0%	-6	>100,0%
<b>Konzernergebnis</b>	<b>2.600</b>	<b>17,0%</b>	<b>1.629</b>	<b>10,8%</b>	<b>972</b>	<b>59,7%</b>

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

<sup>2</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

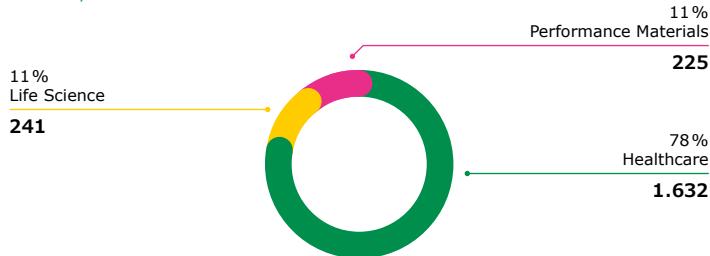
Im Geschäftsjahr 2017 verbesserte sich das Bruttoergebnis des Merck-Konzerns um 184 Mio. € beziehungsweise 1,9% auf 10.007 Mio. € (Vorjahr: 9.823 Mio. €). Diese Steigerung war auf den Unternehmensbereich Life Science zurückzuführen, der sein Bruttoergebnis um 315 Mio. € steigerte, während die beiden anderen Unternehmensbereiche das Vorjahresniveau nicht erreichten. Die Bruttomarge des Konzerns, das heißt das Bruttoergebnis in Prozent der Umsatzerlöse, belief sich auf 65,3% (Vorjahr: 65,4%).

Die Entwicklung der Marketing- und Vertriebskosten wurde vor allem durch den Unternehmensbereich Healthcare geprägt, der insbesondere aufgrund bevorstehender Markteinführungen und höherer Lizenzaufwendungen gestiegene Marketing- und Vertriebskosten auswies.

Der Anstieg der konzernweiten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen um 8,3% auf 2.140 Mio. €, der hauptsächlich dem Unternehmensbereich Healthcare zuzuordnen war, führte zu einer Forschungsquote (Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in Prozent der Umsatzerlöse) von 14,0% (Vorjahr: 13,2%). Mit einem Anteil von 78% (Vorjahr: 76%) an den Aufwendungen für Forschung und Entwicklung aller Unternehmensbereiche ist Healthcare der forschungsintensivste Unternehmensbereich von Merck.

**MERCK-KONZERN****Forschungs- und Entwicklungskosten nach Unternehmensbereichen<sup>1</sup> – 2017**

in Mio. €/in %



<sup>1</sup> Nicht dargestellt: Konzernkosten und Sonstiges zugeordnete Forschungs- und Entwicklungskosten von 42 Mio. €.

Der Saldo der sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträge wies im Berichtsjahr einen Ertrag von 290 Mio. € (Vorjahr: 14 Mio. €) aus. Dieser starke Anstieg resultierte im Wesentlichen aus Sachverhalten des Unternehmensbereichs Healthcare. Insbesondere wirkte sich der Gewinn aus der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten in Höhe von 319 Mio. € aus, der im Rahmen der Berechnung des EBITDA pre bereinigt wurde. Aber auch Wertaufholungen, eine erhaltene Abgeltung für künftige Lizenzzahlungen oder vereinnahmte Meilensteinzahlungen haben hierzu beigetragen (siehe Erläuterungen im Abschnitt „Healthcare“). Des Weiteren beinhaltet dieser Posten auch Aufwendungen im Zusammenhang mit dem 350-jährigen Firmenjubiläum im Jahr 2018. Anlässlich dieses Jubiläums wurde Merck-Mitarbeitern die Zahlung einer Einmalvergütung sowie ein Geschenk von Merck-Aktien zugesagt. Bei der Berechnung des EBITDA pre wurden diese Aufwendungen ebenfalls eliminiert. Für ein laufendes wettbewerbsrechtliches Prüfungsverfahren der Europäischen Kommission hinsichtlich der Übernahme von Sigma-Aldrich wurde im Berichtsjahr eine Rückstellung in Höhe eines mittleren zweistelligen Millionenbetrags gebildet (siehe Anmerkung (27) „Sonstige Rückstellungen“ im Konzernanhang). Die entsprechende Ergebnisbelastung, die dem Unternehmensbereich Life Science zuzuordnen war, wurde

in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen ausgewiesen und im Rahmen der Ermittlung des EBITDA pre wieder bereinigt. Detaillierte Informationen über die Entwicklung und Zusammensetzung der sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträge sind im Konzernanhang unter den Anmerkungen (11) „Sonstige betriebliche Erträge“ und (12) „Sonstige betriebliche Aufwendungen“ dargestellt.

Insgesamt führten die in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesenen Erlöse und Aufwendungen zu einem um 1,8% höheren operativen Ergebnis (EBIT) von 2.525 Mio. € (Vorjahr: 2.481 Mio. €).

Die Verbesserung des negativen Finanzergebnisses um 26 Mio. € auf – 300 Mio. € (Vorjahr: – 326 Mio. €) ergab sich im Wesentlichen aus Währungskursgewinnen im Zusammenhang mit der Finanzierungstätigkeit des Konzerns. Das im Finanzergebnis enthaltene Zinsergebnis blieb mit – 271 Mio. € (Vorjahr: – 270 Mio. €) auf Vorjahresniveau (siehe auch Anmerkung (13) „Finanzergebnis“ im Konzernanhang).

Der Ausweis eines Ertragssaldos bei den Ertragsteuern in Höhe von 386 Mio. € (Vorjahr: – 521 Mio. € Aufwendungen) war auf einmalige Effekte im Zusammenhang mit der US-Steuerreform zurückzuführen. Die neuen US-Steuervorschriften führten insbesondere zu einer Verminderung der latenten Steuerschulden des Merck-Konzerns und damit zu einem entsprechenden latenten Steuerertrag. Weitere Informationen zu den Ertragsteuern im Allgemeinen und der US-Steuerreform im Besonderen sind im Konzernanhang unter Anmerkung (14) „Ertragsteuern“ enthalten.

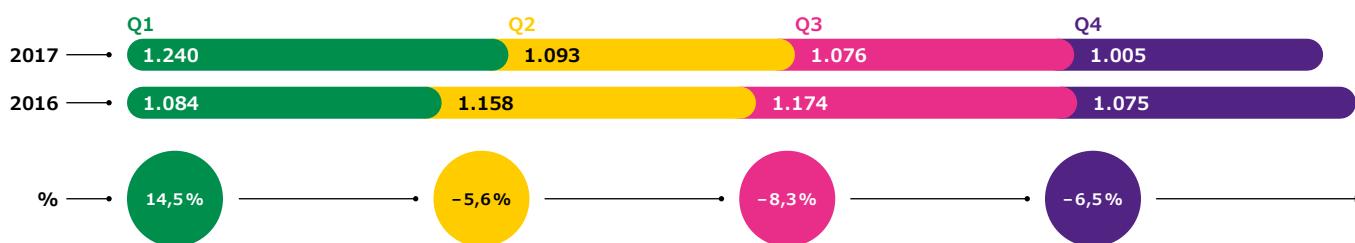
Dank des erfolgreichen operativen Geschäfts und insbesondere aufgrund des außerordentlichen Steuerertrags im Zusammenhang mit der US-Steuerreform stieg das bereits im Vorjahr sehr gute Konzernergebnis um 972 Mio. € beziehungsweise 59,7% auf eine Rekordhöhe von 2.600 Mio. € (Vorjahr: 1.629 Mio. €). Das Ergebnis je Aktie stieg entsprechend auf 5,98 € (Vorjahr: 3,75 €).

Das EBITDA pre, die wichtigste Kennzahl zur Steuerung des operativen Geschäfts, ging leicht um – 76 Mio. € oder – 1,7% auf 4.414 Mio. € (Vorjahr: 4.490 Mio. €) zurück. Die sich hieraus ergebende EBITDA pre-Marge verringerte sich um rund einen Prozentpunkt auf 28,8% (Vorjahr: 29,9%). Die Überleitung vom operativen Ergebnis (EBIT) auf das EBITDA pre ist im Kapitel „Steuerungssystem“ dargestellt.

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

## MERCK-KONZERN

### EBITDA pre<sup>1</sup> und Veränderung nach Quartalen<sup>2</sup> in Mio. €/Veränderung in %



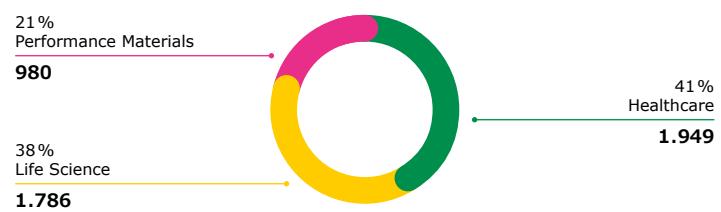
<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup>Quartalsaufteilung ungeprüft.

Der leichte Rückgang des EBITDA pre des Konzerns war auf die beiden Unternehmensbereiche Healthcare und Performance Materials zurückzuführen. Bei Life Science hingegen wirkte sich die gute Geschäftsentwicklung positiv auf die Ergebniskennzahl aus. Healthcare, nach wie vor der Unternehmensbereich mit dem höchsten EBITDA pre, erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 ein Ergebnis von 1.949 Mio. € (Vorjahr: 2.128 Mio. €) und steuerte somit 41% (Vorjahr: 43%) des EBITDA pre des Konzerns (ohne Berücksichtigung der Minderung um -301 Mio. € durch Konzernkosten und Sonstiges) bei. Das EBITDA pre des Unternehmensbereichs Life Science verbesserte sich um 8,1% auf 1.786 Mio. € (Vorjahr: 1.652 Mio. €), folglich stieg der Beitrag am EBITDA pre des Merck-Konzerns um vier Prozentpunkte auf 38% (Vorjahr: 34%). Bei einem EBITDA pre von 980 Mio. € (Vorjahr: 1.106 Mio. €) ging der Anteil von Performance Materials auf 21% (Vorjahr: 23%) an der Konzernkennzahl zurück.

## MERCK-KONZERN

### EBITDA pre<sup>1</sup> nach Unternehmensbereichen<sup>2</sup> – 2017 in Mio. €/in %



<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup>Nicht dargestellt: Minderung des EBITDA pre des Konzerns um -301 Mio. € durch Konzernkosten und Sonstiges.

## MERCK-KONZERN

## Bilanzstruktur

	31.12. 2017		31.12. 2016		Veränderung	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
<b>Langfristige Vermögenswerte<sup>1</sup></b>	<b>28.166</b>	<b>79,1%</b>	<b>30.589</b>	<b>80,0%</b>	<b>-2.423</b>	<b>-7,9%</b>
<b>Davon:</b>						
Geschäfts- oder Firmenwerte <sup>1</sup>	13.582		15.015		-1.433	
Sonstige immaterielle Vermögenswerte <sup>1</sup>	8.317		9.980		-1.663	
Sachanlagen <sup>1</sup>	4.512		4.231		281	
Sonstige langfristige Vermögenswerte	1.755		1.363		392	
<b>Kurzfristige Vermögenswerte<sup>1</sup></b>	<b>7.455</b>	<b>20,9%</b>	<b>7.670</b>	<b>20,0%</b>	<b>-215</b>	<b>-2,8%</b>
<b>Davon:</b>						
Vorräte <sup>1</sup>	2.632		2.609		23	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	2.923		2.889		34	
Kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	90		145		-55	
Sonstige kurzfristige Vermögenswerte <sup>1</sup>	1.221		1.087		134	
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	589		939		-350	
<b>Bilanzsumme<sup>1</sup></b>	<b>35.621</b>	<b>100,0%</b>	<b>38.258</b>	<b>100,0%</b>	<b>-2.637</b>	<b>-6,9%</b>
<b>Eigenkapital</b>	<b>14.066</b>	<b>39,5%</b>	<b>14.050</b>	<b>36,7%</b>	<b>16</b>	<b>0,1%</b>
<b>Langfristige Verbindlichkeiten<sup>1</sup></b>	<b>12.919</b>	<b>36,3%</b>	<b>15.119</b>	<b>39,5%</b>	<b>-2.200</b>	<b>-14,5%</b>
<b>Davon:</b>						
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	2.257		2.313		-56	
Sonstige langfristige Rückstellungen	788		834		-46	
Langfristige Finanzschulden	8.033		8.809		-776	
Sonstige langfristige Verbindlichkeiten <sup>1</sup>	1.842		3.163		-1.321	
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten<sup>1</sup></b>	<b>8.635</b>	<b>24,2%</b>	<b>9.089</b>	<b>23,8%</b>	<b>-454</b>	<b>-5,0%</b>
<b>Davon:</b>						
Kurzfristige Rückstellungen	414		412		2	
Kurzfristige Finanzschulden	2.790		3.788		-997	
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.195		2.048		147	
Sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten <sup>1</sup>	3.234		2.841		393	
<b>Bilanzsumme<sup>1</sup></b>	<b>35.621</b>	<b>100,0%</b>	<b>38.258</b>	<b>100,0%</b>	<b>-2.637</b>	<b>-6,9%</b>

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“ im Konzernanhang.

Die Bilanzsumme des Merck-Konzerns fiel im Vergleich zum 31. Dezember 2016 um 2.637 Mio. € auf 35.621 Mio. € (31. Dezember 2016: 38.258 Mio. €). Eine wesentliche Ursache hierfür war die Entwicklung des Wechselkurses zwischen dem Euro und dem US-Dollar. Insbesondere die immateriellen Vermögenswerte, die zu einem großen Teil in US-Dollar geführt werden, gingen aufgrund des schwächeren US-Dollars stark zurück. Die Entwicklung der sonstigen langfristigen Verbindlichkeiten war im Wesentlichen auf den Rückgang der latenten Steuerschulden zurückzuführen, die in diesem Posten enthalten sind.

Aufgrund der Verabschiedung der US-Steuerreform wurden die latenten Steuern mit modifizierten Steuersätzen neu bewertet. Die sich hieraus ergebende Verringerung der latenten Steuerschulden führte zu einem entsprechenden Steuerertrag und folglich zu einer Verbesserung des Konzernergebnisses (siehe Anmerkung (14) „Ertragsteuern“ im Konzernanhang).

Ausschlaggebend für die leichte Reduzierung des Nettoumlauvermögens auf 3.387 Mio. € (Vorjahr: 3.488 Mio. €) war vor allem der Bestandsaufbau der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen.

**MERCK-KONZERN****Nettoumlauvermögen<sup>1</sup>**

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	2.923	2.889	34	1,2%
Forderungen aus Lizizenzen	28	38	-9	-25,0%
Vorräte <sup>2</sup>	2.632	2.609	23	0,9%
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	-2.195	-2.048	-147	7,2%
<b>Nettoumlauvermögen<sup>1,2</sup></b>	<b>3.387</b>	<b>3.488</b>	<b>-100</b>	<b>-2,9%</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.<sup>2</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“ im Konzernanhang.

Die Zusammensetzung sowie die Entwicklung der Nettofinanzverbindlichkeiten stellten sich wie folgt dar:

**MERCK-KONZERN****Nettofinanzverbindlichkeiten<sup>1</sup>**

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Anleihen und Commercial Paper	8.213	9.650	-1.437	-14,9%
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.653	1.978	-325	-16,4%
Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen	767	758	10	1,3%
Darlehen von Dritten und sonstige Finanzschulden	73	80	-7	-8,6%
Verbindlichkeiten aus Derivaten (Finanztransaktionen)	113	128	-16	-12,2%
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	4	4	-0	-1,3%
<b>Finanzschulden</b>	<b>10.823</b>	<b>12.597</b>	<b>-1.774</b>	<b>-14,1%</b>
<b>Abzüglich:</b>				
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	589	939	-350	-37,3 %
Kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	90	145	-55	-37,8 %
<b>Nettofinanzverbindlichkeiten<sup>1</sup></b>	<b>10.144</b>	<b>11.513</b>	<b>-1.369</b>	<b>-11,9 %</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.**MERCK-KONZERN****Überleitung Nettofinanzverbindlichkeiten<sup>1</sup>**

in Mio. €	2017	2016
<b>Stand 1.1.</b>	<b>11.513</b>	<b>12.654</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	-429	118
Dividendenzahlungen/ Gewinnentnahmen <sup>2</sup>	624	600
Akquisitionen <sup>2</sup>	17	156
Einzahlungen aus dem Verkauf von zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten und aus sonstigen Desinvestitionen <sup>2</sup>	-167	-366
Free Cash Flow <sup>1</sup>	-1.433	-1.693
Sonstiges	19	44
<b>Stand 31.12.</b>	<b>10.144</b>	<b>11.513</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.<sup>2</sup>Gemäß Konzernkapitalflussrechnung.

Das Eigenkapital des Merck-Konzerns erhöhte sich im Geschäftsjahr 2017 leicht auf 14.066 Mio. € (31. Dezember 2016: 14.050 Mio. €). Das sehr starke Ergebnis nach Steuern in Höhe von 2.610 Mio. € (Vorjahr: 1.633 Mio. €) wurde durch die Währungsumrechnung von Fremdwährungsvermögen in die Berichtswährung Euro sowie die Dividendenzahlungen und die Ergebnisabführung an die E. Merck KG ausgeglichen (siehe „Konzergesamtergebnisrechnung“ und „Konzerneigenkapitalveränderungsrechnung“ im Konzernabschluss). Die niedrigere Bilanzsumme und das leicht gestiegene Eigenkapital führten zu einer Verbesserung der Eigenkapitalquote um fast drei Prozentpunkte auf 39,5 % (31. Dezember 2016: 36,7 %).

Der Anstieg des Mittelzuflusses aus der betrieblichen Tätigkeit diente unter anderem der Finanzierung der starken Investitionstätigkeit des Konzerns, sodass der daraus resultierende Free Cash Flow auf 1.433 Mio. € (Vorjahr: 1.693 Mio. €) zurückging. Die Zusammensetzung sowie die Entwicklung der relevanten Positionen ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle:

## MERCK-KONZERN

### Free Cash Flow<sup>1</sup>

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Mittelfluss aus betrieblicher Tätigkeit gemäß Kapitalflussrechnung	2.696	2.518	178	7,1%
Auszahlungen für Investitionen in immaterielle Vermögenswerte	-392	-132	-260	>100,0%
Einzahlungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten	4	2	2	>100,0%
Auszahlungen für Investitionen in Sachanlagen	-919	-716	-203	28,4%
Einzahlungen aus dem Abgang von Sachanlagen	44	21	23	>100,0%
<b>Free Cash Flow<sup>1</sup></b>	<b>1.433</b>	<b>1.693</b>	<b>-260</b>	<b>-15,4%</b>

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

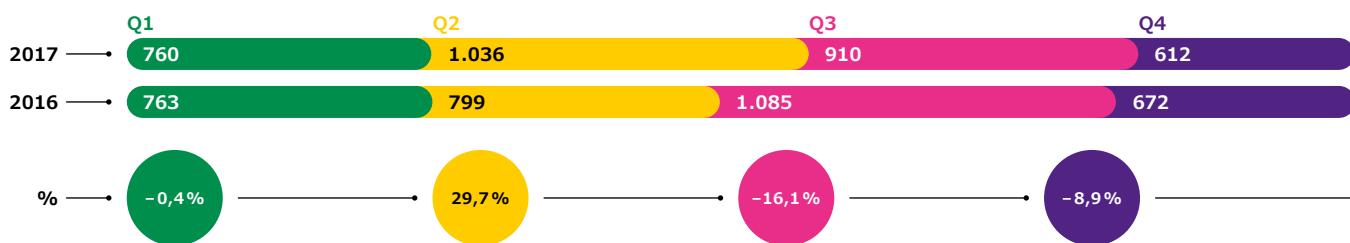
Der Business Free Cash Flow des Merck-Konzerns belief sich im Geschäftsjahr 2017 auf 3.318 Mio. € und erreichte damit den Vorjahreswert. Dabei wurden der leichte Rückgang des EBITDA pre sowie die stärkere Investitionstätigkeit im Wesentlichen durch die Entwicklung der Forderungsbestände ausgeglichen. Die Zusammensetzung dieser Kennzahl ist im zusammengefassten Lagebericht im Kapitel „Steuerungssystem“ 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<sup>1</sup> und Veränderung nach Quartalen<sup>2</sup>

in Mio. €/Veränderung in %

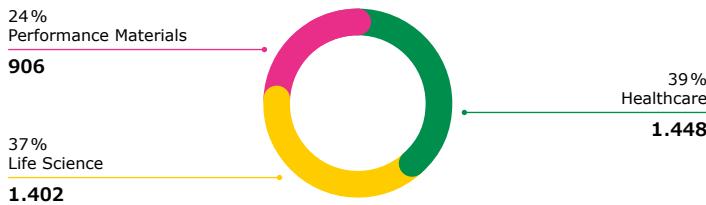


<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

## MERCK-KONZERN

### Business Free Cash Flow<sup>1</sup> nach Unternehmensbereichen<sup>2</sup> – 2017 in Mio. €/in %



<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Nicht dargestellt: Minderung des Business Free Cash Flow des Konzerns um –437 Mio. € durch Konzernkosten und Sonstiges.

Die Beiträge der operativen Unternehmensbereiche zum Business Free Cash Flow des Konzerns entwickelten sich im Geschäftsjahr 2017 wie folgt: Healthcare erzielte einen Business Free Cash Flow in Höhe von 1.448 Mio. € (Vorjahr: 1.648 Mio. €) und blieb mit einem Anteil von 39% (Vorjahr: 43%) an der Konzernkennzahl (ohne Berücksichtigung der Minderung durch Konzernkosten und Sonstiges in Höhe von –437 Mio. €) der Unternehmensbereich mit den höchsten Mittelzuflüssen im Sinne der Kennzahl. Der Unternehmensbereich Life Science verzeichnete im Berichtsjahr eine weitere Erhöhung des starken Vorjahreswerts um 22,5% auf 1.402 Mio. € (Vorjahr: 1.144 Mio. €) und steigerte damit seinen Anteil am Business Free Cash Flow des Konzerns auf 37% (Vorjahr: 30%). Performance Materials trug mit 906 Mio. € (Vorjahr: 1.011 Mio. €) 24% (Vorjahr: 27%) 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 Geschäftsjahr 2017 um 21,9% auf insgesamt 1.047 Mio. € (Vorjahr: 859 Mio. €). Die darin enthaltenen Investitionen in Sachanlagen beliefen sich im Berichtsjahr auf 936 Mio. € (Vorjahr: 753 Mio. €), davon entfielen 438 Mio. € (Vorjahr: 332 Mio. €) auf strategische Investitionsprojekte mit einem Projektvolumen von jeweils größer als 2 Mio. €, der Rest auf kleinere Investitionsprojekte.

Im Jahr 2017 wurden strategische Investitionen von 212 Mio. € zur Erweiterung des Standorts Darmstadt getätigt. Davon wurden 76 Mio. € zur Erneuerung der Unternehmenszentrale verwendet, unter anderem für ein Innovationszentrum und ein Mitarbeiterrestaurant. Ferner wurde ein neues Probenahmecenter für regulierte Produkte für 10 Mio. € errichtet. Im Unternehmensbereich Healthcare wurde in ein neues Laborgebäude für die pharmazeutische Forschung (33 Mio. €) und in ein neues Verpackungszentrum (28 Mio. €) investiert.

Außerhalb Deutschlands erfolgten ebenfalls hohe strategische Investitionen. Insbesondere in China investierten sowohl der Unternehmensbereich Healthcare als auch der Unternehmensbereich Life Science 25 Mio. € beziehungsweise 26 Mio. € in neue Produktionsanlagen. Des Weiteren investierte der Unternehmensbereich Performance Materials 12 Mio. € in den Niederlanden in die Errichtung einer Produktionsstätte zur Herstellung von Flüssigkristallfenster-Modulen.

Die Einschätzung der Bonität des Merck-Konzerns durch unabhängige Rating-Agenturen hat sich im Geschäftsjahr 2017 nicht geändert. Derzeit wird Merck von Standard & Poor's, Moody's und Scope bewertet: Standard & Poor's vergibt ein Langfrist-Kredit-Rating von A mit stabilem Ausblick, Moody's eines von Baa1 mit stabilem Ausblick und Scope eines von A-, ebenfalls mit stabilem Ausblick. Eine Übersicht über die Rating-Entwicklung in den letzten Jahren ist im Risiko- und Chancenbericht dargestellt.

Die Entwicklung wesentlicher Kennzahlen stellt sich wie folgt dar:

## MERCK-KONZERN

### Bilanzkennzahlen

		31.12.2017	31.12.2016 <sup>1</sup>	31.12.2015	31.12.2014	31.12.2013
Eigenkapitalquote <sup>2</sup>	Eigenkapital	39,5%	36,7%	33,8%	45,4%	53,2%
	Bilanzsumme					
Vermögensquote <sup>2</sup>	Langfristige Vermögenswerte	79,1%	80,0%	80,7%	59,7%	64,5%
	Bilanzsumme					
Vermögensdeckungsgrad <sup>2</sup>	Eigenkapital	49,9%	45,9%	41,8%	76,0%	82,4%
	Langfristige Vermögenswerte					
Finanzierungsstruktur <sup>2</sup>	Kurzfristige Verbindlichkeiten	40,1%	37,5%	37,2%	46,5%	40,0%
	Verbindlichkeiten (gesamt)					

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“ im Konzernanhang.

<sup>2</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

## GESAMTAUSSAGE ZUR GESCHÄFTSENTWICKLUNG UND ZUR WIRTSCHAFTLICHEN LAGE

Das Geschäftsjahr 2017 war ein Jahr mit Herausforderungen und eines, das uns mit den Zulassungen von Bavencio® und Mavenclad® viele Chancen für die Zukunft eröffnet. Wichtige strategische Weichenstellungen konnten umgesetzt werden beziehungsweise wurden in die Wege geleitet. Die finanziellen Ziele, die wir uns für das Geschäftsjahr 2017 gesetzt hatten, konnten erreicht werden. Moderates organisches Wachstum ließ die Konzernumsatzerlöse auf 15.327 Mio. € (Vorjahr: 15.024 Mio. €) ansteigen. Das EBITDA pre belief sich im Geschäftsjahr 2017 auf 4.415 Mio. € (Vorjahr: 4.490 Mio. €), damit konnten wir das sehr gute Vorjahresergebnis fast erreichen. Unsere Profitabilität mit einer EBITDA pre-Marge in Höhe von 28,8% (Vorjahr: 29,9%) liegt weiterhin auf einem beachtlichen Niveau, wenngleich die Unternehmensbereiche Healthcare und Performance Materials mit Herausforderungen zu kämpfen hatten. Auch bei der Rückführung der Nettofinanzverbindlichkeiten sind wir vorangekommen: Trotz unserer starken Investitionstätigkeit belief sich der Abbau der Verschuldung auf -1.369 Mio. €, sodass die Nettofinanzverbindlichkeiten zum 31. Dezember 2017 noch 10.144 Mio. € (Vorjahr: 11.513 Mio. €) betrugen.

Unser Unternehmensbereich Healthcare konnte mit der Zulassung von Bavencio® und Mavenclad® wichtige Meilensteine erreichen. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der erfolgversprechenden Pipeline nimmt weiterhin eine hohe Priorität ein. Dies spiegelte sich in einem

überdurchschnittlichen Anstieg der Forschungs- und Entwicklungskosten wider. Im Geschäftsjahr 2017 wurde die Veräußerung des Biosimilars-Geschäfts abgeschlossen und für das Consumer-Health-Geschäft werden strategische Optionen untersucht.

Die geschäftliche Entwicklung bei Life Science verlief sehr erfolgreich und für die Zukunft sind wir bestens gerüstet. Performance Materials wurde durch die Marktentwicklung beim Flüssigkristallgeschäft belastet. Der Unternehmensbereich arbeitet intensiv daran, unsere Position auf einem weiterhin hohen Niveau zu festigen.

Die guten Bilanzkennzahlen, die 2017 noch weiter verbessert werden konnten, verdeutlichen die verfolgte solide Finanzierungspolitik des Merck-Konzerns. So stieg beispielsweise die Eigenkapitalquote auf 39,5% (Vorjahr: 36,7%) an und befindet sich damit auf einem sehr guten Niveau. An einem zügigen Abbau unserer Finanzschulden werden wir weiterhin mit hoher Priorität arbeiten. An der Einschätzung unserer Bonität durch die unabhängigen Rating-Agenturen Standard & Poor's (A mit stabilem Ausblick), Moody's (Baa1 mit stabilem Ausblick) und Scope (A- mit stabilem Ausblick) hat sich im Geschäftsjahr 2017 nichts geändert.

Auf der Grundlage unserer soliden Vermögens- und Finanzlage sowie der erfolgreichen Geschäftsentwicklung ist die wirtschaftliche Lage des Merck-Konzerns insgesamt positiv zu beurteilen. Sie stellt eine gute Ausgangsbasis für die erfolgversprechende Weiterentwicklung unserer Geschäfte dar.

# Healthcare

## HEALTHCARE

### Kennzahlen

in Mio. €	2017	2016	Veränderung
	in Mio. €	in %	
Umsatzerlöse	6.999	6.855	144
Operatives Ergebnis (EBIT) <sup>1</sup>	1.447	1.593	-146
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	20,7%	23,2%	-9,2%
EBITDA <sup>1</sup>	2.155	2.425	-269
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	30,8%	35,4%	-11,1%
EBITDA pre <sup>1</sup>	1.949	2.128	-179
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	27,9%	31,0%	-8,4%
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	1.448	1.648	-200
			-12,1%

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

### ENTWICKLUNG DER UMSATZERLÖSE SOWIE DER ERTRAGSLAGE

Im Geschäftsjahr 2017 erzielte der Unternehmensbereich Healthcare ein organisches Umsatzwachstum von 4,7%. Negative Währungseffekte von -1,6% und ein negativer Portfolioeffekt von -1,0% resultierten in einem Gesamtwachstum von 2,1%. Die Umsatzerlöse beliefen sich somit auf 6.999 Mio. € (Vorjahr: 6.855 Mio. €). Im Biopharma-Geschäft trugen insbesondere Medikamente aus dem Bereich General Medicine (einschließlich CardioMetabolic Care) zum organischen Wachstum bei, allen voran Glucophage®, Euthyrox® und Concor®. Auch das Consumer-Health-Geschäft verzeichnete ein sehr starkes organisches Wachstum. Dagegen ging der Umsatz mit den beiden umsatzstärksten Produkten, dem Multiple-Sklerose-Medikament Rebif® und dem Krebsmedikament Erbitux®, organisch zurück. Die negativen Währungseffekte resultierten im Wesentlichen aus der

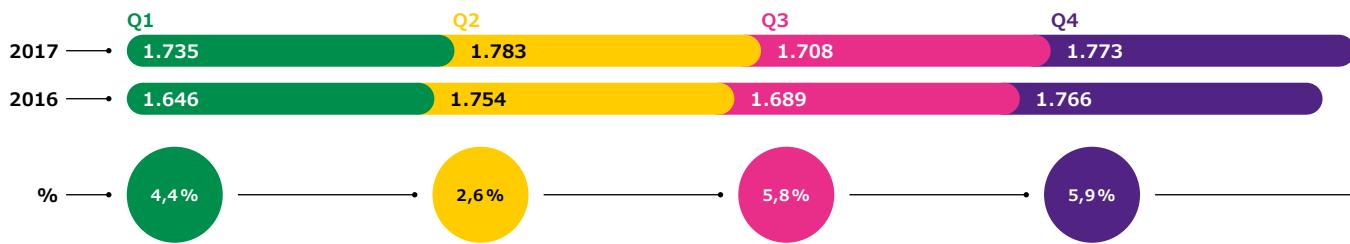
Abwertung des US-Dollars, des Chinesischen Renminbi sowie des Britischen Pfunds. Die Veräußerung des Geschäfts in Pakistan Ende 2016, die im Wesentlichen Auswirkungen auf die Umsätze im Bereich General Medicine (einschließlich CardioMetabolic Care) hatte, führte zu einem Portfolioeffekt von -1,0%. Die ebenfalls in den Umsatzerlösen enthaltenen Provisionserlöse sanken um -53,4% auf 83 Mio. € (Vorjahr: 178 Mio. €). Dies war insbesondere verursacht durch den Rückkauf der Vermarktungsrechte an Glucophage® in China von Bristol-Myers Squibb zum Beginn des Geschäftsjahrs 2017. In der Vergangenheit vereinnahmte Healthcare für die Glucophage®-Umsätze in China ausschließlich Provisionserlöse. Seit Anfang des Jahres 2017 vereinnahmt der Unternehmensbereich keine Provisionserlöse mehr, sondern weist die entsprechenden Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Glucophage® in China aus. Im Gegenzug werden Lizenzzahlungen an Bristol-Myers Squibb entrichtet.

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<sup>1</sup> nach Quartalen<sup>2</sup>

in Mio. €/organisches Wachstum in %



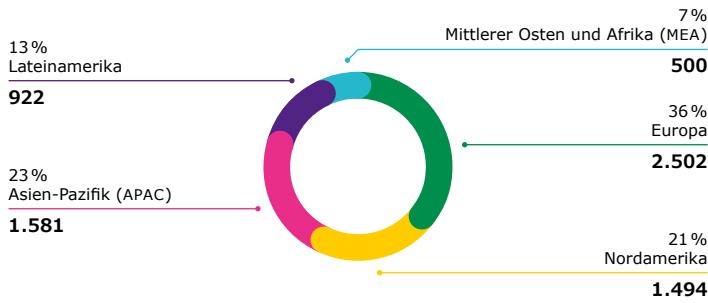
<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

## HEALTHCARE

### Umsatzerlöse nach Regionen – 2017

in Mio. €/in % der Unternehmensbereichsumsätze



Europa, mit einem Anteil von 36 % an den Healthcare-Umsatzerlösen (Vorjahr: 37 %) die umsatzstärkste Region des Unternehmensbereichs, erzielte im Berichtsjahr nach einer organischen Entwicklung von -1,4 % Umsatzerlöse von 2.502 Mio. € (Vorjahr: 2.555 Mio. €). Dies war insbesondere zurückzuführen auf die schwierige Wettbewerbssituation sowie weitere Preisreduktionen bei Rebif®. Auch die Umsätze mit Erbitux® und Gonal-f® waren organisch rückläufig, was für letzteres Präparat auf das wettbewerbsbedingt außergewöhnlich starke Wachstum im Vorjahr zurückzuführen war. Das positive organische Wachstum im Consumer-Health-Geschäft sowie erste Umsätze mit dem im Berichtsjahr zugelassenen Medikament Mavenclad® konnten diese Entwicklung nur teilweise auffangen. Insgesamt gingen die Umsatzerlöse um -2,1 % zurück.

Die zweitstärkste Region, Asien-Pazifik, erwirtschaftete ein organisches Wachstum von 20,5 % und leistete einen Beitrag zu den Umsatzerlösen von 23 % (Vorjahr: 21 %). Dies war im Wesentlichen auf das zum 1. Januar 2017 geänderte Geschäftsmodell zur Vermarktung von Glucophage® in China zurückzuführen. Aber auch das Geschäft mit Medikamenten zur Behandlung von Unfruchtbarkeit, darunter Gonal-f®, sowie das Consumer-Health-Geschäft verzeichneten zum Teil zweistellige organische Wachstumsraten. Ein Portfolioeffekt von -4,7 % resultierte aus der Veräußerung unserer Geschäftsaktivitäten in Pakistan. Unter Berücksichtigung von negativen Währungseffekten von -2,8 % beliefen sich die Umsatzerlöse in der Region Asien-Pazifik auf 1.581 Mio. € (Vorjahr: 1.399 Mio. €).

In Nordamerika betrugen die Umsatzerlöse 1.494 Mio. € (Vorjahr: 1.601 Mio. €). Der organische Rückgang von -4,5 % war wesentlich getrieben durch die Entwicklung bei Gonal-f®, was auf die für uns vorteilhafte Wettbewerbssituation im Vorjahr zurückzuführen war. Außerdem trugen die schwierige Wettbewerbssituation bei Rebif® und der organische Rückgang bei Saizen® zu dieser Entwicklung bei. Positiv wirkten sich neben zweistelligem organischen Wachstum bei den sonstigen Medikamenten zur Behandlung von Unfruchtbarkeit erste Umsätze mit Bavencio® aus. Dieses Medikament aus dem Bereich der Krebsimmuntherapie wurde in den USA zur Behandlung von metastasiertem Merkelzellkarzinom im März 2017 und Harnblasenkarzinom im Mai 2017 zugelassen. Unter Berücksichtigung negativer Währungseffekte von -2,2 % betrug der Beitrag der Region Nordamerika zu den Umsatzerlösen des Unternehmensbereichs insgesamt 21 % (Vorjahr: 23 %).

In der Region Lateinamerika lagen die Umsatzerlöse nach organischen Wachstum von 11,1% deutlich über dem Niveau des Vorjahrs bei 922 Mio. € (Vorjahr: 839 Mio. €). Organisches Wachstum in allen Geschäften und Therapiegebieten, insbesondere bei Erbitux®, Euthyrox® und im Consumer-Health-Geschäft mit den strategischen Kernmarken, führten zu dieser Entwicklung. Nach negativen Währungseffekten von -1,0% stieg der Beitrag der Region zu den Healthcare-Umsätzen auf 13% (Vorjahr: 12%).

Die Region Mittlerer Osten und Afrika erwirtschaftete Umsatzerlöse von 500 Mio. € (Vorjahr: 461 Mio. €). Ein organisches Wachstum von 10,4% ergab sich im Wesentlichen aus der Entwicklung bei Medikamenten zur Behandlung von Unfruchtbarkeit, Euthyrox® und Concor® sowie zweistelligem organischen Wachstum im Consumer-Health-Geschäft.

## HEALTHCARE

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Regionen – 2017

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum <sup>1</sup>	Währungseffekte	Akquisitionen / Veräußerungen	Gesamtveränderung
Europa	2.502	-1,4%	-0,7%	-0,1%	-2,1%
Nordamerika	1.494	-4,5%	-2,2%	-	-6,7%
Asien-Pazifik (APAC)	1.581	20,5%	-2,8%	-4,7%	13,0%
Lateinamerika	922	11,1%	-1,0%	-0,1%	10,0%
Mittlerer Osten und Afrika (MEA)	500	10,4%	-1,9%	-	8,5%
<b>Healthcare</b>	<b>6.999</b>	<b>4,7%</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-1,0%</b>	<b>2,1%</b>

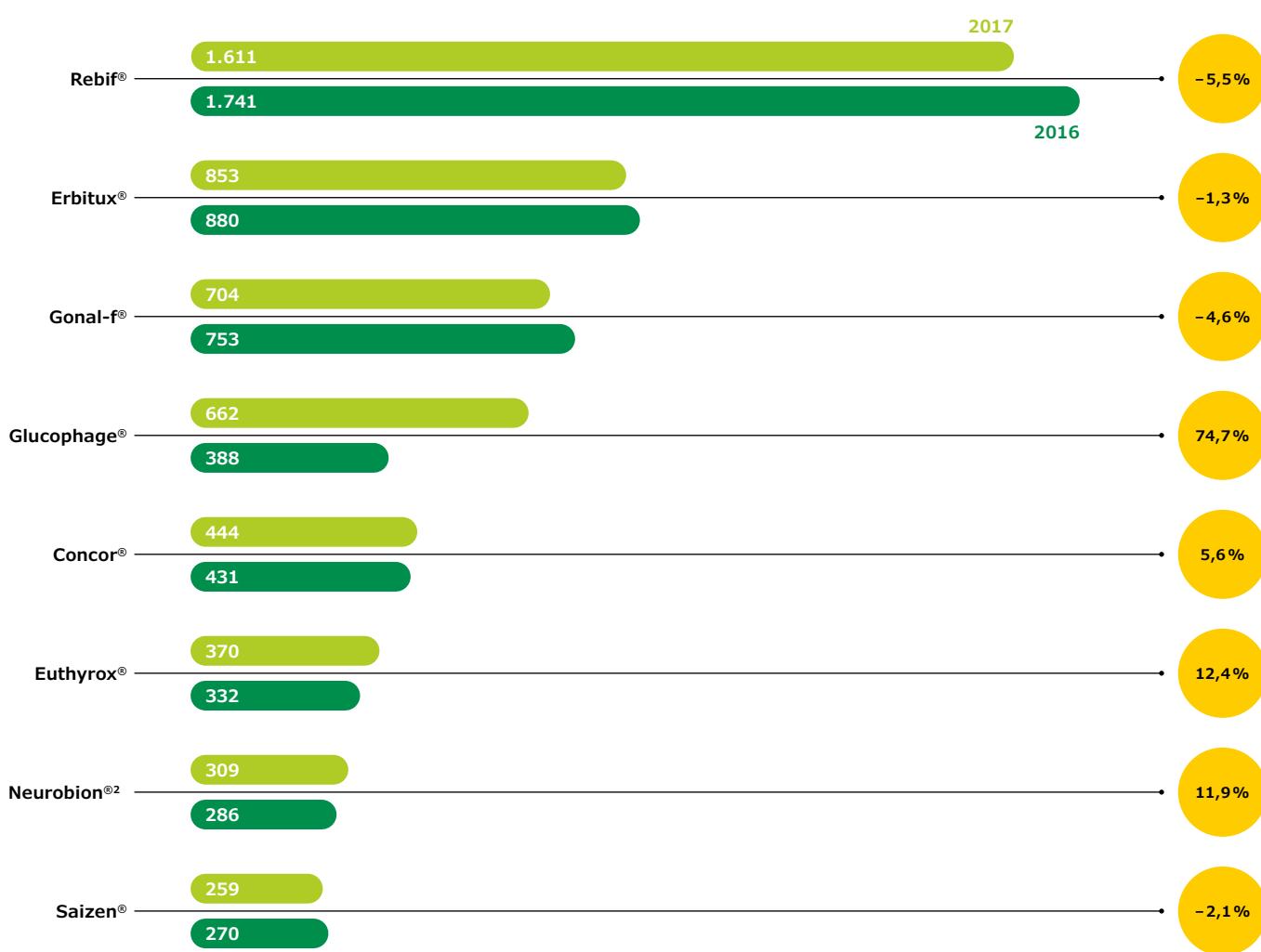
<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Die Entwicklung der Umsatzerlöse sowie die organischen Wachstumsraten der Hauptprodukte stellten sich im Geschäftsjahr 2017 wie folgt dar:

## HEALTHCARE

### Produktumsatz und organisches Wachstum<sup>1</sup>

in Mio. €/organisches Wachstum in %



<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Beinhaltet Neurobion® sowie Dolo-Neurobion®, Dexabion® und Gavindo®.

Das Medikament Rebif®, das für die Behandlung rezidivierender Formen der Multiplen Sklerose eingesetzt wird, verzeichnete im Geschäftsjahr organisch einen Rückgang um -5,5% und erzielte unter Berücksichtigung negativer Währungseffekte von -2,0% Umsätze von 1.611 Mio. € (Vorjahr: 1.741 Mio. €). Der organische Rückgang war im Wesentlichen auf die Entwicklung in den Hauptabsatzmärkten Nordamerika und Europa zurückzuführen. Mit einem Beitrag zum Umsatz von 63% (Vorjahr: 61%) blieb Nordamerika trotz organisch negativer Entwicklung von -3,2% der wichtigste Absatzmarkt für Rebif®. Preiserhöhungen in den USA zu Beginn des Berichtsjahrs und im August konnten das rückläufige Absatzvolumen nicht kompensieren. Unter Berücksichtigung negativer Währungseffekte von -2,3% lieferte die Region Umsätze von 1.012 Mio. € (Vorjahr: 1.071 Mio. €). In Europa führten sowohl Preisreduktionen als auch der anhaltende Wettbewerbsdruck zu einem organischen Umsatzrückgang von -12,1%. Der daraus resultierende Umsatz betrug 456 Mio. € (Vorjahr: 524 Mio. €) und spiegelte sich in einem Rückgang des Beitrags der Region zum Gesamtumsatz von Rebif® auf 28% (Vorjahr: 30%) wider. Die übrigen Regionen Lateinamerika, Mittlerer Osten und Afrika sowie Asien-Pazifik erwirtschafteten einen Umsatz von 142 Mio. € (Vorjahr: 145 Mio. €) und blieben mit einem Beitrag zu den Rebif®-Umsätzen von 9% (Vorjahr: 9%) auf Vorjahresniveau.

Die Umsätze mit dem Krebsmedikament Erbitux® beliefen sich nach leichtem organischen Rückgang von -1,3% und negativen Währungseffekten von -1,7% auf 853 Mio. € (Vorjahr: 880 Mio. €). In der für Erbitux® umsatzstärksten Region, Europa, sank der Umsatz organisch um -4,2%. Diese Entwicklung war hauptsächlich zurückzuführen auf verpflichtende Preisreduktionen in einigen Ländern sowie auf die schwierige Wettbewerbssituation. Der Umsatz in Europa betrug 447 Mio. € (Vorjahr: 470 Mio. €); somit ging der regionale Beitrag zu den Gesamtumsätzen mit Erbitux® zurück auf 52% (Vorjahr: 54%). Auch die Region Asien-Pazifik verzeichnete einen organischen Rückgang von -3,3% und lieferte einen Umsatzbeitrag von 31% (Vorjahr: 32%). Zusammen mit negativen Währungseffekten von -2,5% betragen die Umsätze 263 Mio. € (Vorjahr: 280 Mio. €). Zweistelliges organisches Wachstum in Lateinamerika von 23,6% resultierte in Umsätzen von 87 Mio. € (Vorjahr: 73 Mio. €) und konnte trotz negativer Währungseffekte von -5,1% den Umsatzrückgang in den übrigen Regionen abmildern. Die Region Mittlerer Osten und Afrika lag mit 56 Mio. € Umsatz auf Vorjahresniveau (Vorjahr: 56 Mio. €). Organisches Wachstum von 0,6% wurde von Wechselkurseffekten von -1,1% kompensiert.

## HEALTHCARE

### Umsatzerlöse und organisches Wachstum<sup>1</sup> von Rebif® und Erbitux® nach Regionen – 2017

		Gesamt	Europa	Nordamerika	(APAC)	Lateinamerika	Mittlerer Osten und Afrika (MEA)
Rebif®	in Mio. €	1.611	456	1.012	14	67	61
	organisches Wachstum <sup>1</sup> in %	-5,5%	-12,1%	-3,2%	-1,9%	12,6%	-7,6%
	in % der Umsatzerlöse	100%	28%	63%	1%	4%	4%
Erbitux®	in Mio. €	853	447	-	263	87	56
	organisches Wachstum <sup>1</sup> in %	-1,3%	-4,2%	-	-3,3%	23,6%	0,6%
	in % der Umsatzerlöse	100%	52%	-	31%	10%	7%

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Mit Gonal-f®, dem führenden rekombinannten Hormonpräparat zur Behandlung von Unfruchtbarkeit, erzielte der Unternehmensbereich Umsätze von 704 Mio. € (Vorjahr: 753 Mio. €) und lag damit deutlich unter dem Vorjahresniveau. Der organische Rückgang von -4,6% resultierte im Wesentlichen aus der Entwicklung in Nordamerika und Europa, wobei die starken Vorjahresumsätze in Nordamerika durch eine vorteilhafte Wettbewerbssituation geprägt waren. Positives, zum Teil zweistelliges organisches Wachstum in den Regionen Asien-Pazifik sowie Mittlerer Osten und Afrika konnte diese Entwicklung abmildern. Negativ wiederum wirkte sich der Währungseffekt mit -1,8% aus.

Im Therapiegebiet Endokrinologie lagen die Umsatzerlöse nach leichtem organischen Rückgang von -2,3% und einem negativen Währungseffekt von -2,1% unter dem Wert des Vorjahrs bei 383 Mio. € (Vorjahr: 404 Mio. €). Das umsatzstärkste Produkt im Therapiegebiet, das Wachstumshormon Saizen®, lieferte Umsätze von 259 Mio. € (Vorjahr: 270 Mio. €). Dies war sowohl einem orga-

nischen Rückgang von -2,1% als auch einem negativen Währungseffekt von -2,0% geschuldet.

Der Bereich General Medicine (einschließlich CardioMetabolic Care), in dem unter anderem Medikamente gegen Herz- und Kreislauferkrankungen, Schilddrüsenerkrankungen sowie Diabetes vertrieben werden, erzielte ein organisches Wachstum von 16,4%. Nach negativen Währungseffekten von -1,3% und einem negativen Portfolioeffekt von -3,2% betrugen die Umsatzerlöse 1.925 Mio. € (Vorjahr: 1.720 Mio. €). Das zweistellige organische Wachstum war insbesondere zurückzuführen auf die Entwicklung bei Glucophage®, das zur Behandlung von Diabetes eingesetzt wird. Das organische Umsatzwachstum von Glucophage® belief sich auf 74,7% und beinhaltete den Effekt aus dem Rückkauf der Vermarktungsrechte in China von Bristol-Myers Squibb. Unter Berücksichtigung eines Währungseffekts von -2,0% und eines Portfolioeffekts von -1,8% stiegen die Umsätze mit dem Diabetesmedikament auf 662 Mio. € (Vorjahr: 388 Mio. €). Euthyrox®, ein Medikament zur Behandlung von Schild-

drüsenkrankheiten, verzeichnete im Berichtsjahr ein zweistelliges organisches Wachstum von 12,4 % und erzielte Umsätze in Höhe von 370 Mio. € (Vorjahr: 332 Mio. €). Alle Regionen trugen mit organischem Wachstum zu dieser Entwicklung bei, allen voran die Märkte in Asien-Pazifik und Lateinamerika. Concor®, ein Produkt aus dem Bereich der Betablocker, wuchs organisch um 5,6 %. Nach gegenläufigem Währungs- (-0,9 %) und Portfolioeffekt (-1,5 %) beliefen sich die Umsätze auf 444 Mio. € (Vorjahr: 431 Mio. €). Der Portfolioeffekt im Bereich General Medicine (einschließlich CardioMetabolic Care) ergab sich maßgeblich aus der Veräußerung unseres Geschäfts in Pakistan zum Ende des Vorjahrs.

Das Consumer-Health-Geschäft, in dem nicht verschreibungspflichtige Medikamente verkauft werden, erzielte im Geschäftsjahr ein organisches Wachstum in allen Hauptabsatzregionen von insgesamt 7,6 %. Unter Berücksichtigung eines negativen Währungseffekts von -0,5 % und eines Portfolioeffekts von -1,0 % erwirtschaftete das Geschäft Umsatzerlöse von 911 Mio. € (Vorjahr: 860 Mio. €). Die globalen strategischen Kernmarken trugen wesentlich zu dieser Entwicklung bei, insbesondere Neurobion® und Nasivin®, aber auch die regionale Marke Vigantol®, die vorrangig in Europa vertrieben wird.

Die Ertragslage entwickelte sich wie folgt:

## HEALTHCARE

### Ertragslage

	2017	in %	2016	in %	in Mio. €	Veränderung in %
in Mio. €						
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>6.999</b>	<b>100,0 %</b>	<b>6.855</b>	<b>100,0 %</b>	<b>144</b>	<b>2,1 %</b>
Herstellungskosten	-1.587	-22,7 %	-1.377	-20,1 %	-211	15,3 %
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-2)		(-1)		(-1)	(>100,0 %)
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>5.412</b>	<b>77,3 %</b>	<b>5.478</b>	<b>79,9 %</b>	<b>-67</b>	<b>-1,2 %</b>
Marketing- und Vertriebskosten	-2.722	-38,9 %	-2.587	-37,7 %	-135	5,2 %
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-558)		(-565)		(7)	(-1,3 %)
Verwaltungskosten	-299	-4,3 %	-270	-3,9 %	-29	10,7 %
Forschungs- und Entwicklungskosten	-1.632	-23,3 %	-1.496	-21,8 %	-136	9,1 %
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-1)		(-1)		(-)	(-)
Sonstige betriebliche Aufwendungen und Erträge	688	9,8 %	468	6,8 %	220	47,0 %
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>2</sup></b>	<b>1.447</b>	<b>20,7 %</b>	<b>1.593</b>	<b>23,2 %</b>	<b>-146</b>	<b>-9,2 %</b>
Abschreibungen/Wertminderungen/Wertaufholungen	708	10,1 %	831	12,1 %	-123	-14,8 %
(Davon: Anpassungen)	(-51)		(71)		(-122)	(>100,0 %)
<b>EBITDA<sup>2</sup></b>	<b>2.155</b>	<b>30,8 %</b>	<b>2.425</b>	<b>35,4 %</b>	<b>-269</b>	<b>-11,1 %</b>
Restrukturierungsaufwendungen	40		12		28	>100,0 %
Integrationskosten/IT-Kosten	28		18		10	54,3 %
Gewinne (-)/Verluste (+) aus abgegangenen Geschäften	-316		-330		13	-4,1 %
Akquisitionsbezogene Anpassungen	-		-		-	-
Sonstige Anpassungen	42		3		39	>100,0 %
<b>EBITDA pre<sup>2</sup></b>	<b>1.949</b>	<b>27,9 %</b>	<b>2.128</b>	<b>31,0 %</b>	<b>-179</b>	<b>-8,4 %</b>

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

<sup>2</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Das Bruttoergebnis des Unternehmensbereichs war im Geschäftsjahr 2017 leicht rückläufig und betrug 5.412 Mio. € (Vorjahr: 5.478 Mio. €). Die daraus resultierende Bruttomarge lag unter dem Wert des Vorjahrs bei 77,3 % (Vorjahr: 79,9 %).

Der Anstieg in den Marketing- und Vertriebskosten war wesentlich mit der Markteinführung von Mavenclad® und Bavencio® verbunden. Weiterhin wurden in der Position Lizenzaufwendungen ausgewiesen, die aufgrund des zu Beginn des Geschäftsjahrs 2017 erfolgten Rückkaufs der Rechte von Glucophage® in China an Bristol-Myers Squibb abzuführen sind.

Die Forschungs- und Entwicklungskosten betragen 1.632 Mio. € (Vorjahr: 1.496 Mio. €); die hieraus resultierende Forschungsquote erhöhte sich auf 23,3% (Vorjahr: 21,8%). Diese Entwicklung war hauptsächlich auf stärkere Investitionen in die Biopharma-Pipeline zurückzuführen. Außerdem war das Vorjahr positiv beeinflusst durch die Auflösung von Rückstellungen in Höhe von 57 Mio. €, die ursprünglich im Zusammenhang mit der Einstellung von klinischen Entwicklungsprojekten in den Vorjahren gebildet wurden.

Die Entwicklung in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträgen war auf mehrere Effekte sowohl im Geschäftsjahr 2017 als auch im Vorjahr zurückzuführen. So enthielten die Lizenz Erlöse, die Teil der sonstigen betrieblichen Erträge sind, die ertragswirksam realisierten Meilensteinzahlungen für die Zulassung von Bavencio®. Zulassungen erhielt das Medikament im Jahr 2017 in der Indikation Merkelzellkarzinom in den USA, der Europäischen Union, der Schweiz, Island, Liechtenstein, Norwegen, Japan und Kanada sowie zur Behandlung von Blasenkrebs in den USA. Weiterhin waren höhere Lizenzneinnahmen von Avonex® und Plegridy® (beide Biogen Inc.) durch das zusätzlich erteilte Patent in den USA im Juni 2016 sowie der Ertrag aufgrund einer Vereinbarung über eine Einmalzahlung zur Abgeltung zukünftig fälliger Lizenzzahlungen zu Beginn des Geschäftsjahrs 2017 enthalten. Wesentlich wirkte sich in den sonstigen betrieblichen

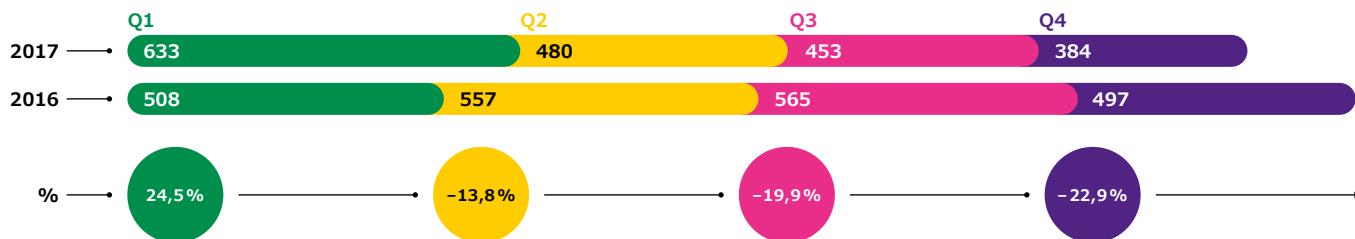
Erträgen auch der erzielte Gewinn aus dem Verkauf des Biosimilars-Geschäfts im August 2017 in Höhe von 319 Mio. € aus. Das Vorjahr war von dem Gewinn aus der Rückgabe der Rechte an Kuvan® an BioMarin Pharmaceutical Inc., USA (330 Mio. €) ebenfalls positiv beeinflusst. Beide Effekte wurden im Rahmen der Berechnung des EBITDA pre bereinigt. Die folgenden Wertaufholungen beziehungsweise Wertminderungen waren ebenfalls in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträgen enthalten: Die im Geschäftsjahr 2017 aufgrund der Marktzulassung von Mavenclad® erfasste Wertaufholung des immateriellen Vermögenswerts für Cladribin betrug 17 Mio. €. Außerdem wurde die zuvor im Jahr 2011 wertgeminderte biopharmazeutische Produktionsanlage in Corsier-sur-Vevey, Schweiz, um 69 Mio. € zugeschrieben. Darüber hinaus erfolgte im Berichtsjahr eine Wertminderung des Co-Kommerzialisierungsrechts für Xalkori® von 33 Mio. €. Im Vorjahr wurde dieses Co-Kommerzialisierungsrecht bereits um 71 Mio. € im Wert gemindert.

Bereinigt um Abschreibungen, Wertminderungen, Wertaufholungen sowie Anpassungen ging das EBITDA pre auf 1.949 Mio. € (Vorjahr: 2.128 Mio. €) zurück und ergab damit bezogen auf die Umsatzerlöse eine Marge von 27,9% (Vorjahr: 31,0%).

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

## HEALTHCARE

**EBITDA pre<sup>1</sup> und Veränderung nach Quartalen<sup>2</sup>**  
in Mio. €/Veränderung in %



<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup>Quartalsaufteilung ungeprüft.

## ENTWICKLUNG DES BUSINESS FREE CASH FLOW

Im Geschäftsjahr 2017 belief sich der Business Free Cash Flow auf 1.448 Mio. € (Vorjahr: 1.648 Mio. €). Das niedrigere Niveau im Vergleich zum Vorjahr war hauptsächlich auf das niedrigere EBITDA zurückzuführen. Zusätzlich trugen höhere Investitionen zum Rückgang der Kennzahl bei, wohingegen die Entwicklung des Forderungsbestands einen positiven Einfluss hatte.

## HEALTHCARE

### Business Free Cash Flow<sup>1</sup>

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
EBITDA pre <sup>1</sup>	1.949	2.128	-179	-8,4%
Investitionen in Sachanlagen, Software sowie geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte	-411	-348	-63	18,0%
Veränderungen der Vorräte	-39	-38	-2	5,0%
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizizenzen	-51	-94	43	-45,6%
<b>Business Free Cash Flow<sup>1</sup></b>	<b>1.448</b>	<b>1.648</b>	<b>-200</b>	<b>-12,1%</b>

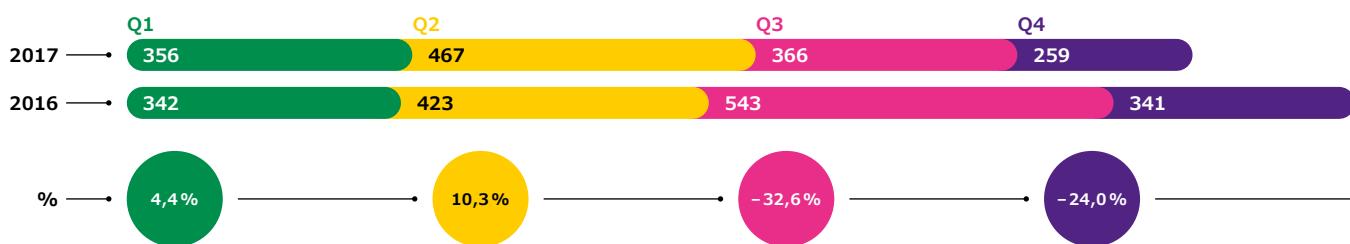
<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

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<sup>1</sup> und Veränderung nach Quartalen<sup>2</sup>

in Mio. €/Veränderung in %



<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

# Life Science

## LIFE SCIENCE

### Kennzahlen

	2017	2016	Veränderung
	in Mio. €	in Mio. €	in %
Umsatzerlöse	5.882	5.658	224
Operatives Ergebnis (EBIT) <sup>1</sup>	834	556	277
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	14,2%	9,8%	49,8%
EBITDA <sup>1</sup>	1.580	1.378	202
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	26,9%	24,4%	14,6%
EBITDA pre <sup>1</sup>	1.786	1.652	134
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	30,4%	29,2%	8,1%
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	1.402	1.144	258
			22,5%

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

### ENTWICKLUNG DER UMSATZERLÖSE

#### SOWIE DER ERTRAGSLAGE

Im Geschäftsjahr 2017 erzielte der Unternehmensbereich Life Science ein organisches Umsatzwachstum von 5,3%, das teilweise durch negative Währungseffekte von -1,7% aufgezehrt wurde. Durch die Akquisition von BioControl Systems im Dezember 2016 stiegen die Umsatzerlöse um 0,4%. Unter Berücksichtigung dieser Effekte wuchsen die Umsatzerlöse insgesamt um 4,0% auf 5.882 Mio. € (Vorjahr: 5.658 Mio. €). Alle drei Geschäftseinheiten trugen im Berichtsjahr positiv zum organischen Wachstum des Unternehmensbereichs Life Science bei. Die Geschäftseinheit Process Solutions erzielte dank der

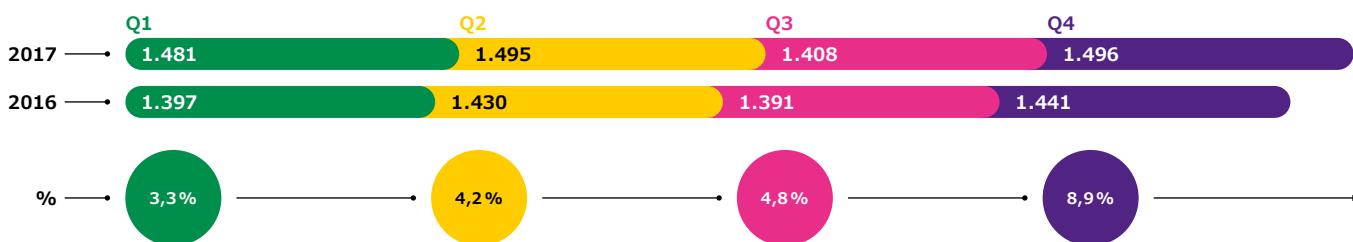
hohen Nachfrage im gesamten Portfolio einen organischen Umsatzzuwachs von 8,0% und war damit auch im Jahr 2017 der größte Wachstumstreiber des Unternehmensbereichs. Applied Solutions entwickelte sich weiterhin gut bei einem organischen Wachstum von 4,7% und Research Solutions erwirtschaftete ein organisches Umsatzplus von 3,0%.

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<sup>1</sup> nach Quartalen<sup>2</sup>

in Mio. €/organisches Wachstum in %



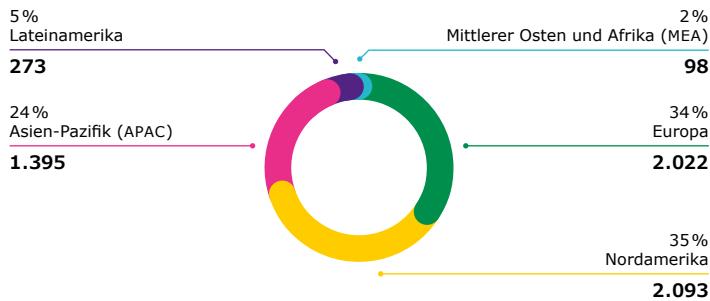
<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup>Quartalsaufteilung ungeprüft.

## LIFE SCIENCE

### Umsatzerlöse nach Regionen – 2017

in Mio. €/in % der Unternehmensbereichsumsätze



Geografisch betrachtet trugen alle Regionen positiv zum organischen Umsatzwachstum von Life Science bei.

Nordamerika war mit einem Anteil von 35% (Vorjahr: 36%) an den Umsatzerlösen des Unternehmensbereichs nach wie vor größter geografischer Markt von Life Science. Der organische Umsatzzuwachs von 4,5% in dieser Region war getragen von einer Steigerung um 6,7% bei Process Solutions. Aber auch die Geschäftseinheiten Research Solutions und Applied Solutions zeigten mit einem Umsatzplus von 2,7% beziehungsweise 3,4% eine positive Wachstumsdynamik. Research Solutions profitierte im Geschäftsjahr 2017 zum einen von einer höheren Nachfrage der Kunden und ersten Umsatzsynergien aus der Akquisition von Sigma-Aldrich, zum anderen allerdings auch von einer schwachen Vergleichsbasis im Vorjahr. Applied Solutions setzte seine positive Entwicklung fort, insbesondere aufgrund einer guten Nachfrage in den Bereichen Analytik und BioMonitoring.

Insgesamt erhöhten sich die Umsatzerlöse in Nordamerika auf 2.093 Mio. € (Vorjahr: 2.031 Mio. €).

In Europa, dem zweitgrößten geografischen Markt von Life Science, legten die Umsatzerlöse im Berichtsjahr dank der positiven Entwicklung im nahezu gesamten Portfolio organisch um 3,9% zu. Trotz ihres starken Wachstums im Vorjahr konnten die Geschäftseinheiten Process Solutions und Research Solutions im Berichtsjahr an diese Entwicklung anknüpfen und erreichten erfreuliche organische Wachstumsraten von 4,3% beziehungsweise 3,8%. Insgesamt stiegen die Umsatzerlöse auf 2.022 Mio. € (Vorjahr: 1.960 Mio. €). Die Region steuerte im Geschäftsjahr 2017 dementsprechend 34% (Vorjahr: 35%) zu den Umsatzerlösen des Unternehmensbereichs bei.

Innerhalb der Region Asien-Pazifik wuchsen die Umsätze organisch um 8,2% dank des positiven Beitrags aller Geschäfte. Process Solutions steuerte mit einem organischen Umsatzwachstum von 17,6%, getragen von Upstream & Systems sowie Filtration & Chromatography, den größten Anteil bei. Die Umsatzerlöse stiegen auf 1.395 Mio. € (Vorjahr: 1.324 Mio. €). Dementsprechend trug die Region im Berichtsjahr insgesamt 24% (Vorjahr: 23%) zu den Umsatzerlösen von Life Science bei.

In Lateinamerika erzielte Life Science ein organisches Wachstum von 6,3%, hauptsächlich getragen von einem zweistelligen Zuwachs im Geschäft von Applied Solutions, insbesondere in den Geschäftsfeldern Lab Water und BioMonitoring. Die Umsatzerlöse stiegen auf 273 Mio. € (Vorjahr: 256 Mio. €). Der Anteil der Region an den Umsatzerlösen des Unternehmensbereichs erhöhte sich im Vergleich zum Vorjahr dementsprechend leicht auf 5% (Vorjahr: 4%).

Die Region Mittlerer Osten und Afrika verzeichnete ein starkes organisches Umsatzwachstum von 8,7%. Die Umsatzerlöse stiegen im Geschäftsjahr 2017 auf 98 Mio. € (Vorjahr: 87 Mio. €), was einem Anteil der Region von 2% (Vorjahr: 2%) an den Umsatzerlösen von Life Science entspricht.

## LIFE SCIENCE

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Regionen – 2017

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum <sup>1</sup>	Währungseffekte	Akquisitionen / Veräußerungen	Gesamtveränderung
Europa	2.022	3,9 %	-1,0 %	0,3 %	3,2 %
Nordamerika	2.093	4,5 %	-2,5 %	1,0 %	3,0 %
Asien-Pazifik (APAC)	1.395	8,2 %	-2,3 %	-0,5 %	5,4 %
Lateinamerika	273	6,3 %	-0,7 %	1,2 %	6,8 %
Mittlerer Osten und Afrika (MEA)	98	8,7 %	3,2 %	0,4 %	12,3 %
<b>Life Science</b>	<b>5.882</b>	<b>5,3 %</b>	<b>-1,7 %</b>	<b>0,4 %</b>	<b>4,0 %</b>

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Die Geschäftseinheit Process Solutions, die Produkte und Dienstleistungen für die gesamte Wertschöpfungskette der Arzneimittelherstellung anbietet, wuchs im Geschäftsjahr 2017 organisch um 8,0%. Nach einem verhaltenen organischen Umsatzwachstum in der ersten Jahreshälfte war bei einigen Großkunden zum Jahresende hin eine leichte Erholung der Nachfrage zu verzeichnen. Die Nachfrage

regionaler Kunden entwickelte sich während des gesamten Jahrs 2017 hingegen sehr erfreulich. Die Umsatzerlöse stiegen insgesamt um 6,0% auf 2.241 Mio. € (Vorjahr<sup>1</sup>: 2.115 Mio. €). Process Solutions trug damit 38% (Vorjahr: 37%) zu den Umsatzerlösen 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 Geschäftsjahr 2017 ein organisches Umsatzplus von 3,0%. Neben ersten Umsatzsynergien aus der Akquisition von Sigma-Aldrich war Lab & Specialty Chemicals der Hauptumsatztreiber der Geschäftseinheit, die ihre Umsatzerlöse im Berichtsjahr auf 2.066 Mio. € (Vorjahr<sup>1</sup>: 2.045 Mio. €) steigerte und damit 35% (Vorjahr: 36%) zu den Umsatzerlösen von Life Science beitrug.

<sup>1</sup> Die Vorjahreszahlen wurden aufgrund einer internen Umstrukturierung angepasst.

Die Geschäftseinheit Applied Solutions erzielte mit ihrem breiten Angebot an Produkten für Forscher sowie wissenschaftliche und gewerbliche Labore ein organisches Umsatzwachstum von 4,7%. Unter Berücksichtigung von Währungs- und Akquisitionseffekten erhöhten sich die Umsätze auf 1.575 Mio. € (Vorjahr<sup>1</sup>: 1.498 Mio. €), was einem Anteil von 27% (Vorjahr: 27%) am Gesamtumsatz des Unternehmensbereichs entspricht. Getragen wurde die Umsatzentwicklung von allen Geschäftsfeldern von Applied Solutions mit Ausnahme von Biosystems & Regulated Materials.

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

## LIFE SCIENCE

### Komponenten der Umsatzentwicklung nach Geschäftseinheiten – 2017

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum <sup>1</sup>	Währungseffekte	Akquisitionen / Veräußerungen	Gesamtveränderung
Process Solutions	2.241	8,0%	-2,0%	-0,1%	6,0%
Research Solutions	2.066	3,0%	-1,6%	-0,3%	1,0%
Applied Solutions	1.575	4,7%	-1,6%	1,9%	5,1%

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Die Ertragslage des Unternehmensbereichs Life Science entwickelte sich wie folgt:

## LIFE SCIENCE

### Ertragslage

in Mio. €	2017	in %	2016	in %	in Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>5.882</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.658</b>	<b>100,0%</b>	<b>224</b>	<b>4,0%</b>
Herstellungskosten	-2.588	-44,0%	-2.679	-47,4%	92	-3,4%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-60)		(-63)		(3)	(-4,4%)
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>3.294</b>	<b>56,0%</b>	<b>2.978</b>	<b>52,6%</b>	<b>315</b>	<b>10,6%</b>
Marketing- und Vertriebskosten	-1.734	-29,5%	-1.706	-30,1%	-28	1,6%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-445)		(-453)		(8)	(-1,9%)
Verwaltungskosten	-261	-4,4%	-248	-4,4%	-13	5,4%
Forschungs- und Entwicklungskosten	-241	-4,1%	-260	-4,6%	18	-7,0%
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-1)		(-1)		(-)	(-)
Sonstige betriebliche Aufwendungen und Erträge	-224	-3,8%	-209	-3,7%	-15	7,3%
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>2</sup></b>	<b>834</b>	<b>14,2%</b>	<b>556</b>	<b>9,8%</b>	<b>277</b>	<b>49,8%</b>
Abschreibungen/Wertminderungen/Wertaufholungen	746	12,7%	822	14,5%	-75	-9,2%
(Davon: Anpassungen)	(3)		(27)		(-24)	(-87,4%)
<b>EBITDA<sup>2</sup></b>	<b>1.580</b>	<b>26,9%</b>	<b>1.378</b>	<b>24,4%</b>	<b>202</b>	<b>14,6%</b>
Restrukturierungsaufwendungen	5		1		4	>100,0%
Integrationskosten/IT-Kosten	114		122		-8	-6,6%
Gewinne (-)/Verluste (+) aus abgegangenen Geschäften	1		-		-	-
Akquisitionsbezogene Anpassungen	63		150		-88	-58,3%
Sonstige Anpassungen	22		-		22	-
<b>EBITDA pre<sup>2</sup></b>	<b>1.786</b>	<b>30,4%</b>	<b>1.652</b>	<b>29,2%</b>	<b>134</b>	<b>8,1%</b>

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

<sup>2</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Im Geschäftsjahr 2017 stieg das Bruttoergebnis um 10,6% auf 3.294 Mio. € (Vorjahr: 2.978 Mio. €). Im Vorjahr waren in den Herstellungskosten infolge der Erstkonsolidierung von Sigma-Aldrich höhere Aufwendungen aufgrund der erfolgten Neubewertung der Vorräte enthalten. Darüber hinaus wurde der starke Anstieg im Bruttoergebnis vom organischen Umsatzwachstum sowie vom positiven Effekt aus der Akquisition von BioControl Systems getragen und konnte erhebliche negative Währungseffekte mehr als ausgleichen. Die Marketing- und Vertriebskosten stiegen um 1,6% auf 1.734 Mio. € (Vorjahr: 1.706 Mio. €), während die Forschungs- und Entwicklungskosten um -7,0% auf 241 Mio. € (Vorjahr: 260 Mio. €) zurückgingen. Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträge (Saldo) erhöhten sich um 7,3% auf -224 Mio. € (Vorjahr: -209 Mio. €), unter anderem aufgrund der Bildung einer Rückstellung für Rechtsrisiken im Zusammenhang mit dem wettbewerbsrechtlichen Prüfungs-

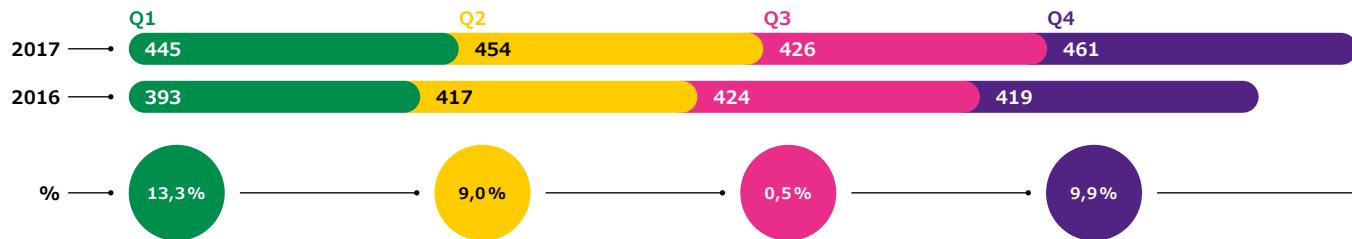
verfahren der Übernahme von Sigma-Aldrich (siehe Anmerkung (27) „Sonstige Rückstellungen“ im Konzernanhang). Im Rahmen der Berechnung des EBITDA pre wurden diese Aufwendungen entsprechend angepasst. Im Vergleich zum Vorjahr stieg das operative Ergebnis (EBIT) von Life Science um 277 Mio. € auf 834 Mio. € (Vorjahr: 556 Mio. €). Bereinigt um Abschreibungen und Anpassungen verzeichnete das EBITDA pre einen Anstieg um 8,1% auf 1.786 Mio. € (Vorjahr: 1.652 Mio. €). Hierin spiegelte sich die starke organische Umsatzentwicklung des kombinierten Life-Science-Geschäfts wider. Der Fokus des Unternehmensbereichs Life Science liegt unverändert auf einem aktiven Kostenmanagement und auf der Realisierung der geplanten Synergien infolge der Akquisition von Sigma-Aldrich.

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

## LIFE SCIENCE

### EBITDA pre<sup>1</sup> und Veränderung nach Quartalen<sup>2</sup>

in Mio. €/Veränderung in %



<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

### ENTWICKLUNG DES BUSINESS FREE CASH FLOW

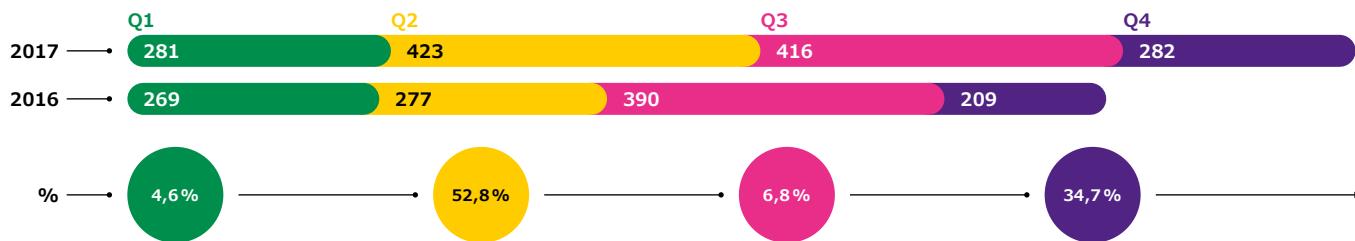
Im Geschäftsjahr 2017 stieg der Business Free Cash Flow des Unternehmensbereichs Life Science um 22,5% oder 258 Mio. € auf 1.402 Mio. € (Vorjahr: 1.144 Mio. €). Diese Steigerung wurde im Wesentlichen getragen von der positiven Entwicklung des EBITDA pre, der Vorräte sowie Forderungen und wurde zum Teil durch höhere Investitionen aufgehoben.

**LIFE SCIENCE****Business Free Cash Flow<sup>1</sup>**

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
EBITDA pre <sup>1</sup>	1.786	1.652	134	8,1%
Investitionen in Sachanlagen, Software sowie geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte	-371	-313	-59	18,7%
Veränderungen der Vorräte <sup>2</sup>	28	3	25	>100,0%
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizenzien	-41	-64	23	-36,4%
Bereinigung Erstkonsolidierung Sigma-Aldrich	-	-146	146	-100,0%
Bereinigung Erstkonsolidierung BioControl Systems <sup>2</sup>	-	12	-12	-100,0%
<b>Business Free Cash Flow<sup>1</sup></b>	<b>1.402</b>	<b>1.144</b>	<b>258</b>	<b>22,5%</b>

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.<sup>2</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“ 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<sup>1</sup> und Veränderung nach Quartalen<sup>2</sup>**  
in Mio. €/Veränderung in %<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.<sup>2</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

# Performance Materials

## PERFORMANCE MATERIALS

### Kennzahlen

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Umsatzerlöse	2.446	2.511	-65	-2,6%
Operatives Ergebnis (EBIT) <sup>1</sup>	689	823	-134	-16,3%
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	28,2%	32,8%		
EBITDA <sup>1</sup>	947	1.077	-130	-12,1%
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	38,7%	42,9%		
EBITDA pre <sup>1</sup>	980	1.106	-127	-11,4%
Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>1</sup>	40,1%	44,1%		
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	906	1.011	-105	-10,4%

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

### ENTWICKLUNG DER UMSATZERLÖSE SOWIE DER ERTRAGSLAGE

Die Umsatzerlöse des Unternehmensbereichs Performance Materials verringerten sich im Geschäftsjahr 2017 um -2,6% auf 2.446 Mio. € (Vorjahr: 2.511 Mio. €). Eine wesentliche Ursache hierfür waren organisch rückläufige Umsätze (-1,7%), da das Geschäft mit Displaymaterialien hinter dem des Vorjahrs zurückblieb. Auch der gegenüber dem Vorjahr stärkere Euro belastete die Entwicklung der Umsatzerlöse (-0,9%).

Die Geschäftseinheit Display Materials, bestehend aus dem Flüssigkristallgeschäft und komplementären Materialien, repräsentierte mehr als 50% der gesamten Performance-Materials-Umsatzerlöse. Diese Geschäftseinheit verzeichnete organisch rückläufige Umsatzerlöse, behauptete aber weiterhin ihre marktführende Position. Der Umsatzrückgang war auf die Entwicklung bei den etablierten Flüssigkristalltechnologien zurückzuführen, die durch eine Normalisierung der ungewöhnlich hohen Marktanteile sowie durch die in dieser Industrie üblichen Preisrückgänge verursacht wurde. Ausnahme hiervon war die energiesparende UB-FFS-Technologie mit einem hohen zweistelligen Wachstum.

In der Geschäftseinheit Integrated Circuit Materials (IC-Materials) ist das Geschäft mit Materialien für die Produktion integrierter Schaltkreise gebündelt. Die Geschäftseinheit wies ein sehr starkes organisches Umsatzwachstum auf, zu dem alle wesentlichen Geschäfte beitrugen. Besonders hohe Steigerungsraten konnten in den Geschäften mit Dielektrika sowie Depositionsmaterialien für die Chipproduktion erzielt werden.

Die Umsatzerlöse der Geschäftseinheit Pigments & Functional Materials verzeichneten eine moderate Steigerung. Haupttreiber war hierbei die Nachfrage nach Materialien für dekorative Anwendungen wie etwa Xirallic®-Pigmenten, die insbesondere in Automobilslacken zum Einsatz kommen.

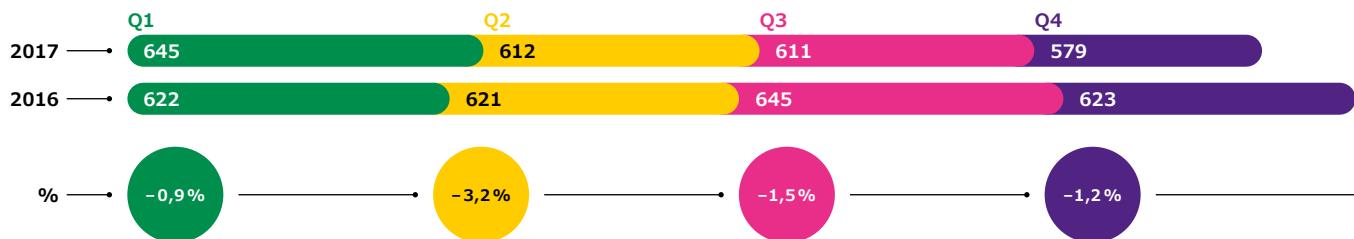
In der Geschäftseinheit Advanced Technologies führte die gestiegene Nachfrage nach OLED-Materialien zu einem signifikanten Umsatzwachstum.

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<sup>1</sup> nach Quartalen<sup>2</sup>

in Mio. €/organisches Wachstum in %



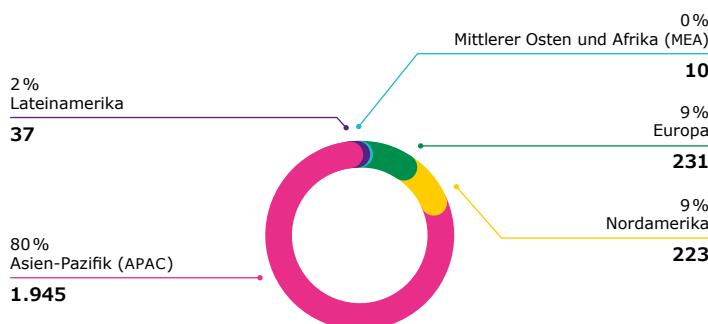
<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

## PERFORMANCE MATERIALS

### Umsatzerlöse nach Regionen – 2017

in Mio. €/in % der Unternehmensbereichsumsätze



Die Region Asien-Pazifik leistete mit einem Anteil von 80 % (Vorjahr: 80%) weiterhin den mit Abstand höchsten Beitrag zu den Umsatzerlösen von Performance Materials. Dies ist auf die Konzentration der Abnehmer von Display- sowie von Integrated-Circuit-Materialien in der Region Asien-Pazifik zurückzuführen. In dieser Region ging der Umsatz des Unternehmensbereichs auf 1.945 Mio. € (Vorjahr: 2.013 Mio. €) zurück. Organisch wurde ein Umsatzrückgang in Höhe von -2,4% verzeichnet, welcher der Entwicklung in der Geschäftseinheit Display Materials geschuldet war. Die erfreuliche Entwicklung des Geschäfts mit IC-Materialien und Pigmenten konnte dies nicht kompensieren.

In der Region Europa erzielte Performance Materials Umsätze in Höhe von 231 Mio. € (Vorjahr: 220 Mio. €). Haupttreiber des organischen Umsatzanstiegs von 5,6% war die Geschäftseinheit Pigments & Functional Materials.

In Nordamerika waren die Umsatzerlöse aufgrund von Währungseffekten mit 223 Mio. € (Vorjahr: 226 Mio. €) leicht rückläufig. Organisch erreichten die Umsatzerlöse das Niveau des Vorjahrs.

Die Regionen Lateinamerika sowie Mittlerer Osten und Afrika spielten mit ihren geringen Umsatzanteilen eine untergeordnete Rolle. Sie verzeichneten einen organischen Umsatzrückgang, da sich die im Vorjahr erzielten hohen Umsätze mit Insektenschutzmittel normalisierten.

**PERFORMANCE MATERIALS****Komponenten der Umsatzentwicklung nach Regionen – 2017**

in Mio. €/Veränderung in %	Umsatzerlöse	Organisches Wachstum <sup>1</sup>	Währungs- effekte	Akquisitionen / Veräußerungen	Gesamt- veränderung
Europa	231	5,6 %	-0,2 %	-	5,3 %
Nordamerika	223	0,4 %	-1,5 %	-	-1,1 %
Asien-Pazifik (APAC)	1.945	-2,4 %	-0,9 %	-	-3,4 %
Lateinamerika	37	-12,1 %	-1,0 %	-	-13,0 %
Mittlerer Osten und Afrika (MEA)	10	-8,5 %	0,6 %	-	-7,9 %
<b>Performance Materials</b>	<b>2.446</b>	<b>-1,7 %</b>	<b>-0,9 %</b>	<b>-</b>	<b>-2,6 %</b>

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Die Entwicklung der Ertragslage ist nachfolgend dargestellt:

**PERFORMANCE MATERIALS****Ertragslage**

in Mio. €	2017	in %	2016	in %	in Mio. €	Veränderung in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>2.446</b>	<b>100,0 %</b>	<b>2.511</b>	<b>100,0 %</b>	<b>-65</b>	<b>-2,6 %</b>
Herstellungskosten	-1.145	-46,8 %	-1.145	-45,6 %	-	-
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-118)		(-118)		(-)	(-)
<b>Bruttoergebnis</b>	<b>1.301</b>	<b>53,2 %</b>	<b>1.366</b>	<b>54,4 %</b>	<b>-65</b>	<b>-4,7 %</b>
Marketing- und Vertriebskosten	-242	-9,9 %	-233	-9,3 %	-9	4,1 %
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-14)		(-13)		(-1)	(5,8 %)
Verwaltungskosten	-72	-2,9 %	-61	-2,4 %	-12	19,0 %
Forschungs- und Entwicklungskosten	-225	-9,2 %	-213	-8,5 %	-12	5,7 %
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>	(-3)		(-2)		(-1)	(19,9 %)
Sonstige betriebliche Aufwendungen und Erträge	-73	-3,0 %	-37	-1,5 %	-36	97,5 %
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>2</sup></b>	<b>689</b>	<b>28,2 %</b>	<b>823</b>	<b>32,8 %</b>	<b>-134</b>	<b>-16,3 %</b>
Abschreibungen/ Wertminderungen/ Wertaufholungen	258	10,5 %	254	10,1 %	4	1,5 %
(Davon: Anpassungen)	(26)		(16)		(9)	(56,8 %)
<b>EBITDA<sup>2</sup></b>	<b>947</b>	<b>38,7 %</b>	<b>1.077</b>	<b>42,9 %</b>	<b>-130</b>	<b>-12,1 %</b>
Restrukturierungsaufwendungen	5		1		5	>100,0 %
Integrationskosten/ IT-Kosten	20		26		-5	-21,2 %
Gewinne (-)/ Verluste (+) aus abgegangenen Geschäften	1		-		1	-
Akquisitionsbezogene Anpassungen	-		3		-3	-100,0 %
Sonstige Anpassungen	7		-		7	-
<b>EBITDA pre<sup>2</sup></b>	<b>980</b>	<b>40,1 %</b>	<b>1.106</b>	<b>44,1 %</b>	<b>-127</b>	<b>-11,4 %</b>

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

<sup>2</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Das Bruttoergebnis lag im Geschäftsjahr 2017 um 65 Mio. € unter Vorjahresniveau und führte zu einer Bruttomarge von 53,2% (Vorjahr: 54,4%). Das operative Ergebnis (EBIT) reduzierte sich im Berichtsjahr um 134 Mio. € auf 689 Mio. € (Vorjahr: 823 Mio. €). Die wesentlichen Gründe hierfür waren – neben dem umsatzbedingten Rückgang des Bruttoergebnisses – höhere Marketing- und Vertriebskosten sowie zusätzliche Forschungsaufwendungen, um Wachstums-

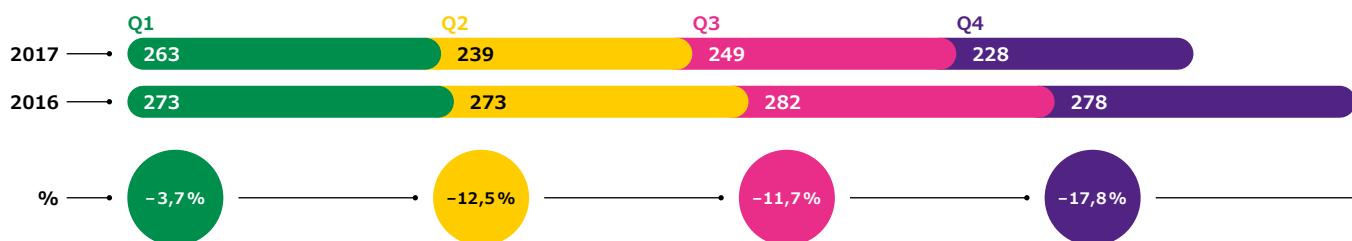
felder wie beispielsweise die Entwicklung von Flüssigkristallfenstern und OLED weiter voranzutreiben.

Das EBITDA pre betrug 980 Mio. € und lag somit um 127 Mio. € unter dem des Jahrs 2016 (Vorjahr: 1.106 Mio. €). Die EBITDA pre-Marge gab auf 40,1% nach (Vorjahr: 44,1%).

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

## PERFORMANCE MATERIALS

**EBITDA pre<sup>1</sup> und Veränderung nach Quartalen<sup>2</sup>**  
in Mio. €/Veränderung in %



<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Quartalsaufteilung ungeprüft.

## ENTWICKLUNG DES BUSINESS FREE CASH FLOW

Der Business Free Cash Flow des Unternehmensbereichs Performance Materials blieb im Jahr 2017 mit 906 Mio. € hinter dem starken Vorjahreswert zurück (Vorjahr: 1.011 Mio. €). Dies resultierte aus der Verringerung des EBITDA pre, die durch die Mittelfreisetzung aus dem Abbau von Forderungen nicht kompensiert werden konnte.

## PERFORMANCE MATERIALS

### Business Free Cash Flow<sup>1</sup>

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
EBITDA pre <sup>1</sup>	980	1.106	-127	-11,4%
Investitionen in Sachanlagen, Software sowie geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte	-125	-109	-16	14,5%
Veränderungen der Vorräte	-14	35	-49	>100,0%
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizzenzen	65	-19	84	>100,0%
Bereinigung Erstkonsolidierung Sigma-Aldrich	-	-3	3	-100,0%
<b>Business Free Cash Flow<sup>1</sup></b>	<b>906</b>	<b>1.011</b>	<b>-105</b>	<b>-10,4%</b>

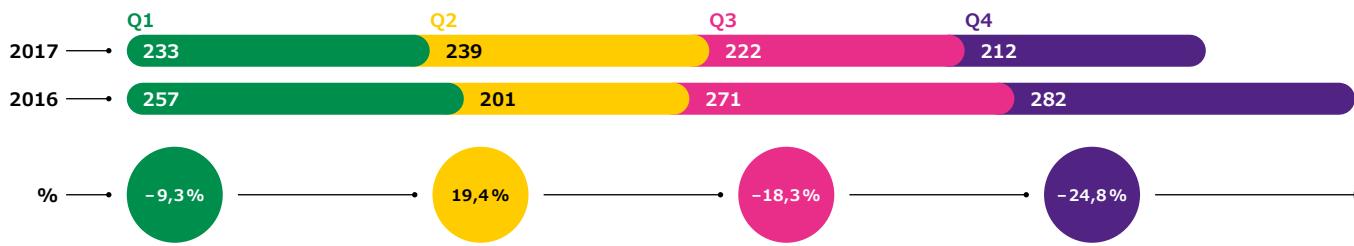
<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

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<sup>1</sup> und Veränderung nach Quartalen<sup>2</sup>**  
in Mio. €/Veränderung in %



---

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</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, sowie bereichsübergreifende Forschungs- und Entwicklungskosten.

## KONZERNKOSTEN UND SONSTIGES

### Kennzahlen

in Mio. €			Veränderung	
	2017	2016	in Mio. €	in %
Operatives Ergebnis (EBIT) <sup>1</sup>	-445	-492	47	-9,5%
EBITDA <sup>1</sup>	-400	-465	65	-14,0%
EBITDA pre <sup>1</sup>	-301	-396	96	-24,2%
Business Free Cash Flow <sup>1</sup>	-437	-485	47	-9,8%

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Die unter Konzernkosten und Sonstiges ausgewiesenen Verwaltungskosten stiegen im Geschäftsjahr 2017 auf 298 Mio. € (Vorjahr: 276 Mio. €). Die Konzernkosten und Sonstiges zugeordneten Forschungs- und Entwicklungskosten beliefen sich auf 42 Mio. € (Vorjahr: 7 Mio. €) und beinhalteten Aufwendungen für das Innovationszentrum (Management der Ideenfindung), Kosten für den Bereich New Business Builder (Erschließung von Innovationsfeldern und Durchführung von Innovationsprojekten) sowie Kosten für das Global Health Institute, das für die Entwicklung von Gesundheitslösungen in Entwicklungsländern zuständig ist. Diese Sachverhalte sind Initiativen mit Nutzen für das Gesamtunternehmen Merck. Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen (Saldo) gingen auf -101 Mio. € (Vor-

jahr: -207 Mio. €) zurück, was unter anderem aus einem verbesserten Ergebnis aus Währungskursdifferenzen resultierte. Das Konzernkosten und Sonstiges zuzurechnende operative Ergebnis (EBIT) belief sich auf -445 Mio. € (Vorjahr: -492 Mio. €) und das EBITDA auf -400 Mio. € (Vorjahr: -465 Mio. €). Bereinigt um Anpassungen ergab sich ein EBITDA pre von -301 Mio. € (Vorjahr: -396 Mio. €).

Die Entwicklung des Business Free Cash Flow wurde durch das bessere EBITDA pre positiv beeinflusst, höhere Investitionen führten hingegen zu Mittelabflüssen, die die Kennzahl belasteten. Insgesamt ging der negative Business Free Cash Flow auf -437 Mio. € (Vorjahr: -485 Mio. €) zurück.

# Risiko- und Chancenbericht

Risiken und Chancen sind Teil unternehmerischen Handelns. Wir haben Instrumente und Prozesse installiert, um Risiken frühzeitig zu erkennen und ihnen mit entsprechenden Maßnahmen begegnen zu können. Das Chancenmanagement ist bei uns ein integraler Bestandteil der internen Entscheidungsprozesse wie der Kurz- und Mittelfristplanung oder der unterjährigen Geschäftspläne.

## Risiko- und Chancenmanagement

Merck ist eingebunden in eine komplexe, globale Geschäftswelt und dementsprechend einer Vielzahl von externen und internen Einflüssen ausgesetzt. Jede unternehmerische Entscheidung wird daher vor dem Hintergrund der damit verbundenen Risiken und Chancen getroffen.

Risiken werden in unserer internen Risikoberichterstattung definiert als mögliche künftige Ereignisse oder künftige Entwicklungen, die zu einer negativen Abweichung von unseren prognostizierten (finanziellen) Zielen führen könnten. Chancen sind spiegelbildlich dazu als mögliche Ereignisse oder Entwicklungen definiert, die eine positive Abweichung von unseren geplanten (finanziellen) Zielen implizieren. Identifizierte künftige Ereignisse und erwartete Entwicklungen werden in der internen Planung berücksichtigt, sofern davon ausgegangen werden kann, dass sich diese im Planungszeitraum wahrscheinlich verwirklichen werden. Die im nachfolgenden Risiko- und Chancenbericht dargestellten Risiken und Chancen sind jene möglichen künftigen Ereignisse, die zu einer negativen beziehungsweise positiven Abweichung von den in der Planung berücksichtigten Themen führen könnten.

### RISIKOMANAGEMENT-PROZESS

Unsere Risikomanagement-Aktivitäten haben zum Ziel, Risiken frühzeitig zu erkennen, sie zu bewerten, zu steuern und mit zielgerichteten Maßnahmen zu minimieren. Im Rahmen unserer Risikomanagement-Richtlinie werden Verantwortlichkeiten sowie Ziele und Prozesse des Risikomanagements beschrieben. Leiter der Geschäfte, Geschäftsführer von Merck-Gesellschaften und Leiter der Konzernfunktionen sind dabei als Risikoverantwortliche definiert. Der zugrunde liegende Konsolidierungskreis entspricht dem Konsolidierungskreis für Zwecke des Konzernabschlusses. Die Risikoverantwortlichen bewerten halbjährlich ihre Risikolage neu und melden ihr Risikoportfolio an das zentrale Risikomanagement. Im Rahmen dieser Aktivitäten bedienen wir uns einer speziellen Risikomanagement-Software.

Ebenso werden risikobegrenzende Maßnahmen (Mitigierungsmaßnahmen) gemeldet und bewertet. Die Wirksamkeit und die geplante zeitliche Umsetzung dieser Maßnahmen werden durch das zentrale Risikomanagement überwacht.

Das verbleibende Risiko nach Umsetzung der Maßnahmen wird im internen Risikobericht als Nettotorisko dargestellt.

Die Konzernfunktion Group Controlling & Risk Management bildet den organisatorischen Rahmen für das Risikomanagement und berichtet direkt an den Group Chief Financial Officer. Das Konzernrisikomanagement ermittelt auf Basis der gemeldeten Informationen das aktuelle Risikoportfolio des Konzerns und stellt dieses der Geschäftsleitung, dem Aufsichtsrat und dem Finanzausschuss in einem Bericht zweimal im Jahr mit detaillierten Erläuterungen zur Verfügung. Dies beinhaltet auch die wahrscheinlichkeitsgewichtete Aggregation der Risiken auf Konzernebene mittels Monte-Carlo-Simulation. Darüber hinaus werden signifikante Veränderungen der Einschätzung bereits bekannter Risiken sowie neue signifikante Risiken jederzeit gemeldet und an die Gremien ad hoc berichtet.

Für die Meldung von Risiken ist mit Bezug auf die potenziellen negativen Auswirkungen auf unser EBIT eine Wertuntergrenze von 5 Mio. € im Standardprozess sowie eine Wertuntergrenze von 25 Mio. € für den Ad-hoc-Prozess festgesetzt. Risiken unterhalb dieser Wertgrenzen werden in den Unternehmensbereichen selbstständig gesteuert. Der für die interne Risikoberichterstattung relevante Zeitrahmen beträgt fünf Jahre. Die im nachfolgenden Risiko- und Chancenbericht dargestellten Auswirkungen der Risiken werden als Jahreswerte dargestellt. Die Einschätzung der dargestellten Risiken bezieht sich auf den 31. Dezember 2017. Relevante Änderungen nach dem Bilanzstichtag, die eine veränderte Darstellung der Risikolage des Konzerns erforderlich gemacht hätten, lagen nicht vor.

Die interne Revision überprüft im Rahmen von Audits regelmäßig die Funktionsfähigkeit der bereichsinternen Risikomanagement-Prozesse und gleichzeitig die Informationsweitergabe relevanter Risiken aus den operativen Geschäftsbereichen an das Konzernrisikomanagement.

### CHANCENMANAGEMENT-PROZESS

Das dargestellte Risikomanagement-System konzentriert sich auf Geschäftsrisiken und nicht gleichzeitig auf Chancen. Der Chancenmanagement-Prozess ist in unsere internen Controllingprozesse integriert und wird auf Grundlage der Unternehmensstrategie in den operativen Geschäftseinheiten durchgeführt. Im Rahmen der Strategie- und Planungsprozesse analysieren und bewerten die Geschäfte potenzielle Marktchancen. In diesem Zusammenhang werden Investitionsmöglichkeiten vor allem hinsichtlich ihres potenziellen Wertbeitrags geprüft und priorisiert, um eine effektive Allokation von Ressourcen sicherzustellen. Wir investieren gezielt in Wachstumsmärkte, um vor Ort die Chancen der dynamischen Entwicklung und der Nähe zu den Kunden zu nutzen.

Sofern das Eintreten der identifizierten Chancen als wahrscheinlich eingeschätzt wird, werden diese in die Geschäftspläne und die kurzfristigen Prognosen aufgenommen. Darüber hinausgehende Trends oder Ereignisse, die zu einer positiven Entwicklung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage führen könnten, werden im folgenden Bericht als Chancen dargestellt. Sie könnten sich positiv auf unsere mittelfristigen Perspektiven auswirken.

## RISIKEN

Die Bedeutung von Risiken wird auf Basis der möglichen negativen Auswirkung auf die prognostizierten finanziellen Ziele, verbunden mit der Eintrittswahrscheinlichkeit des jeweiligen Risikos, ermittelt. Risiken werden gemäß dieser beiden Faktoren als „hoch“, „mittel“ oder „gering“ klassifiziert.

Die zugrunde liegenden Skalen zur Messung dieser Faktoren sind nachfolgend aufgeführt:

## Risiko- und Chancenbewertung

### EINTRITSWAHRSCHEINLICHKEIT

Eintrittswahrscheinlichkeit	Erläuterung
< 20 %	Unwahrscheinlich
20 – 50 %	Möglich
51 – 80 %	Wahrscheinlich
> 80 %	Sehr wahrscheinlich

### GRAD DER AUSWIRKUNG

Grad der Auswirkung	Erläuterung
> 50 Mio. €	Kritische negative Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage
20 – 50 Mio. €	Erhebliche negative Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage
5 – 20 Mio. €	Moderate negative Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage
< 5 Mio. €	Unwesentliche negative Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage

Die Kombination beider Faktoren führt zu der im Folgenden dargestellten Risikomatrix, in der Einzelrisiken eingeordnet und in ihrer Bedeutung für unseren Konzern dargestellt werden:

### RISIKOMATRIX

Auswirkung	Eintrittswahrscheinlichkeit	Mittel	Mittel	Hoch	Hoch
		Mittel	Mittel	Mittel	Hoch
> 50 Mio. €	< 20 %	Mittel	Mittel	Hoch	Hoch
20 – 50 Mio. €	20 – 50 %	Mittel	Mittel	Mittel	Hoch
5 – 20 Mio. €	51 – 80 %	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel
< 5 Mio. €	> 80 %	Gering	Gering	Gering	Gering

## CHANCEN

Die Bewertung von Chancen erfolgt in dem jeweiligen spezifischen Geschäftsumfeld. Generelle Maßnahmen der Geschäftsfunktionen werden im Rahmen der operativen Planung in der Regel in Bezug auf Umsatzerlöse, das EBITDA pre und den Business Free Cash Flow quantifiziert. Für die Bewertung und die Priorisierung von Investitionsmöglichkeiten werden primär der Kapitalwert, der interne Zinsfuß, die Rendite des eingesetzten Kapitals (ROCE) sowie die Amortisationszeit der Investition herangezogen. Ebenso werden häufig Szenarien eingesetzt, um den Einfluss möglicher Schwankungen und Veränderungen in den jeweiligen Einflussgrößen auf die Ergebnisse zu simulieren. Eine übergreifende, systematische Klassifizierung hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Auswirkung der Chancen wird nicht vorgenommen.

## Internes Kontrollsysteem für den Konzernrechnungslegungsprozess

Ziel des internen Kontrollsysteams für den Rechnungslegungsprozess ist es, durch die Implementierung von Kontrollen hinreichende Sicherheit zu gewährleisten, dass ein regelkonformer Abschluss erstellt wird. Dieses System umfasst Maßnahmen, die eine vollständige, richtige und zeitnahe Übermittlung und Darstellung von Informationen sicherstellen sollen, die für die Aufstellung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts relevant sind.

## WESENTLICHE INSTRUMENTARIEN

Das interne Kontrollsysteem ist darauf ausgerichtet, die Ordnungsmäßigkeit des Konzernrechnungslegungsprozesses durch funktionierende interne Kontrollen mit hinreichender Sicherheit zu gewährleisten. Die Konzernfunktion Group Accounting steuert die Aufstellung des Konzernabschlusses der Merck KGaA als Muttergesellschaft des Merck-Konzerns zentral. Diese Konzernfunktion gibt die Anforderungen an die Berichterstattungsinhalte vor, die für alle Gesellschaften verpflichtend sind. Zugleich steuert und überwacht sie die zeitlichen und prozessbezogenen Vorgaben im Konzernabschluss. Group Accounting verwaltet jegliche Veränderungen der Beteiligungsstruktur und passt den Konsolidierungskreis des Konzerns entsprechend an. Eine sachgerechte Eliminierung von konzerninternen Geschäftsvorfällen im Rahmen des Konsolidierungsprozesses ist sichergestellt. Basis für die Erstellung der an die Konzernfunktion Group Accounting berichteten Abschlüsse der Muttergesellschaft sowie der Tochtergesellschaften bildet die konzernweite Bilanzierungsrichtlinie, die zeitnah dem sich ändernden finanzregulatorischen Umfeld angepasst und gemäß den internen Berichterstattungsanforderungen aktualisiert wird. Bei Sonderthemen, wie beispielsweise der Bilanzierung von immateriellen Vermögenswerten im Rahmen von Unternehmenserwerben oder Pensionsverpflichtungen, werden – wenn erforderlich – externe Sachverständige hinzugezogen.

Die Einzelgesellschaften verfügen über ein lokales internes Kontrollsysteem. Sofern die Finanzprozesse über Shared-Service-Center abgedeckt sind, kommt zudem deren internes Kontrollsysteem zur

Anwendung. Beide stellen die richtlinienkonforme Bilanzierung gemäß den IFRS (International Financial Reporting Standards) und der Bilanzierungsrichtlinie des Konzerns sicher.

Group Accounting steht den lokalen Ansprechpartnern unterstützend zur Verfügung und gewährleistet eine durchgängig hohe Qualität der Finanzberichterstattung.

Für die Erstellung der Konzernberichterstattung nutzen unsere Tochtergesellschaften überwiegend eine einheitliche Standardsoftware von SAP, die Eliminierung konzerninterner Transaktionen erfolgt ebenfalls mittels einer Konsolidierungssoftware von SAP. Sowohl bei der Berichterstattung der Einzelgesellschaften als auch bei der Konzernabschlusserstellung wird eine aufgabengerechte Funktionstrennung durch ein detailliertes Berechtigungskonzept sichergestellt. Der Rechnungslegungsprozess ist grundsätzlich so ausgerichtet, dass eine Einhaltung des Vieraugenprinzips von den beteiligten Bereichen gewährleistet wird.

Die Bestätigung der Effektivität des internen Kontrollsysteums in Bezug auf die Rechnungslegung und Ordnungsmäßigkeit der Finanzberichterstattung der Einzelgesellschaften erfolgt durch den lokalen Geschäftsführer und Finanzleiter durch Unterzeichnung der Berichterstattung der Einzelgesellschaft. Bei der Bilanzierung von Bilanzpositionen existiert eine enge Kooperation mit dem konzernweiten Risikomanagement, um eventuelle Risiken bilanziell korrekt abzubilden. Alle beschriebenen Strukturen und Prozesse unterliegen der regelmäßigen Prüfung der internen Revision, basierend auf einem jährlichen Prüfungsplan, der durch die Geschäftsleitung festgelegt wird. Die Ergebnisse dieser Prüfungen werden von Geschäftsleitung, Aufsichtsrat und Finanzausschuss behandelt. Das interne Kontrollsysteem ermöglicht es, das Risiko von materiellen Falschaussagen in der Rechnungslegung auf ein Minimum zu reduzieren, jedoch kann kein internes Kontrollsysteem, unabhängig von der Ausgestaltung, ein verbleibendes Restrisiko verhindern.

## Geschäftsbezogene Risiken und Chancen

### POLITISCHE UND REGULATORISCHE RISIKEN UND CHANCEN

Als global operierender Konzern sehen wir uns politischen und regulatorischen Veränderungen in vielen Ländern und Märkten ausgesetzt.

**Risiko restriktiverer regulatorischer Vorgaben in Bezug auf Preisbildung, Kostenerstattung und Zulassung von Arzneimitteln**  
 Im Unternehmensbereich Healthcare setzt sich der bekannte Trend zu zunehmend restriktiven Vorgaben in Bezug auf Preisbildung, Kostenerstattung und Zulassung für Arzneimittel fort. Diese Vorgaben können die Rentabilität unserer Produkte, unter anderem auch durch Marktreferenzierung zwischen den Ländern, negativ beeinflussen sowie den Erfolg von Markteinführungen und Neuzulassungen gefährden. Absehbare Auswirkungen werden bestmöglich in den Plänen des Bereichs berücksichtigt. Eine enge Kommunikation mit Gesundheits- und Zulassungsbehörden dient als Maßnahme zur präventiven Risikabwehr.

Verbleibende, über die Pläne hinausgehende Risiken aus restriktiven regulatorischen Vorgaben werden aufgrund der möglichen und kritischen negativen Auswirkung als mittleres Risiko eingestuft.

#### **Risiko stärkerer Reglementierungen bei Herstellung, Testung und Vermarktung von Produkten**

Ebenso müssen wir in unseren Unternehmensbereichen Life Science und Performance Materials zahlreiche regulatorische Vorgaben bezüglich Herstellung, Testung und Vermarktung vieler unserer Produkte erfüllen. Im Speziellen in der Europäischen Union unterliegen wir der europäischen Chemikalienverordnung REACH. Hierdurch werden umfassende Tests chemischer Produkte notwendig. Außerdem könnte die Verwendung von in der Produktion eingesetzten Chemikalien eingeschränkt werden, wodurch die Herstellung bestimmter Produkte nicht mehr möglich wäre. Wir betreiben kontinuierlich Forschung und Entwicklung zur Substanzcharakterisierung und gegebenenfalls Substitution kritischer Substanzen, um das Eintreten des Risikos zu reduzieren, und betrachten dieses deshalb als unwahrscheinlich. Aufgrund der kritischen negativen Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wird das Risiko dennoch als mittleres Risiko eingestuft.

#### **Risiko negativer politischer und makroökonomischer Entwicklungen**

Die Destabilisierung politischer Systeme (wie zum Beispiel in der Türkei oder im Mittleren Osten), die mögliche Errichtung von Handels schranken sowie währungspolitische Veränderungen können zu Absatz rückgängen in bestimmten Ländern und Regionen führen. Diese Risiken werden bestmöglich in den Geschäftsplänen der betroffenen Länder und Regionen berücksichtigt und durch Diversifikation hinsichtlich Produkten, Branchen und Regionen abgeschwächt.

Potenziell negative makroökonomische Entwicklungen können ebenfalls Auswirkungen auf unsere Geschäfte haben. Um diese Auswirkungen zu minimieren, wurden entsprechende Maßnahmen der Absatzstrategie in diesen Ländern eingeleitet.

Aus dem bevorstehenden Austritt des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union („Brexit“) erwachsen Risiken für unser dort bestehendes Geschäft (2017 429 Mio. € Umsatz mit 1.514 Mitarbeitern und fünf Produktionsstandorten). Risiken beinhalten die Abwertung des britischen Pfunds, eine Abschwächung der Konjunktur im Vereinigten Königreich, regulatorische Veränderungen und die Schaffung von Handelsbarrieren wie Zöllen, die Auswirkung auf unsere Profitabilität haben könnten. Zur Analyse dieser Risiken und für das frühzeitige, zielgerichtete Entgegenwirken wurden konzerninterne Arbeitsgruppen gebildet.

Das Netto risiko aus negativen politischen und makroökonomischen Entwicklungen wird als möglich gesehen und hat kritische negative Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage. Somit stufen wir es als mittleres Risiko ein.

#### **MARKTRISIKEN UND -CHANCEN**

Wir stehen im Wettbewerb mit zahlreichen Unternehmen im pharmazeutischen, chemischen und Life-Science-Bereich. Zunehmender Wettbewerbsdruck kann signifikante Auswirkungen auf absetzbare Mengen und durchsetzbare Preise unserer Produkte haben.

#### **Chance durch neue Technologien in der Herstellung von Displays**

Wir sehen Chancen in der mittel- bis langfristigen Möglichkeit eines signifikanten Marktwachstums für OLED-Anwendungen in hochwertigen Displayanwendungen. Mehr als zehn Jahre Erfahrung in der Herstellung von Materialien für organische lichtemittierende Dioden (OLEDs) und ein starkes Portfolio an weltweiten Patenten nutzen wir als Fundament, um hochgradig reine und äußerst stabile Materialien anzubieten, die exakt auf die Kundenanforderungen zugeschnitten sind. Die Entwicklung im OLED-Markt wird durch die Diversifizierung der Anwendungen für OLED-Displays vorangetrieben. Die OLED-Technologie ist für kleinflächige Displays, wie zum Beispiel in Smartphones, eine etablierte Alternative zu LCDs. Aufgrund des technologischen Fortschritts basieren aber auch immer mehr großflächige Displays, wie TV-Geräte, auf der OLED-Technologie. Weiteres Wachstumspotenzial für OLEDs bieten hochwertige Beleuchtungsanwendungen, zum Beispiel im Automobil. Zur effizienteren Gestaltung der Massenproduktion großflächiger OLED-Displays kooperieren wir seit Ende 2012 mit der Seiko Epson Corporation, um Druckprozesse für OLED-Displays zu ermöglichen. Anfang des 2. Quartals 2017 startete das im Rahmen des EU-Förderprogramms „Horizon 2020“ aufgesetzte „HyperOLED“-Projekt. In diesem entwickeln wir mit vier weiteren Partnern in den nächsten drei Jahren hochleistungsfähige, hyperfluoreszierende OLEDs für Display- und Beleuchtungsanwendungen.

Um unsere Kompetenzen auf dem Gebiet der hochwertigen Displayanwendungen zu erweitern, haben wir eine Entwicklungsvereinbarung mit CLEARink Displays getroffen. Zusammen werden wir eine innovative, patentierte und reflektierende Displaytechnologie für Mobilgeräte auf den Markt bringen. Wir verfolgen dabei das Ziel, 2018 erste videofähige reflektierende Farbdisplays zu kommerzialisieren.

#### **Chance durch neue Einsatzmöglichkeiten von Flüssigkristallen**

Wir verfolgen die Strategie, unser Knowhow als Weltmarktführer im Bereich der Flüssigkristalle zu nutzen, um neue Anwendungsfelder für innovative Flüssigkristalltechnologien zu erschließen. So treiben wir die Erschließung des Zukunftsmarkts von Flüssigkristallfenstern (Liquid Crystal Windows, LCW) oder mobilen Antennen voran. LCW eröffnen durch die Licrivation™-Technologie neue architektonische Möglichkeiten und können zum Beispiel durch die stufenlose Helligkeitsregulierung die Energieeffizienz eines Gebäudes erhöhen.

Zur Forcierung der Marktdurchdringung von Flüssigkristallfenstern investieren wir rund 19 Mio. € in den Aufbau einer Produktionsanlage für Fenstermodule. Erste geringe Umsätze mit diesen werden im Jahr 2018 erwartet – bei mittelfristig größerem Potenzial. Mithilfe entsprechender Flüssigkristallmischungen lassen sich zudem Antennen realisieren, die Signale im Hochfrequenzbereich verarbeiten können. Dadurch kann der mobile Datenaustausch in vielseitigen Einsatzbereichen erheblich verbessert werden. Da für Antennen neuartige Flüssigkristallmaterialien entwickelt werden, werden Flüssigkristallantennen voraussichtlich erst in den nächsten Jahren auf den Markt kommen. Neue Einsatzmöglichkeiten von Flüssigkristallen könnten mittel- bis langfristig positive Effekte auf die finanziellen Kennzahlen des Unternehmensbereichs Performance Materials haben.

#### **Chancen durch gewachsene Bedeutung der Automobilplattform**

Zukünftig werden Themen wie Datenübertragung, individuelles Design, intelligente Beleuchtung und autonomes Fahren eine wichtige Rolle in der Automobilindustrie einnehmen, sodass hier unsere Chancen in den intelligenten Technologien ausgeweitet werden können.

Unsere Lösungen haben wir in diesem Berichtsjahr zum ersten Mal mit einem eigenen Messestand auf der IAA in Frankfurt am Main präsentiert. Wir konnten in der New Mobility World Besuchern die Gelegenheit bieten, durch entsprechende Exponate und Displays das breite Anwendungsspektrum von morgen und uns als Merck kennenzulernen.

#### **Chancen durch E-Commerce- und Vertriebsplattform**

Mit der Übernahme von Sigma-Aldrich im Jahr 2015 haben wir Zugang zur führenden E-Commerce-Plattform der Life-Science-Branche erhalten. Unsere Kunden profitieren bereits von einem Angebot von über 300.000 Produkten einschließlich renommierter Marken, die über diese E-Commerce-Plattform vertrieben werden. Der Ausbau der Plattform wird weiterhin vorangetrieben, um die Anzahl der dort angebotenen Produkte stetig zu erweitern. Durch die Beschleunigung und Vereinfachung des Bestellprozesses für unsere Kunden und die Unterstützung mittels individualisierter Produktempfehlungen können sich die Absatzmengen erhöhen und neue Kunden hinzugewonnen werden. Somit könnten sich Umsatzerlöse auf diesem Vertriebsweg mittelfristig überdurchschnittlich entwickeln.

Dies wird durch die Kooperation mit Elsevier forciert. Unsere Produkte sind nun in Reaxys, eine Chemiedatenbank, aufgenommen. Anwender können unsere entwickelten und zur Verfügung gestellten Produkte nun bequem finden und erwerben.

Die Übernahme von Grzybowski Scientific Inventions ergänzt unsere E-Commerce-Plattform. Die im Rahmen der Akquisition erworbene Retrosynthese-Software bietet die Möglichkeit, Synthesemethoden zu identifizieren und auszuwählen.

#### **Risiko durch verstärkten Wettbewerb und Technologieänderung bei Kunden**

Im Healthcare-Bereich sind wir sowohl mit unseren biopharmazeutischen Produkten als auch mit dem klassischen Pharmageschäft einem erhöhten Wettbewerb durch Konkurrenzprodukte (in Form von Biosimilars sowie Generika) ausgesetzt. Im Bereich unserer Life-Science- und Performance-Materials-Produkte stellen sowohl zyklische Schwankungen des Geschäfts als auch – insbesondere bei den Flüssigkristallen – Änderungen in verwendeten Technologien oder Sourcing-Strategien bei Kunden ein Risiko dar. Enge Kundenbeziehungen und eigene Weiterentwicklungen sowie Marktnähe inklusive genauer Marktanalysen dienen uns dabei als Mitigierungsmaßnahmen. Insgesamt wird das Marktrisiko aufgrund der als möglich erachteten Eintrittswahrscheinlichkeit und der kritischen negativen Auswirkungen als mittleres Risiko gewertet.

#### **Chancen durch Digitalisierung und Aktivitäten zur Erweiterung der Innovationskraft**

Digitale Technologien werden für unsere Märkte und unsere Arbeitswelt zunehmend wichtiger. 2015 haben wir daher strategische digitale Initiativen gestartet, die sowohl darauf abzielen, unsere internen Prozesse effizienter zu gestalten, als auch darauf, die Chancen der Digitalisierung in Bezug auf unsere Produkte und Kunden zu evaluieren. Neben der Kooperation mit externen Partnern zur Erweiterung von eHealth-Lösungen für Patienten, wie zum Beispiel unserer MSdialog-Plattform, ist ein Baustein unserer Innovationsstrategie das Accelerator-Programm, welches durch unser Innovationszentrum vorangetrieben wird. Für dieses Programm konnten wir bereits einen Bewerberrekord erzielen. Die Anzahl der Bewerbungen sind im Vergleich zur letzten Runde um 82 % gestiegen. Inhalte des Programms sind die Förderung von und der Zugang zu Start-up-Unternehmen mit innovativen digitalen Lösungen aus den Bereichen Healthcare, Life Science und Performance Materials. Mit dem Merck Ventures Investment Fund stärken wir außerdem unsere Zusammenarbeit mit und den Zugang zu innovationsstarken jungen Unternehmen. Durch den Ausbau dieser Aktivitäten könnten sich neue Marktchancen für uns ergeben, die sich mittelfristig positiv auf unsere Umsatzentwicklung auswirken könnten.

Weiterhin erweiterten wir unsere Kompetenzen durch einen PMatX Inkubator für Elektronik der nächsten Generation in Israel, bei dem der Fokus auf Start-up-Unternehmen für hochmoderne Elektronik liegt. Dieser Bereich steht thematisch Performance Materials nahe.

#### **RISIKEN UND CHANCEN VON FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG**

Innovation ist für uns wesentlicher Bestandteil der Konzernstrategie. Forschungs- und Entwicklungsprojekte können sich verzögern, erwartete Budgets überschritten oder anvisierte Ziele nicht erreicht werden. Für den Unternehmensbereich Healthcare sind Forschung und Entwicklung von besonderer Bedeutung. Im Zuge des Portfoliomagements bewerten wir die Forschungsgebiete und alle Projekte in der Entwicklungs-Pipeline regelmäßig und richten sie gegebenenfalls neu aus.

Als Chance der Forschung und Entwicklung im Unternehmensbereich Healthcare ist insbesondere die im Jahr 2014 geschlossene strategische Allianz zwischen Pfizer Inc. und uns hervorzuheben. Bavencio® wurde von uns gemeinsam entwickelt und im Jahr 2017 von der Europäischen Kommission in den 28 Ländern der Europäischen Union und in Island, Liechtenstein und Norwegen sowie von den Behörden in Kanada und Japan für die Behandlung von Patienten mit metastasiertem Merkelzellkarzinom zugelassen. Diese Zulassungen bauen auf eine vorherige beschleunigte Zulassung durch die FDA in den USA und in der Schweiz auf. Bavencio® ist damit die erste Immuntherapie für Patienten mit metastasiertem Merkelzellkarzinom. Weiterhin wurde Bavencio® von der FDA zur Behandlung von Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Urothelkarzinom zugelassen.

Auch Mavenclad® hat in diesem Berichtsjahr seine Zulassung in den oben genannten Ländern der Europäischen Union durch die Europäische Kommission erhalten. Zulassungen erfolgten auch in Kanada und Australien. Es handelt sich um die erste in Europa zugelassene orale Kurzzeittherapie für schubförmige Multiple Sklerose mit hoher Krankheitsaktivität. Die Markteinführung wird erst in Deutschland und anschließend in Großbritannien und den übrigen EU-Ländern erfolgen.

Als Ausblick streben wir weitere Marktzulassungen für Mavenclad® in den USA sowie die Zulassungen für beide Substanzen im asiatischen Raum an.

Neben der Zulassung treiben wir Forschungsprojekte in weiteren wichtigen Indikationsgebieten voran, sodass wir aktiv durch Ein- und Auslizenzierung neue Chancen herausarbeiten.

Aufwendungen, die derzeit insbesondere im Forschungs- und Entwicklungsbereich unseres Unternehmensbereichs Healthcare anfallen, spiegeln sich bereits in den aktuellen Planungen wider. Gleches gilt für Umsatzerlöse aus den Produkten Bavencio® und Mavenclad®. Bei Zulassungen in weiteren Ländern könnte sich ein erhöhtes Umsatzpotenzial ergeben.

Weiterhin haben wir vier onkologische Forschungs- und Entwicklungsprogramme von Vertex lizenziert. Mit diesem strategischen Portfolio-kauf stärken wir unsere Onkologie-Pipeline in zwei attraktiven Gebieten, in denen wir bereits erhebliche Kompetenz haben: DNA-Schäden und -Reparatur sowie Immunonkologie. Diese Gebiete bieten vielversprechende therapeutische Synergien.

#### **Risiken des Abbruchs von Entwicklungsprojekten und der Zulassungserteilung für entwickelte Arzneimittel**

Mitunter werden Entwicklungsprojekte erst nach hohen Investitionen in einer späten klinischen Phase abgebrochen. Entscheidungen – etwa beim Übergang in die nächste Phase der klinischen Entwicklung – werden so getroffen, dass Risiken so gering wie möglich gehalten werden. Es besteht auch das Risiko, dass Zulassungsbehörden eine Zulassung nicht oder nur verzögert erteilen, was Auswirkungen auf die Ertragslage – zum Beispiel durch geringere Umsatzerlöse oder den Ausfall von Meilensteinzahlungen aus Kollaborationsverträgen – haben kann. Zudem besteht die Gefahr, dass unerwünschte Nebenwirkungen unserer pharmazeutischen Produkte erst nach der Zulassung

beziehungsweise Registrierung entdeckt werden und eine Einschränkung der Zulassung oder eine Rücknahme vom Markt zur Folge haben. Derzeit sind uns keine über die allgemeinen Entwicklungsrисiken hinausgehende Risiken bekannt, die sich signifikant auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage auswirken könnten.

#### **PRODUKTBEZOGENE RISIKEN UND CHANCEN**

##### **Risiko einer temporären Sperre von Produkten / Produktionsstätten oder einer Nichtregistrierung von Produkten aufgrund der Nichteinhaltung von Qualitätsstandards**

In der Produktion von pharmazeutischen Präparaten obliegt uns die Verpflichtung zur Einhaltung von höchsten Qualitätsstandards (Good Manufacturing Practices). Dies unterliegt der Überwachung durch die Zulassungsbehörden. Auflagen nationaler Zulassungsbehörden könnten eine temporäre Sperre von Produkten / Produktionsstätten zur Folge haben und sich gegebenenfalls auf neue Registrierungen bei der jeweiligen Behörde auswirken. Wir unternehmen höchste Anstrengungen, um die Einhaltung von Regularien sicherzustellen, führen selbst regelmäßig interne Inspektionen durch und absolvieren auch externe Audits. Dank dieser qualitätssichernden Prozesse ist der Eintritt eines Risikos unwahrscheinlich, kann aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Ein solches kann je nach betroffenem Produkt und Schwere der Beanstandung eine kritische negative Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage haben. Demzufolge stuften wir das Risiko als mittleres Risiko ein.

##### **Betriebsausfallrisiken**

Weitere Risiken umfassen Betriebsausfallrisiken aufgrund von Feuer oder höherer Gewalt, die zu einer erheblichen Unterbrechung oder Einschränkung der Geschäftstätigkeiten führen könnten, so beispielsweise Naturkatastrophen wie Überschwemmungen oder Erdbeben. Soweit es möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist, begrenzt der Konzern Schadensrisiken durch einen Versicherungsschutz, dessen Art und Umfang fortlaufend aktuellen Anforderungen angepasst wird. Ebenso sind wir Risiken von Produktionsausfällen und damit verbundenen Lieferengpässen ausgesetzt, die durch technische Probleme in hochausgelasteten Produktionsstätten ausgelöst werden können. Wir arbeiten an einer kontinuierlichen Risikominderung durch regelmäßige Investitionen, den Aufbau von alternativen Bezugsquellen und Vorhaltung von Lagerbeständen.

Obwohl das Eintreten dieser Risiken als unwahrscheinlich eingestuft wird, könnten diese im individuellen Fall eine kritische negative Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage haben und werden somit als mittleres Risiko eingeschätzt.

##### **Risiken aus der Abhängigkeit von Zulieferern**

Qualitätskontrollen entlang der gesamten Wertschöpfungskette reduzieren die Risiken der Qualität und Verfügbarkeit von Produkten. Dies beginnt bei der Qualifikation unserer Lieferanten und setzt sich fort mit umfassenden Qualitätsanforderungen für Rohstoffe, fremdbezogene Halbfertigprodukte und Anlagen. Bei der Versorgung einiger Vorprodukte, Verpackungen und Fertigerzeugnisse sind wir abhängig von einzelnen Lieferanten: Für den Fall, dass einer dieser Lieferanten

die Produktion beschränkt oder einstellt oder die Belieferung unterbricht, hätte dies möglicherweise kritische negative Auswirkungen auf das betroffene Geschäft. Durch langfristige strategische Kooperationen bei versorgungs- und preiskritischen Vorprodukten und alternative Beschaffungsstrategien reduzieren wir die Eintrittswahrscheinlichkeit dieser Risiken und bewerten deren Eintreten als unwahrscheinlich. Insgesamt werden diese Risiken als mittlere Risiken eingeschätzt.

#### **Produkthaftpflichtrisiken**

Unternehmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie sind insbesondere Produkthaftpflichtrisiken ausgesetzt. Produkthaftpflichtrisiken können zu erheblichen Schadenersatzansprüchen, Reputationsverlusten und Schadenabwehrkosten führen. Hierfür haben wir eine branchenübliche Haftpflichtversicherung abgeschlossen. Es kann jedoch sein, dass der verfügbare Versicherungsschutz für individuelle Fälle nicht ausreicht. Obwohl das Eintreten von Produkthaftpflichtansprüchen über den bestehenden Versicherungsschutz hinaus als unwahrscheinlich eingeschätzt wird, können individuelle Fälle dennoch eine kritische negative Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage haben. Deshalb schätzen wir ein potenzielles Produkthaftpflichtrisiko als mittleres Risiko ein.

#### **Risiken aufgrund von Produktkriminalität und Spionage**

Aufgrund unseres Portfolios sind wir einer Reihe branchenspezifischer Kriminalitätsrisiken ausgesetzt. Dies betrifft in erster Linie Produkte, darunter unter anderem die Fälschung, die illegale Abzweigung und die missbräuchliche Verwendung sowie alle Arten von Eigentumsdelikten, inklusive der jeweiligen Versuche. Gleichermassen können Kriminalitätsphänomene wie E-Crime und Spionage unsere Innovationen beziehungsweise die Innovationsfähigkeit als solche betreffen.

Zur Bekämpfung der Produktkriminalität ist seit mehreren Jahren ein konzerninternes funktions- und segmentübergreifendes Koordinierungsnetzwerk („Merck Anti-Counterfeiting Operational Network“) etabliert. Zudem kommen Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Produkte vor Fälschungen zur Anwendung. Zur Abwehr von Gefahren im Bereich E-Crime und Spionage sind innovative technische Sicherheitslösungen und bestimmte präventive Ansätze im Einsatz. Maßnahmen zur Abwehr von Risiken und zur Verfolgung festgestellter Delikte werden in allen relevanten Kriminalitätsbereichen in enger und vertrauensvoller Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden durchgeführt. Der Einfluss dieser Risiken auf die Geschäftstätigkeit hängt vom jeweiligen Einzelfall, von produktspezifischen Faktoren, von der Wertschöpfungskette sowie vor allem auch von regionalen Aspekten ab. Die Federführung bei allen Maßnahmen in diesem Bereich obliegt der Abteilung Konzernsicherheit. Die aus Kriminalität allgemein resultierende Bedrohung wird insgesamt als möglich gesehen und als mittleres Risiko eingestuft.

#### **Chancen durch die Erweiterung der lokalen Präsenz in wachstumsstarken Märkten**

Für zahlreiche Märkte in Asien, dem Mittleren Osten, Lateinamerika und Afrika rechnen wir in den nächsten Jahren weiterhin mit einem überdurchschnittlichen Wachstumsbeitrag. Um dieses Potenzial für unsere Geschäftstätigkeit weiter auszubauen, haben wir in den vergangenen Jahren mehrere Investitionsvorhaben vorangetrieben. So investierten wir im Jahr 2017 in China rund 25 Mio. € in die Kapazitätsverweiterung einer Pharmaproduktionsstätte sowie weitere 26 Mio. € in eine Produktion für unseren Life-Science-Bereich. Darüber hinaus engagieren wir uns weiterhin in Afrika. Die verstärkte lokale Präsenz und Kundennähe können für uns zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil werden und bieten mittel- bis langfristig die Chance auf signifikantes Wachstum bei Umsatz und EBITDA pre.

#### **RISIKEN UND CHANCEN AUS DER NUTZUNG VON SOZIALEN MEDIEN**

Das Unternehmen Merck und seine Mitarbeiter sind auf zahlreichen sozialen Medien aktiv. Eine konsistente und mit rechtlichen sowie regulatorischen Anforderungen im Einklang stehende Nutzung der Kanäle und der damit verbundenen Inhalte ist unter anderem für die Steigerung unserer Markenbekanntheit bedeutend. Merck trifft Vorehrungen und implementiert Prozesse, um das Bewusstsein für den richtigen Umgang mit sozialen Medien, die Kontrolle von Veröffentlichungen und ein aktives Kommunikationsmanagement zu gewährleisten.

Dennoch ist es möglich, dass sich beispielsweise aus öffentlich geführten Dialogen in sozialen Medien Reputationsrisiken ergeben.

Insgesamt schätzen wir das Risiko als niedrig ein.

## **Finanzrisiken und -chancen**

Wir sind als international tätiger Konzern und durch unsere Präsenz am Kapitalmarkt verschiedenen finanziellen Risiken und Chancen ausgesetzt. Dies sind vor allem Liquiditäts- und Kontrahentenrisiken, Finanzmarktrisiken und -chancen, Risiken aus Schwankungen von Marktwerten operativer materieller und immaterieller Vermögenswerte sowie Risiken und Chancen aus Pensionszusagen.

#### **RISIKO- UND CHANCENMANAGEMENT IN BEZUG AUF DIE VERWENDUNG VON FINANZINSTRUMENTEN**

Im Bereich der Finanzrisiken und -chancen verfolgen wir eine aktive Steuerung, um Effekte aus Schwankungen der Wechselkurse und des Zinsniveaus zu reduzieren. Das Management von Finanzrisiken und -chancen insbesondere mittels Einsatz von Derivaten ist durch umfangreiche Richtlinien geregelt. Es gilt das Verbot der Spekulation. Die Abschlüsse derivativer Geschäfte unterliegen einer ständigen Risikokontrolle. Eine strikte Funktionstrennung von Handel, Abwicklung und Kontrolle ist sichergestellt.

## LIQUIDITÄTSRISIKEN

Um den eigenen Fortbestand zu sichern, muss ein Unternehmen zu jedem Zeitpunkt seine fälligen Verpflichtungen aus operativer und finanzieller Tätigkeit erfüllen können. Zur Reduzierung potenzieller Liquiditätsrisiken verfügen wir daher über eine zentrale Liquiditätssteuerung im gesamten Konzern und ein ausgewogenes Fälligkeitsprofil. Die Fälligkeiten unserer Finanzverbindlichkeiten orientieren sich an unserem geplanten freien Cash Flow. Darüber hinaus steht uns eine Multi-Währungs-Betriebsmittelkreditlinie über 2 Mrd. € mit einer Laufzeit bis 2020 zur Verfügung, die bei möglichen Liquiditätsengpässen die weitere Zahlungsfähigkeit sicherstellt. Da in unseren Kreditverträgen keine Financial Covenants vereinbart wurden, sind diese kontrahierten Kreditzusagen auch bei schlechterer Bonität von Merck abrufbar. Zusätzlich steht uns ein „Commercial Paper Program“ über ein maximales Volumen von 2 Mrd. € zur Verfügung.

Insgesamt ist das Liquiditätsrisiko unwahrscheinlich und als gering zu beurteilen.

## KONTRAHENTENRISIKEN

Kontrahentenrisiken entstehen sowohl im Zusammenhang mit finanziellen Anlagen, Aufnahmen und Finanzierungszusagen als auch bei operativen Forderungen durch den potenziellen Zahlungsausfall eines Vertragspartners.

In Bezug auf Kontrahentenrisiken aus finanziellen Transaktionen überprüfen wir täglich alle Positionen gegenüber Handelspartnern sowie deren Bonität. Wir steuern finanzielle Ausfallrisiken durch die Streuung unserer Finanzpositionen und die damit verbundene aktive Steuerung unserer Handelspartner. Wesentliche Finanztransaktionen mit Kreditrisiko werden mit Banken und Industrieunternehmen guter Bonität abgeschlossen. Darüber hinaus reduziert unser großer Bankenkreis – die bestehende Multi-Währungs-Betriebsmittelkreditlinie über 2 Mrd. € wurde mit 19 Banken syndiziert – mögliche Verluste bei einem Ausfall.

Zur Steuerung operativer Kontrahentenrisiken werden Handelspartner regelmäßig auf Zahlungsfähigkeit und operative Entwicklung überprüft. Hierbei werden auch Länderrisiken analysiert. Das Forderungsvolumen jedes Kunden ist unter Berücksichtigung der Bonität limitiert. Bei Bedarf werden risikoreduzierende Maßnahmen, wie der Abschluss von Kreditversicherungen, durchgeführt. Trotzdem kann dadurch der Ausfall einzelner Handelspartner – auch bei hervorragender Bonitätseinstufung – nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, auch wenn dies als unwahrscheinlich eingeschätzt wird (weitere Informationen finden sich im Abschnitt „Kreditrisiken“ in der Anmerkung (38) „Management von Finanzrisiken“ im Konzernanhang).

Insgesamt ist das Kontrahentenrisiko aufgrund der als unwahrscheinlich eingestuften Eintrittswahrscheinlichkeit bei möglicher kritischer negativer Auswirkung als mittel zu beurteilen.

## FINANZMARKTCHANCEN UND -RISIKEN

Durch die internationale Geschäftstätigkeit und die globale Konzernstruktur sind wir Risiken und Chancen aus Schwankungen von Währungskursen unterworfen. Diese resultieren aus Finanzgeschäften, operativen Forderungen und Verbindlichkeiten sowie erwarteten zukünftigen Zahlungsströmen aus Umsätzen und Kosten in Fremd-

währung. Zur Steuerung und Reduzierung oben genannter Risiken und Chancen setzen wir Derivate ein (weitere Informationen finden sich in der Anmerkung „Derivative Finanzinstrumente“ im Konzernanhang). Währungsrisiken werden aufgrund ihres möglichen Eintritts mit potenziell kritischer negativer Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage als mittleres Risiko eingeschätzt.

Variabel verzinsliche und kurzfristige Finanzverbindlichkeiten unterliegen Risiken und Chancen aus Zinsschwankungen. Diese Risiken werden ebenfalls mittels Derivaten gesteuert und reduziert. Zinsrisiken haben potenziell moderate negative Auswirkung, werden als unwahrscheinlich eingeschätzt und stellen insgesamt geringe Risiken dar.

## RISIKEN AUS WERTMINDERUNGEN VON BILANZPOSTEN

Die Wertansätze einzelner Bilanzposten sind der Veränderung von Markt- und Geschäftsverhältnissen und damit auch Änderungen der beizulegenden Zeitwerte ausgesetzt. Im Fall notwendiger Wertminderungen können sich signifikante nicht zahlungswirksame Ergebnisbelastungen und Auswirkungen auf die Bilanzrelationen ergeben. Dies gilt insbesondere für die hohen immateriellen Vermögenswerte einschließlich der Geschäfts- oder Firmenwerte, die im Wesentlichen aus den mit den vergangenen Akquisitionen verbundenen Kaufpreisallokationen stammen (weitere Informationen finden sich in den Anmerkungen „Geschäfts- oder Firmenwerte“ und „Sonstige immaterielle Vermögenswerte“ im Konzernanhang). Alle relevanten Risiken wurden im Rahmen der Erstellung des Konzernabschlusses gewürdigt und entsprechend berücksichtigt. Darüber hinausgehende Risiken stuften wir als unwahrscheinlich ein bei kritischer negativer Auswirkung. Somit ist das Risiko als mittel zu beurteilen.

## RISIKEN UND CHANCEN AUS PENSIONSVERPFLICHTUNGEN

Wir haben Verpflichtungen im Zusammenhang mit Pensionszusagen. Der Barwert der leistungsorientierten Versorgungsverpflichtungen kann sich durch Veränderungen relevanter Bewertungsparameter, zum Beispiel des Zinssatzes oder der zukünftigen Gehaltssteigerungen, wesentlich erhöhen oder verringern. Die Pensionsverpflichtungen werden im Rahmen von jährlichen versicherungsmathematischen Gutachten regelmäßig bewertet. Die Verpflichtungen sind durch die in der Bilanz ausgewiesenen Pensionsrückstellungen, basierend auf den Annahmen zum Bilanzstichtag, abgedeckt; ein Teil davon ist mit Planvermögen unterlegt (weitere Informationen finden sich in der Anmerkung „Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen“ im Konzernanhang). Soweit Altersversorgungszusagen durch Planvermögen gedeckt sind, welches aus verzinslichen Wertpapieren, Aktien, Immobilien und anderen Vermögensanlagen besteht, können sich sinkende oder negative Renditen dieser Anlagen ungünstig auf den beizulegenden Zeitwert des Planvermögens auswirken und somit weitere Zuführungen bedingen. Steigende Renditen bewirken dagegen einen Wertzuwachs des Planvermögens und somit eine höhere Abdeckung der Planverbindlichkeiten. Wir erhöhen einerseits die Chancen und reduzieren andererseits die Risiken von Marktwertschwankungen des Planvermögens durch eine diversifizierte Anlagestrategie. Das unwahrscheinliche Risiko aus Pensionsverpflichtungen könnte moderate negative Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage haben und ist als geringes Risiko einzustufen.

## EINSCHÄTZUNG DURCH UNABHÄNGIGE RATINGAGENTUREN

Der Kapitalmarkt nutzt Einschätzungen von Ratingagenturen, um Fremdkapitalgeber bei der Beurteilung der Risikosituation eines Finanzinstruments von Merck zu unterstützen. Derzeit werden wir von Standard & Poor's, Moody's und Scope bewertet: Standard & Poor's vergibt ein Langfrist-Kredit-Rating von A mit stabilem Ausblick, Moody's

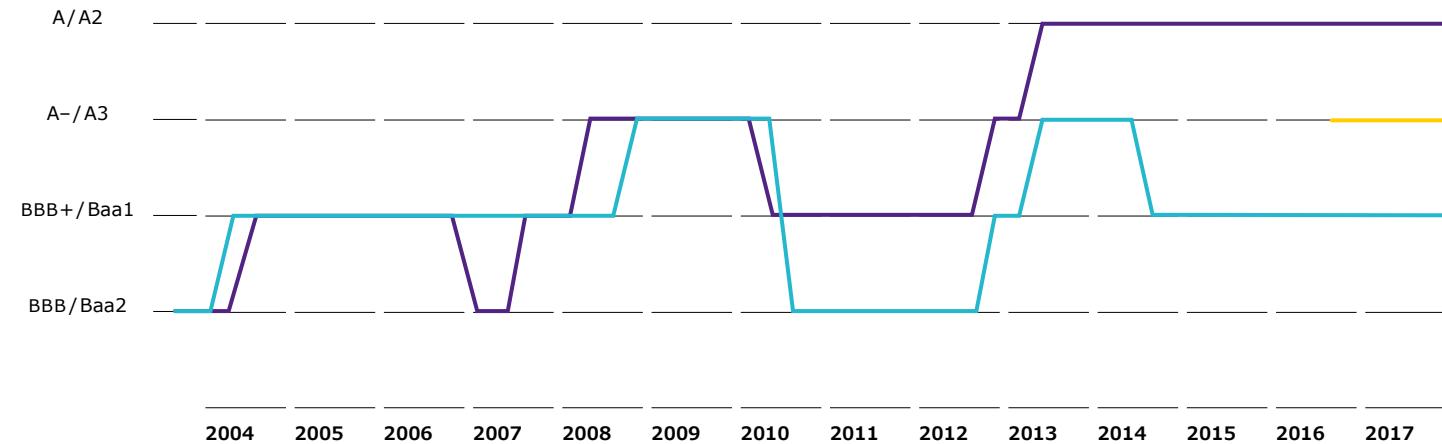
eines von Baa1 mit stabilem Ausblick und Scope eines von A- ebenfalls mit stabilem Ausblick. Entsprechend den Marktmodalitäten sind unsere Finanzierungskonditionen eng an das Rating gekoppelt. Je besser ein Rating ist, desto günstiger können wir uns generell am Kapitalmarkt oder bei Banken finanzieren.

## RISIKO- UND CHANCENBERICHT

### Übersicht der Rating-Entwicklung

● S&P ● Moody's ● Scope

S&P / Moody's



## Rechtliche Risiken

Generell sind wir bestrebt, rechtliche Risiken möglichst gering zu halten und zu kontrollieren. Dafür haben wir die notwendigen Vorkehrungen getroffen, um Gefährdungen zu entdecken und gegebenenfalls unsere Rechte zu verteidigen.

Dennoch sind wir Risiken aus Rechtsstreitigkeiten oder -verfahren ausgesetzt. Hierzu gehören insbesondere Risiken aus den Bereichen Produkthaftung, Wettbewerbs- und Kartellrecht, Pharmarecht, Patentrecht, Markenrecht, Steuerrecht und Umweltschutz. Als forschendes Unternehmen verfügen wir über ein wertvolles Portfolio an gewerblichen Schutzrechten, Patenten und Marken, die Ziel von Angriffen und Verletzungen sein können. Der Ausgang von derzeit anhängigen oder künftigen Verfahren ist schwer vorhersehbar.

Beispielsweise befinden wir uns derzeit in verschiedenen Rechtsstreitigkeiten mit dem US-amerikanischen Unternehmen Merck & Co., Inc., (außerhalb der USA und Kanada: Merck Sharp & Dohme Corp. (MSD)) gegen das wir in diversen Ländern Klage erhoben haben und welches uns seinerseits in den USA unter anderem wegen Markenrechtsverletzung verklagt hat.

Auch bei abgeschlossenen Verfahren ist wegen langer oder teilweise fehlender Verjährungsfristen nicht generell ausgeschlossen, dass wir auf Grundlage desselben Sachverhalts noch mit Ansprüchen Dritter konfrontiert werden. Gerichtliche und behördliche Entscheidungen oder Vergleiche können zu Aufwendungen führen, die wesentliche Auswirkungen auf unser Geschäft und unsere Ergebnisse haben.

Generell können Verstöße gegen Rechtsvorschriften trotz umfassender Vorkehrungen nie vollständig ausgeschlossen werden und zu entsprechenden Konsequenzen führen.

Steuerliche Risiken werden regelmäßig und systematisch von der Steuerabteilung geprüft. Entsprechende Standards und Richtlinien sind im Einsatz, um steuerliche Risiken frühzeitig erkennen zu können, diese zu prüfen, zu bewerten und entsprechend zu minimieren. Maßnahmen zur Risikoreduzierung werden von der Steuerabteilung mit den Landesgesellschaften abgestimmt.

Die im Folgenden beschriebenen Rechtsfälle stellen die aus unserer Sicht bedeutendsten Rechtsrisiken dar. Die Auflistung ist nicht als vollständige Auflistung sämtlicher bestehender Rechtsstreitigkeiten zu betrachten.

## RISIKEN AUS PRODUKTBEZOGENEN UND PATENTRECHTLICHEN AUSEINANDERSETZUNGEN

Wir sind in einen Patentrechtsstreit mit Biogen Inc., Massachusetts, USA, („Biogen“) in den USA involviert. Biogen behauptet, der Verkauf von Rebif® in den USA verletze ein Patent von Biogen. Das streitgegenständliche Patent wurde Biogen im Jahr 2009 in den USA erteilt. In der Folge verklagte Biogen Merck sowie weitere Pharmaunternehmen wegen Verletzung dieses Patents. Merck verteidigte sich gegen sämtliche Vorwürfe und er hob Widerklage mit dem Antrag festzustellen, dass das Patent ungültig sei und durch unser Verhalten nicht verletzt werde. Ein „Markman Hearing“ fand im Januar 2012 statt, aus dem eine Entscheidung im ersten Quartal des Jahres 2016 erging. Ein Urteil in der ersten Instanz ist im Jahr 2018 zu erwarten. Ein vom Gericht angeordnetes Mediationsverfahren hat nicht zu einer Einigung zwischen den Parteien geführt. Wir haben bilanzielle Vorsorgemaßnahmen getroffen.

Potenziell kritische negative Auswirkungen der Rechtsstreitigkeit auf die Finanzlage können dennoch nicht ausgeschlossen werden.

Im Unternehmensbereich Performance Materials ist Merck in einen Rechtsstreit mit JNC Corporation, Japan, (JNC) involviert. JNC behauptet, dass Merck mit der Produktion und dem Verkauf von bestimmten Flüssigkristallmischungen Patente von JNC verletzte. Den von JNC behaupteten Patentverletzungen hält Merck die Invalidität der genannten Patente aufgrund des einschlägigen Stands der Technik entgegen und hat entsprechende Patentnichtigkeitsklagen eingereicht, die in der ersten Instanz in drei Fällen erfolgreich waren. JNC hat jeweils Beschwerden eingelegt. In einem nebengeordneten Verfahren („Correction Trial“) ist in zweiter Instanz eine Entscheidung zugunsten von JNC ergangen. Hiergegen haben Merck sowie das koreanische Patentamt Beschwerde beim koreanischen Supreme Court erhoben. Parallel erhob JNC zwei Patentverletzungsklagen. Im Jahr 2017 erging in einem Fall eine erstinstanzliche Entscheidung zugunsten von Merck, gegen die JNC wiederum Beschwerde eingelegt hat. Merck hat entsprechende bilanzielle Vorsorgemaßnahmen getroffen.

Im Juli 2017 haben BMS, E.R. Squibb & Sons LLC, Ono Pharmaceutical Co. Ltd. und eine Privatperson gegen Merck und Pfizer Inc., USA, (Pfizer) auf Basis der Behauptung Bavencio® Verstöße gegen ein US-Patent Klage vor dem United States District Court Delaware eingereicht. Die Kläger werfen mehreren Unternehmen vor gegen ein US-Patent bezüglich Methoden zur Behandlung von Tumoren mit anti PD-L1 Antikörpern zu verstößen. Merck sowie Pfizer haben rechtliche Schritte zur Verteidigung eingeleitet. Potenziell kritische negative Auswirkungen der Rechtsstreitigkeit auf die Finanzlage können nicht ausgeschlossen werden.

## RISIKEN AUS KARTELLRECHTLICHEN UND SONSTIGEN BEHÖRDLICHEN VERFAHREN

Raptiva®: Im Dezember 2011 verklagte der brasilianische Bundesstaat São Paulo uns auf Schadenersatz wegen angeblicher Absprachen zwischen verschiedenen Pharmaunternehmen und einer Assoziation von an Psoriasis und Vitiligo erkrankten Patienten. Die Absprachen hätten auf eine Steigerung des Umsatzes von Arzneimitteln der involvierten Unternehmen zum Nachteil von Patienten und Staatskasse abgezielt. Im Zusammenhang mit dem Produkt Raptiva® bestehen überdies auch Klagen von Patienten auf Schadenersatzleistungen. Wir haben bilanzielle Vorsorgemaßnahmen für diese Sachverhalte getroffen. Darüber hinausgehende Risiken mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage können nicht ausgeschlossen werden, werden aber als unwahrscheinlich betrachtet. Das Risiko wird als mittleres Risiko bewertet.

Merck hat am 6. Juli 2017 eine Mitteilung der Europäischen Kommission (EU-Kommission) erhalten, in der die EU-Kommission Merck über ihre vorläufige Schlussfolgerung informiert, dass Merck und Sigma-Aldrich im Rahmen der Übernahme von Sigma-Aldrich unrichtige beziehungsweise irreführende Informationen übermittelt haben sollen. Die EU-Kommission hat die Anmeldung des Zusammenschlusses am 21. April 2015 erhalten und am 15. Juni 2015 unter der Bedingung genehmigt, dass Merck und Sigma-Aldrich Teile des europäischen Geschäfts für Lösungsmittel und anorganische Stoffe von Sigma-Aldrich veräußern, um wettbewerbsrechtliche Bedenken auszuräumen. Entsprechend der mit Schreiben vom 6. Juli 2017 mitgeteilten vorläufigen Ansicht der EU-Kommission seien in diesem Zusammenhang durch Merck und Sigma-Aldrich wichtige Informationen über ein Innovationsprojekt vorenthalten worden, das in die beschlossenen Abhilfemaßnahmen hätte einbezogen werden müssen. Am 5. Februar 2018 fand ein Gespräch zwischen der EU Kommission und Merck im sogenannten Kooperationsverfahren statt. Die laufenden Untersuchungen sind auf die Prüfung von Verstößen gegen die Verfahrensvorschriften im Bereich der EU Fusionskontrolle beschränkt und berühren nicht die Gültigkeit des von der EU Kommission zur Genehmigung des Zusammenschlusses erlassenen Beschlusses. Das Risiko wird als wahrscheinlich mit kritischer negativer Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage eingeschätzt und somit als hoch eingestuft. Es wurden angemessene bilanzielle Vorsorgemaßnahmen getroffen.

## RISIKEN AUFGRUND EINER VERGLEICHSVEREINBARUNG DER VERÄUSSERTEN GENERICS-GRUPPE

Paroxetine: Im Zusammenhang mit dem veräußerten Generikageschäft sind wir in Großbritannien wettbewerbsrechtlichen Ermittlungen durch die britische Competition and Market Authority („CMA“) ausgesetzt. Die Behörde informierte uns im März 2013 über die Annahme, dass eine im Jahr 2002 zwischen Generics (UK) Ltd. und mehreren Tochtergesellschaften von GlaxoSmithKline plc., Großbritannien im Zusammenhang mit dem antidepressiv wirkenden Arzneimittel Paroxetine geschlossene Vergleichsvereinbarung britisches und europäisches Wettbewerbsrecht verletzte. Merck als damalige Eigentümerin von Generics (UK) Ltd. sei in die Verhandlungen der Vergleichsvereinbarung involviert gewesen und deshalb haftbar. Die Ermittlungen gegen Generics (UK) Ltd. liefen bereits seit 2011, ohne dass wir Kenntnis hiervon hatten. Am 11. Februar 2016 wurde hierzu von der CMA ein Bußgeld erlassen. Wir haben gegen diese Bußgeldentscheidung Rechtsmittel eingelegt. Bilanzielle Vorsorgemaßnahmen wurden getroffen. Derzeit wird das Risiko mit moderaten negativen Auswirkungen auf die Finanzlage weiterhin als mittleres Risiko eingestuft.

## Risiken im Personalbereich

Unser zukünftiges Wachstum wird maßgeblich von unserer Innovationskraft beeinflusst. Hierbei sind die Kompetenz und das Engagement der Mitarbeiter in allen Bereichen, in denen wir tätig sind, entscheidend für den Erfolg des Unternehmens. Die für uns relevanten Märkte sind gekennzeichnet durch intensiven Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte sowie durch die Herausforderung, in der Öffentlichkeit als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen zu werden. Länder- und industriespezifische Fluktuationsrisiken müssen vorausschauend identifiziert und gezielt adressiert werden, um erfolgs- und geschäftskritische Fähigkeiten und Kompetenzen im Unternehmen zu halten.

Die Rekrutierung und das Binden von Fachkräften und Talenten gehören zu den höchsten Prioritäten des Unternehmens und werden zum Beispiel durch den gezielten Einsatz von Employer-Branding-Initiativen, weltweite Talent- und Nachfolgeprozesse sowie wettbewerbsfähige Vergütungspakete gesteuert. Dennoch ist es möglich, dass sich mitarbeiterbezogene Risiken ergeben, die sich auf die Geschäftstätigkeit auswirken, selbst wenn die Effekte schwierig zu bewerten sind. Wir stufen dieses Risiko als mittel ein.

## Risiken der Informationstechnologie

Die Globalisierung unseres Unternehmens erfordert eine optimale Unterstützung durch die Nutzung einer Vielzahl von IT-Systemen und -Prozessen. Trends in der Informationstechnologie liefern dabei vielfältige Möglichkeiten, bergen aber auch Risiken.

## Risiken durch E-Crime und den Ausfall geschäftskritischer IT-Anwendungen

Aufgrund der zunehmenden internationalen Vernetzung und der damit verbundenen Möglichkeit des Missbrauchs von IT-Systemen ergeben sich entsprechende E-Crime-Risiken, zum Beispiel der Ausfall zentraler IT-Systeme, die Preisgabe oder der Verlust der Datenintegrität von vertraulichen Daten aus Forschung und Geschäftstätigkeit, die Manipulation von IT-Systemen in der Prozess-Steuerung oder eine erhöhte Belastung oder Beeinträchtigung von IT-Systemen durch Virusattacken.

In unserem Konzern wird ein auf ISO 27001 basierendes Informationsschutz-Managementsystem betrieben, welches Sicherheitsrichtlinien und organisatorische sowie technische Massnahmen zur Prävention und Behandlung von IT-Sicherheitsvorfällen beinhaltet. Weltweit genutzte IT-Anwendungen bilden die Basis für die vertragsgerechte Lieferung von Produkten und Lösungen. Der Ausfall von geschäftskritischen IT-Anwendungen kann somit einen direkten Einfluss auf unsere Lieferfähigkeit und die Qualität der Produkte haben. Dies gilt auch für den Ausfall eines Rechenzentrums. Zur Erreichung der erforderlichen Servicequalität nutzen wir ein nach ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagement-System, das auch für die Bereitstellung der IT gilt. Zudem betreiben wir zur Reduzierung des Ausfallrisikos mehrfach redundant ausgelegte Rechenzentren.

Ebenso können Komplikationen in der Umstellung von IT-Systemen die Ertragslage negativ beeinflussen. Eine enge Überwachung kritischer IT-Projekte dient als Mitigierung.

Die Auswirkungen durch E-Crime oder den Ausfall geschäftskritischer IT-Anwendungen und deren Einfluss auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage werden trotz getroffener mitigierender Maßnahmen und einer funktionsfähigen Kontinuitätsplanung aufgrund wahrscheinlicher und potenziell kritischer negativer Auswirkungen als hohe Risiken eingeschätzt.

## Umwelt- und Sicherheitsrisiken

Als globales, produzierendes Unternehmen sind wir Risiken durch mögliche Schäden an Menschen, Gütern und Reputation ausgesetzt. Audits, Beratung und Schulung zu Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz minimieren diese Risiken für Mensch und Umwelt. Wir kontrollieren diese Risiken sowohl an den eigenen Standorten als auch bei Lieferanten und Lohnherstellern zur Sicherung des Fortbestands von Anlagen und Sachwerten. Wir halten nicht nur hohe technische Standards, sondern auch unsere Verhaltensregeln und alle rechtlichen Vorgaben in Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz ein und sorgen so für den Erhalt von Gütern und Werten. Für uns bekannte Umweltrisiken wurde ausreichend bilanziell Vorsorge getroffen. Dennoch stufen wir diese Risiken als hoch ein, da kritische negative Auswirkungen auf die Finanzlage nicht ausgeschlossen werden können.

## Risiken aus Veräußerung, Erwerb und Integration von Unternehmen und Unternehmensteilen

Ungeachtet dessen, dass in der Vergangenheit durchgeführte Akquisitionen erfolgreich abgeschlossen wurden, besteht für zukünftige Vorgänge ein Risiko hinsichtlich der Akquisitions-durchführung und Integration so wie aktuell der Integration von Sigma-Aldrich. Hierzu gehören unter anderem nicht erreichte Absatzziele, höhere Integrationskosten oder das Nichterreichen der Synergieziele. Auch der Verkauf von Unternehmen und Unternehmensteilen kann zur Haftung gegenüber dem Käufer, etwa durch Freistellungs- und Garantiezusagen, führen. Durch gute Due-Diligence-Prozesse und eng gesteuerte Integrationsprozesse versuchen wir den Risikoeintritt zu reduzieren. Daher stufen wir das Risiko mit unwahrscheinlichem Eintritt und potenziell moderater negativer Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage als geringes Risiko ein.

## Gesamtbild zur Risiko- und Chancensituation und Einschätzung des Managements

Obwohl die Anzahl der gemeldeten Risiken höher ist als die der identifizierten konkreten Chancen, schätzen wir die Verteilung von Risiken und Chancen als ausgewogen ein. Ein ausgeglichenes Gesamtbild wird zudem dadurch verstärkt, dass sich Umsatzerlöse und wirtschaftlicher Erfolg auf eine Vielzahl pharmazeutischer und chemischer Produkte für verschiedene Branchen stützen. Da sich die Märkte in ihrer Struktur und in ihren Konjunkturzyklen unterscheiden, trägt diese Diversifikation zu einer Risikominderung bei.

Die wesentlichsten Einzelrisiken aus den Geschäften wurden in dem vorausgegangenen Bericht genannt, wobei die geschäftsbezogenen Risiken neben den rechtlichen Risiken am bedeutendsten sind.

Innerhalb der hohen und mittleren Risiken haben sich gewisse Veränderungen ergeben, da sich die Einschätzung individueller Risiken während des Geschäftsjahres naturgemäß aufgrund veränderter externer sowie interner Bedingungen geändert hat, bei einem insge-

samt stabilen Gesamtrisikoprofil. Durch die getroffenen Maßnahmen zur Risikoreduzierung – wie die konsistente Implementierung von Managementmaßnahmen (organisatorische Verantwortung sowie Prozessverbesserungen), den vorhandenen Versicherungsschutz und bilanzielle Vorsorgemaßnahmen – wirken wir insbesondere den wesentlichen Einzelrisiken entgegen.

Das Gesamtrisiko des Konzerns, welches sich aus der wahrscheinlichkeitsgewichteten Aggregation der erfassten Risiken ergibt, führt zu der Einschätzung, dass wir keinen bestandsgefährdenden Risikoszenarien ausgesetzt sind, in denen die Deckung und Finanzierung der Verluste in Frage gestellt sind. Wir sind überzeugt, die sich aus den oben genannten Risiken ergebenden Herausforderungen auch zukünftig erfolgreich zu meistern.

Das größte Potenzial liegt aus unserer Sicht in den geschäftsbezogenen Chancen. Ein wichtiger Baustein ist dabei die fortdauernde Expansion unserer Geschäfte in Asien, Lateinamerika, Afrika und dem Mittleren Osten. Mit der erfolgreichen Fokussierung und anhaltenden Intensivierung unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten möchten wir erreichen, dass wir unseren Kunden auch in Zukunft innovative Produkte anbieten und Märkte mitgestalten können. Daneben bündeln wir unsere Kompetenzen auch in zahlreichen Kooperationen mit industriellen Partnern sowie diversen Universitäten und internationalen Organisationen. Wir investieren gezielt über unseren Merck Venture Investment Fund und unsere Accelerator Programme in zukunftsträchtige Unternehmen und Start-Ups. Dabei steht das Thema Innovation bei sämtlichen Aktivitäten im Mittelpunkt unserer Tätigkeit. Äußerlich wird dies insbesondere durch unser neues Innovationszentrum in der Konzernzentrale in Darmstadt sichtbar, das sich zum zentralen Punkt der Kreativität bei Merck entwickeln soll. Die aufgeführten Aktivitäten bieten über den zugrunde liegenden Prognosezeitraum hinaus mittel- bis langfristig bedeutende Chancen für uns.

Wir verfolgen die sich bietenden Möglichkeiten und konkretisieren die erwarteten Effekte in der prognostizierten Entwicklung zu Umsatzerlösen, EBITDA pre und Business Free Cash Flow. Des Weiteren werden wir neue Chancen aktiv suchen, deren Umsetzung prüfen und gegebenenfalls vorantreiben. Sofern sich zusätzlich zu den prognostizierten Entwicklungen Chancen ergeben oder diese schneller als erwartet eintreten sollten, könnte dies positive Auswirkungen auf unsere Vermögens-, Ertrags- und Finanzlage haben.

# Prognosebericht

Der vorliegende Bericht gibt für das Geschäftsjahr 2018 eine Prognose für den Merck-Konzern sowie die drei Unternehmensbereiche Healthcare, Life Science und Performance Materials wieder. Die Prognose umfasst unsere bedeutsamsten internen Steuerungskennzahlen, die unverändert gegenüber dem letzten Jahr, Umsatzerlöse, EBITDA pre und Business Free Cash Flow sind. Am 5. September 2017 hat Merck bekanntgegeben, dass strategische Optionen für das

Consumer-Health-Geschäft untersucht werden. Diese Abwägung der strategischen Optionen ist zum Aufstellungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen, und die Geschäftsleitung kam zum 31. Dezember 2017 zu der Einschätzung, dass eine Veräußerung des Consumer-Health-Geschäfts innerhalb von zwölf Monaten nicht als höchstwahrscheinlich anzusehen ist. Unsere Prognose basiert somit auf einem im Vergleich zum Geschäftsjahr 2017 unveränderten Portfolio.

## PROGNOSE FÜR DEN MERCK-KONZERN

	in Mio. €	Ist-Zahlen 2017	Prognose für 2018	Wesentliche Annahmen
Umsatzerlöse	15.326,6		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderates organisches Wachstum</li> <li>- Moderater negativer Währungseffekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderates organisches Wachstum bei Healthcare durch hohe Dynamik in Wachstumsmärkten sowie steigende Umsätze mit Mavenclad® und Bavencio®</li> <li>- Solides organisches Wachstum bei Life Science, leicht über dem erwarteten Marktwachstum</li> <li>- Leichter bis moderater organischer Rückgang bei Performance Materials aufgrund der andauernden Anpassungsprozesse im Flüssigkristallgeschäft</li> <li>- Negativer Währungseffekt, vor allem getrieben durch den Kurs des US-Dollar und Währungen verschiedener Wachstumsmärkte</li> </ul>
EBITDA pre	4.414,5		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leichter organischer Rückgang</li> <li>- Negativer Währungseffekt von -4% bis -6%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Healthcare weiterhin hohe Investitionen in die Forschung und Entwicklung sowie in Marketing und Vertrieb; Wegfall positiver Einmaleffekte aus dem Vorjahr</li> <li>- Organisches Umsatzwachstum und weitere Realisierung der geplanten Synergien aus der Integration von Sigma-Aldrich im Bereich Life Science</li> <li>- Anpassungsprozesse im hochprofitablen Flüssigkristallgeschäft, die trotz der verstärkten Diversifikation von Performance Materials und eines aktiven Kostenmanagements nicht kompensiert werden können</li> <li>- Negativer Währungseffekt, insbesondere aufgrund der Entwicklung des US-Dollars und der Währungen verschiedener Wachstumsmärkte</li> </ul>
Business Free Cash Flow	3.318,0		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rückgang im niedrigen zweistelligen Prozentbereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringeres EBITDA pre und Investitionen in Sachanlagen und Digitalisierungsinitiativen, höhere Lagerbestände durch veränderten Produktmix und Volumenanstiege</li> </ul>

### UMSATZERLÖSE

Für den Merck-Konzern erwarten wir im Geschäftsjahr 2018 ein moderates organisches Umsatzwachstum im Vergleich zum Vorjahr. Für die Fremdwährungskurse gehen wir weiterhin infolge der politischen und makroökonomischen Entwicklungen von einem volatilen Umfeld aus. Wir erwarten für das Gesamtjahr einen moderat negativen Währungseffekt auf unsere Umsatzerlöse im Vergleich zum Vorjahr, wobei die Belastung im 1. Halbjahr deutlicher ausfallen dürfte als in der 2. Jahreshälfte. Die Einschätzung für 2018 basiert auf einem €/US-Dollar-Kurs im Bereich von 1,18–1,22 sowie einer weiteren Abwertung der Währungen verschiedener Wachstumsmärkte.

Für den Unternehmensbereich Healthcare rechnen wir für das Jahr 2018 mit einem moderaten Anstieg der organischen Umsatzerlöse. Der wesentliche Treiber hierfür wird voraussichtlich auch im Jahr 2018 die hohe Dynamik in unseren Wachstumsmärkten sein, die das unverändert herausfordernde Marktumfeld bei Rebif® und den anhaltenden Preisdruck in zahlreichen Märkten kompensieren sollte. Darüber hinaus erwarten wir einen Umsatz mit Mavenclad® im hohen zweistelligen und mit Bavencio® im mittleren zweistelligen Millionenbereich.

Im Unternehmensbereich Life Science rechnen wir auch für das Jahr 2018 wieder mit einem soliden Wachstum der organischen Umsatzerlöse, das leicht über dem erwarteten Marktwachstum liegen sollte. Mittelfristig sehen wir das Marktwachstum bei etwa 4% pro Jahr. Wir gehen davon aus, dass Process Solutions der größte Wachstumstreiber sein wird. Die erwarteten Umsatzsynergien aus der Akquisition von Sigma-Aldrich werden wie geplant zum Umsatzwachstum beitragen.

Für den Unternehmensbereich Performance Materials erwarten wir für den Prognosezeitraum einen leichten bis moderaten Rückgang der organischen Umsatzerlöse im Vergleich zum Vorjahr. Die Anpassungsprozesse in unserem Geschäft mit Flüssigkristallen werden wie erwartet auch im Geschäftsjahr 2018 unverändert anhalten und zu deutlichen Umsatzrückgängen führen. Das erwartete gute Umsatzwachstum der anderen Geschäftseinheiten wird diese Entwicklung voraussichtlich nicht kompensieren können.

#### **EBITDA pre**

Das EBITDA pre ist unsere wichtigste Kennzahl zur Steuerung des operativen Geschäfts. Auf währungsbereinigter Basis rechnen wir für den Merck-Konzern für 2018 mit einem leichten prozentualen Rückgang des EBITDA pre im Vergleich zum Vorjahr. Aufgrund des oben beschriebenen Währungsszenarios ist allerdings darüber hinaus mit einer Währungsbelastung für unser EBITDA pre von etwa –4% bis –6% gegenüber dem Vorjahr zu rechnen, die sich in allen drei Unternehmensbereichen niederschlagen wird.

Für den Unternehmensbereich Healthcare erwarten wir einen leichten prozentualen Rückgang des organischen EBITDA pre; das Währungsumfeld wird das EBITDA pre voraussichtlich moderat negativ belasten. Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Forschungspipeline budgetieren wir für das Jahr 2018 steigende Forschungs- und Entwicklungskosten im Vergleich zu 2017. Dies steht allerdings unter dem Vorbehalt der Entwicklung klinischer Daten sowie von Priorisierungs-Entscheidungen. Darüber hinaus wird sich der Wegfall positiver Einmaleffekte aus dem Vorjahr in Höhe von etwa 200 Mio. € (Meilensteinzahlungen für Bavencio®; erhaltene Einmalzahlung zur Abgeltung zukünftig fälliger Lizenzzahlungen) belastend auswirken.

Für den Unternehmensbereich Life Science erwarten wir im Geschäftsjahr 2018 für das währungsbereinigte Wachstum des EBITDA pre eine ähnliche Dynamik wie im Vorjahr (2017: +8%). Hierzu werden sowohl die erwartete Umsatzentwicklung als auch die weitere planmäßige Realisierung der Synergien aus der Akquisition von Sigma-Aldrich beitragen. Das organische EBITDA-pre-Wachstum des Unternehmensbereichs Life Science wird jedoch voraussichtlich von einem moderat negativen Währungseffekt gemindert.

Unser Unternehmensbereich Performance Materials wird voraussichtlich auch im Jahr 2018 den erwarteten Umsatz- und Ergebnisrückgang des hochprofitablen Flüssigkristallgeschäfts durch eine gute erwartete Entwicklung der anderen Geschäftsfelder sowie hohe Kosten-disziplin nicht auffangen können. Infolgedessen gehen wir davon aus, dass das organische EBITDA pre prozentual gegenüber dem Vorjahr um einen Wert im mittleren Zehner-Bereich sinken wird. Das schwierige Währungsumfeld, das den Unternehmensbereich Performance Materials aufgrund seiner regionalen Aufstellung besonders hart trifft, wird sich zusätzlich negativ auf die Ergebnissituation auswirken.

Der Aufwand für Konzernkosten und Sonstiges wird 2018 unserer Einschätzung nach um einen Wert im niedrigen zweistelligen Prozentbereich steigen. Diese Entwicklung beruht auf Investitionen in Innovations- und Digitalisierungsinitiativen. Diese Kosten fielen bisher zum Teil in den Unternehmensbereichen an und werden nun zentral im Bereich Konzernkosten und Sonstiges erfasst. Kompensierend sollten sich hingegen im Geschäftsjahr 2018 erwartete Gewinne aus unseren Währungssicherungsgeschäften auswirken.

#### **BUSINESS FREE CASH FLOW**

Für den Business Free Cash Flow des Merck-Konzerns erwarten wir in 2018 einen Rückgang im niedrigen zweistelligen Prozentbereich, getrieben durch ein geringeres EBITDA pre, anhaltend hohe Investitionen in Sachanlagen und höhere Lagerbestände, die auf einen veränderten Produktmix und Volumenanstiege zurückgehen.

## PROGNOSÉ FÜR DEN UNTERNEHMENSBEREICH HEALTHCARE

---

in Mio. €	<b>Ist-Zahlen 2017</b>	Prognose für 2018	Wesentliche Annahmen
Umsatzerlöse	6.999,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderates organisches Wachstum</li> <li>- Moderate negativer Währungseffekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisches Umsatzwachstum in Wachstumsmärkten kompensiert den Umsatzrückgang von Rebif®, der organisch voraussichtlich im hohen einstelligen Prozentbereich liegen wird</li> <li>- Anhaltender Preisdruck in Europa und auch in den Regionen Asien-Pazifik und Mittlerer Osten und Afrika</li> <li>- Bavencio® und Mavenclad® werden maßgeblich zum Umsatzwachstum beitragen</li> <li>- Solides organisches Wachstum unseres Consumer-Health-Geschäfts</li> <li>- Negativer Währungseffekt, vor allem getrieben durch den Kurs des US-Dollars und der Währungen verschiedener Wachstumsräume</li> </ul>
EBITDA pre	1.949,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leichter organischer Rückgang</li> <li>- Moderate negativer Währungseffekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weiterhin steigende Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen infolge der erwarteten Weiterentwicklung unserer Pipeline, insbesondere im Bereich der Immunonkologie</li> <li>- Steigende Marketing- und Vertriebskosten</li> <li>- Negativer Produktmixeffekt durch Umsatzrückgang bei Rebif®</li> <li>- Wegfall positiver Einmaleffekte aus dem Vorjahr in Höhe von etwa 200 Mio. € (Meilensteinzahlungen für Bavencio®; erhaltene Einmalzahlung zur Abgeltung zukünftig fälliger Lizenzzahlungen)</li> <li>- Kosteneinsparungen aufgrund des Verkaufs unseres Biosimilars-Geschäfts</li> <li>- Steigende Ergebnisbeiträge von Bavencio® und Mavenclad®</li> <li>- Negativer Währungseffekt, vor allem getrieben durch den Kurs des US-Dollars und der Währungen verschiedener Wachstumsräume</li> </ul>
Business Free Cash Flow	1.447,9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rückgang im einstelligen Prozentbereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rückgang des EBITDA pre</li> <li>- Anstieg des Nettoumlauvermögens durch Produktmixeffekte</li> </ul>

### UMSATZERLÖSE

Für den Unternehmensbereich Healthcare gehen wir für das Jahr 2018 von einem moderaten organischen Wachstum der Umsatzerlöse aus. Dazu wird voraussichtlich die Entwicklung unserer Wachstumsräume in den Regionen Lateinamerika, Mittlerer Osten und Afrika sowie Asien-Pazifik in hohem Umfang beitragen. Ebenso gehen wir davon aus, dass unsere im Geschäftsjahr 2017 neu zugelassenen Produkte Bavencio® mit einem Umsatz im mittleren zweistelligen und Mavenclad® mit einem Umsatz im hohen zweistelligen Millionenbereich signifikant zum Wachstum beitragen werden. Diese positiven Effekte sollten den erwarteten Umsatzrückgang bei Rebif® und den anhaltenden Preisdruck in wichtigen Märkten in den Regionen Europa, Asien-Pazifik sowie Mittlerer Osten und Afrika mehr als ausgleichen können. Ferner gehen wir davon aus, dass auch unser Consumer-Health-Geschäft zu der positiven organischen Umsatzentwicklung beitragen wird. Vor allem der Kurs des US-Dollar und die Währungsentwicklung verschiedener Wachstumsräume sollten zu einem moderate negativen Währungseffekt führen.

### EBITDA PRE

Für das Jahr 2018 rechnen wir für das EBITDA pre des Unternehmensbereichs Healthcare auf währungsbereinigter Basis mit einem leichten prozentualen Rückgang gegenüber dem Vorjahr. Das erwartete negative Währungsumfeld wird das EBITDA pre jedoch zusätzlich belasten. Positive Einmaleffekte in Höhe von etwa 200 Mio. €, die

wir im Vorjahr realisieren konnten, werden 2018 entfallen. Hierzu gehören die Bavencio®-Meilensteinzahlungen von Pfizer sowie eine erhaltene Einmalzahlung zur Abgeltung zukünftig fälliger Lizenzzahlungen. Ein wesentlicher Treiber für die prognostizierte organische Entwicklung des EBITDA pre sind weiterhin steigende Forschungs- und Entwicklungskosten zur Weiterentwicklung unserer Pipeline, speziell im Bereich der Immunonkologie. Dieser budgetierte Kostenanstieg wird allerdings im Laufe des Jahres in Abhängigkeit von der Entwicklung klinischer Daten sowie von Priorisierungs-Entscheidungen weiterentwickelt werden. Auch für unsere Marketing- und Vertriebskosten erwarten wir einen weiteren Anstieg. Des Weiteren gehen wir davon aus, dass sich unser Produktmix infolge des Rückgangs von Rebif® ungünstig entwickeln wird. Der Verkauf unseres Biosimilars-Geschäfts im Jahr 2017 und der daraus resultierende Wegfall von Forschungs- und Entwicklungskosten sowie steigende Beiträge unserer neu zugelassenen Produkte Bavencio® und Mavenclad® werden den erwarteten Rückgang des organischen EBITDA pre zum Teil kompensieren können.

### BUSINESS FREE CASH FLOW

Für den Business Free Cash Flow des Unternehmensbereichs Healthcare rechnen wir für das Jahr 2018 mit einem Rückgang im einstelligen Prozentbereich. Treiber sind vor allem der erwartete Rückgang des EBITDA pre sowie der Anstieg des Nettoumlauvermögens durch Produktmixeffekte.

## PROGNOSÉ FÜR DEN UNTERNEHMENSBEREICH LIFE SCIENCE

in Mio. €	Ist-Zahlen 2017	Prognose für 2018	Wesentliche Annahmen
Umsatzerlöse	5.881,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solides organisches Wachstum, leicht über dem erwarteten Marktwachstum</li> <li>- Moderat negativer Währungseffekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Process Solutions bleibt voraussichtlich weiterhin stärkster Wachstumstreiber gefolgt von Applied Solutions</li> <li>- Research Solutions trägt ebenfalls – in geringerem Umfang – positiv zur organischen Umsatzentwicklung bei</li> <li>- Kein wesentlicher Portfolioeffekt durch die Übernahme von Natrix Separations</li> <li>- Negativer Währungseffekt, insbesondere aufgrund der Entwicklung des US-Dollars</li> </ul>
EBITDA pre	1.785,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisches Ergebniswachstum ähnlich dynamisch wie im Vorjahr</li> <li>- Moderat negativer Währungseffekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positive Entwicklung infolge des erwarteten Umsatzwachstums</li> <li>- Fortführung der planmäßigen Realisierung von Synergien aus der Akquisition von Sigma-Aldrich</li> <li>- Negativer Währungseffekt, insbesondere aufgrund der Entwicklung des US-Dollars</li> </ul>
Business Free Cash Flow	1.401,7	- Leicht unter Vorjahresniveau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbessertes EBITDA pre</li> <li>- Höhere Lagerbestände bilden das erwartete Umsatzwachstum und den veränderten Produktmix ab</li> </ul>

### UMSATZERLÖSE

Für den Unternehmensbereich Life Science erwarten wir auch für das Jahr 2018 wieder ein solides organisches Wachstum der Umsatzerlöse gegenüber dem Vorjahr, das leicht über dem erwarteten Marktwachstum liegen sollte. Mittelfristig sehen wir das Marktwachstum bei etwa 4% pro Jahr. Wir gehen davon aus, dass alle Geschäftseinheiten einen positiven Beitrag zum organischen Wachstum leisten werden. Die Geschäftseinheit Process Solutions wird voraussichtlich auch im Geschäftsjahr 2018 weiterhin größter organischer Wachstumstreiber bleiben, gefolgt von Applied Solutions. Die Geschäftseinheit Research Solutions sollte ebenfalls zur positiven Umsatzentwicklung beitragen, jedoch in geringerem Umfang. Zudem werden die Umsatzsynergien aus der Akquisition von Sigma-Aldrich wie geplant zum Wachstum beitragen. Ende 2017 haben wir Natrix Separations übernommen. Die Konsolidierung wird zu keinem wesentlichen Portfolioeffekt führen. Vor allem aufgrund der Entwicklung des US-Dollars gehen wir von einem moderat negativen Währungseffekt aus.

### EBITDA PRE

Das EBITDA pre des Unternehmensbereichs Life Science wird im Geschäftsjahr 2018 währungsbereinigt voraussichtlich ähnlich dyna-

misch wachsen wie im Vorjahr (2017: +8%). Diese Entwicklung steht im Einklang mit der erwarteten Umsatzentwicklung. Darüber hinaus werden wir in 2018 die planmäßige Realisierung von Kosten- und Umsatzsynergien aus der Akquisition von Sigma Aldrich mit hoher Priorität fortsetzen. Nachdem wir bis 2017 bereits Synergien in Höhe von rund 185 Mio. € realisiert haben, erwarten wir für 2018 planmäßig weitere Synergien, die voraussichtlich einen zusätzlichen Ergebniseffekt von rund 95 Mio. € haben werden. Wir gehen davon aus, dass wir somit im Geschäftsjahr 2018 das für die Akquisition von Sigma-Aldrich geplante Synergieziel von 280 Mio. € erreichen werden. Allerdings ist im Geschäftsjahr 2018 zu erwarten, dass das organische EBITDA-pre-Wachstum des Unternehmensbereichs Life Science voraussichtlich von einem moderat negativen Währungseffekt gemindert wird.

### BUSINESS FREE CASH FLOW

Den Business Free Cash Flow unseres Unternehmensbereichs Life Science erwarten wir leicht unter Vorjahresniveau. Dabei wird das höhere EBITDA pre von höheren Lagerbeständen überkompensiert. Diese resultieren vor allem aus dem erwarteten dynamischen Umsatzwachstum und einem veränderten Produktmix.

## PROGNOSÉ FÜR DEN UNTERNEHMENSBEREICH PERFORMANCE MATERIALS

---

in Mio. €	Ist-Zahlen 2017	Prognose für 2018	Wesentliche Annahmen
Umsatzerlöse	2.446,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisch leicht bis moderat unter Vorjahresniveau</li> <li>- Moderat negativer Währungseffekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumenanstieg in allen Geschäften; hohe Dynamik insbesondere in den Geschäftseinheiten Advanced Technologies und IC Materials</li> <li>- Marktanteilsanpassung und Preisrückgang im Geschäft mit Flüssigkristallen</li> <li>- Negativer Währungseffekt, insbesondere durch die prognostizierte Entwicklung des US-Dollars und der Währungen in wichtigen asiatischen Märkten</li> </ul>
EBITDA pre	979,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organischer prozentualer Rückgang im mittleren Zehnerbereich</li> <li>- Moderat negativer Währungseffekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Marktanteils- und Preisrückgang bei Flüssigkristallen kann nicht durch das Wachstum der anderen Geschäfte und aktives Kostenmanagement kompensiert werden</li> <li>- Negativer Währungseffekt, insbesondere aufgrund der Entwicklung des US-Dollars und der Währungen in wichtigen asiatischen Märkten</li> </ul>
Business Free Cash Flow	905,8	- Rückgang im zweistelligen Prozentbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rückgang des EBITDA pre, anhaltend hohe Investitionen in Sachanlagen und höhere Lagerbestände durch Volumenanstiege</li> </ul>

### UMSATZERLÖSE

Für unseren Unternehmensbereich Performance Materials rechnen wir für das Jahr 2018 mit einem leichten bis moderaten organischen Umsatzrückgang im Vergleich zum Vorjahr. Die Anpassungsprozesse in unserem Geschäft mit Flüssigkristallen werden sich unserer Einschätzung nach auch im Geschäftsjahr 2018 unverändert fortsetzen. Dies ist auf die sich seit 2017 abzeichnende Normalisierung unserer Marktanteile vor allem in China, die in den letzten Jahren außergewöhnlich hoch waren, zurückzuführen. Daher ist zu erwarten, dass der in dieser Industrie übliche Preisdruck auch im Jahr 2018 nicht durch entsprechendes Volumenwachstum ausgeglichen werden kann. Trotz des mittlerweile hohen Diversifikationsgrads unseres Unternehmensbereichs Performance Materials wird diese Entwicklung unserer Einschätzung nach auch durch ein gutes organisches Wachstum in unseren anderen Geschäftsfeldern nicht kompensiert werden können. Dynamisch sollten sich dabei die Technologie OLED (Advanced Technologies) und das Geschäft mit Halbleitermaterialien entwickeln. Infolge der unvorteilhaften Währungsentwicklung rechnen wir für den Unternehmensbereich Performance Materials im Jahr 2018 mit einem moderat negativen Währungseffekt, insbesondere getrieben durch den Kurs des US-Dollars, aber auch Abwertungen wichtiger asiatischer Währungen.

### EBITDA PRE

Unser Unternehmensbereich Performance Materials wird voraussichtlich auch im Jahr 2018 den erwarteten Umsatzrückgang des hochprofitablen Flüssigkristallgeschäfts trotz einer guten erwarteten Entwicklung der anderen Geschäftsfelder sowie hoher Kostendisziplin nicht auffangen können. Infolgedessen gehen wir davon aus, dass das organische EBITDA pre prozentual gegenüber dem Vorjahr um einen Wert im mittleren Zehnerbereich sinken wird. Das schwierige Währungsumfeld, das den Unternehmensbereich Performance Materials aufgrund seiner regionalen Aufstellung besonders hart trifft, wird sich zusätzlich moderat negativ auf die Ergebnissituation auswirken.

### BUSINESS FREE CASH FLOW

Für den Unternehmensbereich Performance Materials gehen wir für den Business Free Cash Flow von einem Rückgang im mittleren zweistelligen Prozentbereich aus. Neben der negativen Entwicklung des EBITDA pre rechnen wir mit höheren Investitionen in Sachanlagen und höheren Lagerbeständen durch Volumenanstiege.

## Zusammenfassung

Für das Jahr 2018 erwarten wir für den Merck-Konzern ein moderates Wachstum der organischen Umsatzerlöse, das voraussichtlich von den Unternehmensbereichen Healthcare und Life Science getrieben sein wird. Wir rechnen außerdem mit einem moderat negativen Währungseffekt aufgrund der aktuellen Schwäche des US-Dollars sowie der prognostizierten Entwicklung verschiedener Währungen in unseren Wachstumsmärkten. Das EBITDA pre des Merck-Konzerns wird voraussichtlich währungsbereinigt im Vergleich zum Vorjahr leicht sinken. Im Unternehmensbereich Healthcare rechnen wir mit einem leichten prozentualen organischen Rückgang des EBITDA pre. Für den Unter-

nehmensbereich Life Science erwarten wir auf währungsbereinigter Basis eine ähnliche Wachstumsdynamik des EBITDA pre wie im Vorjahr. Für den Unternehmensbereich Performance Materials ist währungsbereinigt mit einem prozentualen Rückgang des EBITDA pre im mittleren Zehnerbereich zu rechnen. Wir gehen davon aus, dass das aktuell schwierige Währungsumfeld in allen drei Unternehmensbereichen einen Rückgang des EBITDA pre um –4 bis –6 % bewirken wird. Der Business Free Cash Flow des Merck-Konzerns wird voraussichtlich vor allem infolge des geringeren EBITDA pre, aufgrund anhaltender Investitionen in Sachanlagen und Digitalisierungsinitiativen sowie durch höhere Lagerbestände um einen Wert im niedrigen zweistelligen Prozentbereich zurückgehen.

# Bericht nach § 315 Absatz 4 HGB

Die folgenden Informationen sind Angaben nach § 315 Absatz 4 HGB und erläuternder Bericht gemäß § 176 Absatz 1 Satz 1 AktG.

Das gezeichnete Kapital der Gesellschaft ist zum Bilanzstichtag in 129.242.251 auf den Inhaber lautende Stückaktien ohne Nennbetrag sowie eine Namensaktie eingeteilt. Damit entfällt auf jede Aktie ein rechnerischer Anteil am Grundkapital in Höhe von 1,30 €. Der Inhaber der Namensaktie ist die E. Merck Beteiligungen KG. Sie ist berechtigt und verpflichtet, ein Drittel der Aufsichtsratsmitglieder der Kommanditaktionäre in den Aufsichtsrat zu entsenden. Das Entsendungsrecht besteht nicht, sofern der Inhaber der Namensaktie ein persönlich haftender Gesellschafter ist. Die Übertragung der Namensaktie bedarf der Zustimmung der Gesellschaft. Über die Erteilung der Zustimmung entscheidet die persönlich haftende Gesellschafterin mit Kapitalanteil, die E. Merck KG, nach freiem Ermessen.

Am 31. Dezember 2017 hielten nach den gegenüber uns erfolgten Stimmrechtsmitteilungen nach WpHG keine Aktionäre direkte oder indirekte Beteiligungen, die 10% der Stimmrechte überschritten.

Die Satzung von Merck sieht vor, dass die persönlich haftenden Gesellschafter ohne Kapitalanteil, die die Geschäftsleitung bilden, durch die E. Merck KG mit Zustimmung der einfachen Mehrheit der anderen persönlich haftenden Gesellschafter aufgenommen werden. Persönlich haftender Gesellschafter ohne Kapitalanteil kann nur sein, wer zugleich persönlich haftender Gesellschafter der E. Merck KG ist. Darüber hinaus können in die Geschäftsleitung auf Vorschlag der E. Merck KG und mit Zustimmung aller persönlich haftenden Gesellschafter ohne Kapitalanteil weitere Personen aufgenommen werden, die nicht persönlich haftende Gesellschafter ohne Kapitalanteil sind.

Die Satzung kann durch einen Beschluss der Hauptversammlung geändert werden, der der Zustimmung der persönlich haftenden Gesellschafter bedarf. Die Beschlüsse der Hauptversammlung werden – soweit dem nicht zwingende gesetzliche Vorschriften entgegenstehen – mit einfacher Mehrheit der abgegebenen Stimmen gefasst. Soweit das Gesetz außer der Stimmenmehrheit eine Kapitalmehrheit vorschreibt, werden sie auch mit der einfachen Mehrheit des bei der Beschlussfassung vertretenen Grundkapitals gefasst. Die Satzung umfasst genehmigtes und bedingtes Kapital.

Die Geschäftsleitung wird ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats sowie der E. Merck KG das Grundkapital der Gesellschaft bis zum 27. April 2022 (einschließlich) um bis zu insgesamt 56.521.124,19 € durch Ausgabe neuer, auf den Inhaber lautender Stückaktien gegen Bar- und/oder Sacheinlagen einmalig oder mehrmalig zu erhöhen

(Genehmigtes Kapital 2017). Den Kommanditaktionären ist grundsätzlich das gesetzliche Bezugsrecht auf die neuen Aktien zu gewähren.

Die Geschäftsleitung wird jedoch ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats das Bezugsrecht der Kommanditaktionäre ganz oder teilweise einmalig oder mehrmals bei einer Kapitalerhöhung gegen Bareinlagen gemäß oder entsprechend § 186 Absatz 3 Satz 4 AktG auszuschließen, wenn der Ausgabebetrag der neuen Aktien den Börsenpreis der bereits börsennotierten Aktien der Gesellschaft nicht wesentlich unterschreitet und die unter Ausschluss des Bezugsrechts ausgegebenen neuen Aktien einen anteiligen Betrag von insgesamt 10% des Grundkapitals nicht überschreiten, und zwar weder im Zeitpunkt des Wirksamwerdens noch im Zeitpunkt der Ausnutzung des Genehmigten Kapitals 2017. Auf diese Begrenzung auf 10% des Grundkapitals ist der anteilige Betrag des Grundkapitals anzurechnen, der auf Aktien entfällt, die während der Laufzeit des Genehmigten Kapitals 2017 aufgrund einer Ermächtigung zur Ausgabe neuer oder Veräußerung eigener Aktien in direkter oder entsprechender Anwendung von § 186 Absatz 3 Satz 4 AktG unter Ausschluss des Bezugsrechts ausgegeben bzw. veräußert werden. Weiterhin ist der anteilige Betrag des Grundkapitals anzurechnen, der auf Aktien entfällt, die zur Bedienung von Schuldverschreibungen mit Wandlungs- oder Optionsrecht oder mit Wandlungs- oder Optionspflicht ausgegeben werden können oder auszugeben sind, sofern die Schuldverschreibungen während der Laufzeit des Genehmigten Kapitals 2017 unter Ausschluss des Bezugsrechts der Kommanditaktionäre in entsprechender Anwendung des § 186 Absatz 3 Satz 4 AktG ausgegeben werden.

Ebenfalls ausgeschlossen werden kann das Bezugsrecht der Kommanditaktionäre mit Zustimmung des Aufsichtsrats bei Kapitalerhöhungen gegen Sacheinlagen, insbesondere zum Erwerb von Unternehmen, Unternehmensteilen oder Beteiligungen an Unternehmen.

Das Bezugsrecht der Kommanditaktionäre kann mit Zustimmung des Aufsichtsrats zudem zur Durchführung des der E. Merck KG in § 32 Absatz 3 der Satzung der Gesellschaft gewährten Rechts auf Beteiligung an einer Kapitalerhöhung durch Ausgabe von Aktien oder von frei übertragbaren Rechten auf Bezug von Kommanditaktien ausgeschlossen werden.

Ebenfalls ausgeschlossen werden kann das Bezugsrecht der Kommanditaktionäre mit Zustimmung des Aufsichtsrats zur Durchführung des der E. Merck KG in § 33 der Satzung der Gesellschaft gewährten Rechts auf vollständige oder teilweise Umwandlung des Kapitalanteils in Grundkapital.

Des Weiteren kann das Bezugsrecht der Kommanditaktionäre mit Zustimmung des Aufsichtsrats ausgeschlossen werden, wenn und soweit dies erforderlich ist, um den Inhabern bzw. Gläubigern von Wandlungs- oder Optionsrechten und/oder den Inhabern bzw. Gläubigern von mit Wandlungs- oder Optionspflichten ausgestatteten

Finanzierungsinstrumenten, die von der Gesellschaft oder von einem in- oder ausländischen Unternehmen, an dem die Gesellschaft unmittelbar oder mittelbar mit der Mehrheit der Stimmen und des Kapitals beteiligt ist, ausgegeben wurden oder werden, ein Bezugsrecht in dem Umfang zu gewähren, wie es ihnen nach Ausübung der Wandlungs- oder Optionsrechte bzw. nach Erfüllung einer Wandlungs- oder Optionspflicht zusteht.

Schließlich kann das Bezugsrecht der Kommanditaktionäre mit Zustimmung des Aufsichtsrats ausgeschlossen werden, um etwaige Spitzenbeträge vom Bezugsrecht der Kommanditaktionäre auszunehmen.

Die Summe der Aktien, die aufgrund des Genehmigten Kapitals 2017 unter Ausschluss des Bezugsrechts der Kommanditaktionäre ausgegeben werden, darf unter Berücksichtigung sonstiger Aktien der Gesellschaft, die während der Laufzeit des Genehmigten Kapitals 2017 unter Ausschluss des Bezugsrechts veräußert bzw. ausgegeben werden bzw. aufgrund von nach dem 28. April 2017 unter Ausschluss des Bezugsrechts ausgegebenen Schuldverschreibungen auszugeben sind, einen anteiligen Betrag von 20 % des Grundkapitals nicht übersteigen, und zwar weder im Zeitpunkt des Wirksamwerdens dieser Ermächtigung noch im Zeitpunkt der Ausnutzung dieser Ermächtigung.

Soweit das Bezugsrecht nach den vorstehenden Bestimmungen nicht ausgeschlossen wird, kann das Bezugsrecht den Kommanditaktionären auch im Wege eines mittelbaren Bezugsrechts gemäß § 186 Absatz 5 AktG oder auch teilweise im Wege eines unmittelbaren Bezugsrechts und im Übrigen im Wege eines mittelbaren Bezugsrechts gemäß § 186 Absatz 5 AktG gewährt werden.

Die Geschäftsleitung ist ferner ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats die weiteren Einzelheiten der Kapitalerhöhung und ihrer Durchführung, insbesondere den Inhalt der Aktienrechte und die Bedingungen der Aktienausgabe, festzulegen.

Die Satzung umfasst zudem bedingtes Kapital. Zum einen ist das Grundkapital um bis zu 66.406.298,40 €, eingeteilt in 51.081.768 Aktien, bedingt erhöht (Bedingtes Kapital I). Die bedingte Kapitalerhöhung dient der Gewährung von Umtauschrechten an die E. Merck KG zur Erfüllung ihres Rechts auf Umwandlung des Kapitalanteils in Aktien nach § 33 der Satzung. Die Aktien sind gewinnberechtigt ab dem Beginn des auf die Erklärung des Umwandlungsverlangens folgenden Geschäftsjahrs.

Des Weiteren ist das Grundkapital um bis zu 16.801.491,20 €, eingeteilt in bis zu 12.924.224 auf den Inhaber lautende Stückaktien, bedingt erhöht (Bedingtes Kapital II). Diese bedingte Kapitalerhöhung wird nur insoweit durchgeführt, als die Inhaber oder Gläubiger von Options- oder Wandlungsrechten oder die zur Wandlung verpflichteten aus gegen Bareinlage ausgegebenen Optionsanleihen, Optionsgenusscheinen, Optionsgewinnschuldverschreibungen, Wandelanleihen, Wandelgenusscheinen oder Wandelgewinnschuldverschreibungen, die von der Gesellschaft oder einem nachgeordneten Konzernunternehmen der Gesellschaft aufgrund der Ermächtigung der Geschäftsleitung durch den Hauptversammlungsbeschluss vom 9. Mai 2014 bis zum 8. Mai 2019 ausgegeben oder garantiert werden, von ihren Options- oder Wandlungsrechten Gebrauch machen oder, soweit sie zur Wandlung verpflichtet sind, ihre Verpflichtung zur Wandlung erfüllen oder, soweit die Gesellschaft ein Wahlrecht ausübt, ganz oder teilweise anstelle der Zahlung des fälligen Geldbetrags Aktien der Gesellschaft zu gewähren, soweit nicht jeweils ein Barausgleich gewährt wird oder eigene Aktien oder andere Erfüllungsformen zur Bedienung eingesetzt werden. Die Ausgabe der neuen Aktien erfolgt zu dem nach Maßgabe des vorstehend bezeichneten Ermächtigungsbeschlusses jeweils zu bestimmenden Options- oder Wandlungspreis. Die neuen Aktien nehmen vom Beginn des Geschäftsjahrs an, in dem sie entstehen, am Gewinn teil; soweit rechtlich zulässig, kann die Geschäftsleitung mit Zustimmung des Aufsichtsrats die Gewinnbeteiligung neuer Aktien hier von und auch abweichend von § 60 Absatz 2 AktG, auch für ein bereits abgelaufenes Geschäftsjahr, festlegen. Die Geschäftsleitung ist ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats sowie der E. Merck KG die weiteren Einzelheiten der Durchführung der bedingten Kapitalerhöhung festzusetzen.

Eine Ermächtigung zum Erwerb eigener Aktien besteht bei der Gesellschaft nicht.

Die Gesellschaft unterhält keine wesentlichen Vereinbarungen, die unter der Bedingung eines Kontrollwechsels infolge eines Übernahmeangebots stehen, und keine Entschädigungsvereinbarungen, die für den Fall eines Übernahmeangebots mit den Mitgliedern der Geschäftsleitung oder den Arbeitnehmern getroffen sind.

# Ergänzungen zur Merck KGaA auf Basis HGB

Der Lagebericht der Merck KGaA ist mit dem Lagebericht des Konzerns zusammengefasst. Jahresabschluss und zusammengefasster Lagebericht von Merck-Konzern und Merck KGaA für das Geschäftsjahr 2017 werden beim Betreiber des elektronischen Bundesanzeigers eingereicht und sind über die Internetseiten des Unternehmensregisters zugänglich.

## **Erklärung zur Unternehmensführung**

Die Erklärung zur Unternehmensführung gemäß § 289a HGB ist im Abschnitt „Corporate Governance“ des Geschäftsberichts enthalten.

## **Auswirkungen von Unternehmensverträgen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage**

### **OPERATIVE AKTIVITÄTEN DER UNTERNEHMENSBEREICHE**

Im Rahmen der strategischen Weiterentwicklung der Merck KGaA ist geplant, die innerhalb der Merck KGaA bestehenden operativen Aktivitäten der Unternehmensbereiche Healthcare, Performance Materials und Life Science auf drei separate Gesellschaften (im Folgenden: „OpCo“ beziehungsweise im Plural „OpCos“) in der Rechtsform der GmbH auszugliedern. Der Ausgliederung der Unternehmensbereiche auf diese OpCo-Zielgesellschaften mit Sitz in Darmstadt muss die Hauptversammlung der Merck KGaA im April 2018 zustimmen. Nach Zustimmung durch die Hauptversammlung sollen die drei Unternehmensbereiche in die OpCos rückwirkend zum 1. Januar 2018 ausgegliedert werden.

Zwischen der jeweiligen OpCo und der Merck KGaA besteht bereits heute ein kombinierter Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag, der auch in Zukunft dauerhaft fortgeführt werden soll. Damit bestehen auch zukünftig körperschaftsteuerliche, gewerbesteuerliche und umsatzsteuerliche Organschaften. Die OpCos werden zukünftig jeweils über eine unternehmensbereichsbezogene Zwischenholdinggesellschaft gehalten, die wiederum 100 %-ige Tochterunternehmen der Merck KGaA sind.

Da die systemtechnischen Voraussetzungen für eine separate Abbildung der ausgegliederten Unternehmensbereiche bezüglich der OpCos derzeit noch nicht vorliegen, sollen die ausgegliederten Unternehmensbereiche bis zur Einführung der ERP-Systeme von den jeweiligen OpCos an die Merck KGaA vorübergehend zurückverpachtet werden. Hierzu schließt die Merck KGaA mit der jeweiligen OpCo mit Rückwirkung auf den 1. Januar 2018 einen Betriebspachtvertrag ab. Bis zur Implementierung der notwendigen systemtechnischen Voraussetzungen erfasst die Merck KGaA aufgrund der Betriebspacht in eigenem Namen und auf eigene Rechnung die Geschäftsvorfälle. Mit der Einführung der ERP-Systeme für die jeweilige OpCo soll die Betriebspacht dann beendet und das Geschäft vollständig übernommen werden.

### **BETRIEBSAUFPALTUNG**

#### **MERCK REAL ESTATE GMBH, DARMSTADT**

Die Immobilien und Grundstücke der Merck KGaA sind auf der Grundlage eines mit Wirkung zum 15. Dezember 2017 geschlossenen Generalmietvertrags von der Merck KGaA an die Merck Real Estate GmbH vermietet worden. Zwischen der Merck KGaA und der Merck Real Estate GmbH besteht ein kombinierter Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag, sodass die Merck Real Estate GmbH Teil des Organkreises der Merck KGaA ist.

Im Rahmen dieser Reorganisation sind 111 Mitarbeiter der Merck KGaA in die Merck Real Estate GmbH übernommen worden. Die übertragenen Vermögensgegenstände und Schulden sind in der Übersicht am Ende dieses Abschnitts dargestellt. Die Gewinn- und Verlustrechnung der Merck KGaA wurde im Geschäftsjahr nur unwesentlich beeinflusst.

### **AUSGLIEDERUNG DER GESCHÄFTSEINHEIT CONSUMER HEALTH**

Mit Einbringungsvertrag vom 31. August 2017 hat die Merck KGaA rückwirkend zum 1. Januar 2017 das Consumer-Health-Geschäft mit allen ihm zuzuordnenden Vermögensgegenständen, Rechten und Pflichten über die Merck Consumer Health Holding Germany GmbH, Darmstadt, in die Merck Consumer Health GmbH, Darmstadt, im Zuge einer sogenannten Ketteneinbringung, eingebracht. Die Ausgliederung dient der Vorbereitung der strategischen Neuausrichtung der Geschäftseinheit Consumer Health im Merck-Konzern.

Der Betrieb der Merck Consumer Health GmbH wurde unmittelbar nach der Einbringung an die Merck KGaA zurückverpachtet. Der Pachtzins im Geschäftsjahr 2017 betrug 1,3 Mio. €. Darüber hinaus sind die Auswirkungen auf die Gewinn- und Verlustrechnung der Gesellschaft nicht wesentlich. Mitarbeiter sind nicht in die Merck Consumer Health GmbH übergegangen.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die aus der Merck KGaA in die Merck Consumer Health GmbH rückwirkend zum 1. Januar 2017 eingebrachten Vermögensgegenstände und Schulden.

in Mio. €	Merck Consumer Health	Merck Real Estate
<b>Übertragene Vermögensgegenstände</b>		
<i>A. Anlagevermögen</i>		
Software		
Bauten	-	0,0
Technische Anlagen und Maschinen, andere Anlagen	1,4	-
Anlagen im Bau	4,6	0,4
	1,5	-
	7,5	0,4
<i>B. Umlaufvermögen</i>		
Vorräte	4,4	-
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0,5	-
Andere Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	1,4	-
	6,3	-
<b>Summe Vermögensgegenstände</b>	<b>13,8</b>	<b>0,4</b>
<b>Übertragene Schulden</b>		
<i>A. Rückstellungen</i>		
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	-	0,6
Andere Rückstellungen	1,5	1,4
	1,5	2,0
<i>B. Verbindlichkeiten</i>		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1,0	-
Andere Verbindlichkeiten	-	-
	1,0	-
<b>Summe Schulden</b>	<b>2,5</b>	<b>2,0</b>
<b>Summe der übertragenen Vermögensgegenstände abzüglich Schulden</b>	<b>11,3</b>	<b>-1,6</b>

## Geschäftsentwicklung

Die Umsatzerlöse der Merck KGaA erhöhten sich im Geschäftsjahr 2017.

Der Anstieg um 342 Mio. € resultierte aus den Unternehmensbereichen

Healthcare, Life Science und aus den sonstigen Umsatzerlösen.

Gegenläufig sanken die Umsatzerlöse des Unternehmensbereichs Performance Materials leicht:

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Healthcare	2.404	2.232	172	7,7%
Life Science	777	710	67	9,4%
Performance Materials	1.399	1.407	-8	-0,6%
Sonstige Umsatzerlöse	228	116	112	96,5%
<b>Summe Umsatzerlöse</b>	<b>4.807</b>	<b>4.465</b>	<b>342</b>	<b>7,7%</b>

Die Sonstigen Umsatzerlöse beinhalten überwiegend konzerninterne Weiterverrechnungen für IT-Leistungen sowie andere Verwaltungsleistungen. Ursächlich für den Anstieg sind höhere laufende Kosten aus IT-Projekten.

Der Anteil der Umsatzerlöse mit anderen Konzerngesellschaften beträgt im Geschäftsjahr 93,6% (Vorjahr: 91,0%).

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Konzernumsätze	4.500	4.063	437	10,8%
Umsätze mit Dritten	307	402	-95	-23,6%
<b>Summe</b>	<b>4.807</b>	<b>4.465</b>	<b>342</b>	<b>7,7%</b>

Die Exportquote lag im Geschäftsjahr mit 90,3% (Vorjahr: 89,4%) geringfügig über dem Vorjahresniveau.

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Ausland	4.341	3.990	351	8,8%
Deutschland	467	475	-8	-1,7%
<b>Summe</b>	<b>4.807</b>	<b>4.465</b>	<b>342</b>	<b>7,7%</b>

Im Unternehmensbereich Healthcare erhöhten sich die Umsatzerlöse insbesondere aufgrund einer vertraglichen Vereinbarung über eine Einmalzahlung zur Abgeltung zukünftig fälliger Lizenzzahlungen. Die Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Produkten blieben hingegen nahezu unverändert. Der Anstieg der Umsatzerlöse mit Medikamenten gegen Herz- und Kreislauferkrankungen (+14,8%) stand einem Rückgang der Umsatzerlöse mit dem Krebsmittel Erbitux® (-7,5%) in annähernd gleicher Höhe gegenüber. Medikamente zur Behandlung von Schilddrüsenkrankheiten verzeichneten einen leichten Umsatzanstieg (+2,5%). Insgesamt verzeichnete der Unternehmensbereich Umsatzrückgänge in der Region Europa und einen kompensierenden Anstieg in der Region Asien-Pazifik.

Der Unternehmensbereich Performance Materials konnte in der Geschäftseinheit Display Materials nicht das Niveau des Vorjahrs erreichen. Die Steigerung der Umsatzerlöse in den beiden anderen Geschäftseinheiten Pigments & Functional Materials (+10,6%) und Advanced Technologies (+8,3%) reichte zur Kompensation nicht aus. Insbesondere in der Region Asien-Pazifik waren Umsatzrückgänge zu verzeichnen. Dem stand ein leichter Anstieg in den Regionen Europa und Nord- und Lateinamerika gegenüber.

Im Geschäftsjahr 2017 konnte der Unternehmensbereich Life Science seine Umsatzerlöse um 9,4% steigern. Dabei konnten in allen drei Geschäftseinheiten des Unternehmensbereichs Umsatzsteigerungen erzielt werden. Process Solutions hatte mit +14 % daran den größten Anteil. Die Regionen Europa, Nord- und Lateinamerika und Asien-Pazifik zeigten die größten Umsatzsteigerungen.

## ERTRAGSLAGE

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Umsatzerlöse	4.807	4.465	343	7,7%
Übrige Erträge	212	185	27	14,3%
Materialaufwand	-1.505	-1.488	-17	1,1%
Personalaufwand	-1.258	-1.055	-203	19,2%
Abschreibungen	-183	-176	-7	4,2%
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-1.801	-1.726	-75	4,3%
Beteilungsergebnis/Abschreibungen auf Finanzanlagen	847	659	188	28,6%
Finanzergebnis	-201	-243	41	-17,1%
<b>Ergebnis vor Ergebnisverrechnung und Steuern</b>	<b>917</b>	<b>621</b>	<b>296</b>	<b>47,7%</b>
Ergebnisverrechnung	-553	-400	-153	38,2%
Steuern	-193	-65	-128	196,9%
<b>Ergebnis nach Steuern und Ergebnisverrechnung</b>	<b>171</b>	<b>156</b>	<b>15</b>	<b>9,8%</b>

Der Anstieg der **übrigen Erträge** resultierte maßgeblich aus höheren Erträgen aus Bestandserhöhungen von fertigen und unfertigen Erzeugnissen.

Der **Materialaufwand** stieg leicht; die Materialaufwandsquote betrug 31,3% (Vorjahr: 33,3%).

Der Anstieg des **Personalaufwands** resultierte zum einen aus höheren Aufwendungen für Altersversorgung. Die Aufwendungen aus Altersversorgung stiegen, da im Vorjahr eine Anpassung des zur Bewertung der Pensionsrückstellungen herangezogenen Rechnungszinssatzes erfolgte. Durch das Gesetz zur Umsetzung der Wohnimmobilienkreditrichtlinie und zur Änderung handelsrechtlicher Vorschriften weitete sich im Vorjahr der Betrachtungszeitraum zur Ermittlung des durchschnittlichen Marktzinssatzes von sieben auf zehn Jahre aus. Diese Ausweitung reduzierte den Vorjahresaufwand aus Altersver-

sorgung. Zum anderen stiegen die Löhne und Gehälter aufgrund der Tariferhöhung und der höheren Mitarbeiteranzahl.

Die **Abschreibungen** stiegen aufgrund des höheren Anlagevermögens um 4,2% leicht.

Aufgrund verstärkter Aktivitäten im Vertriebsbereich und höherer Aufwendungen im Zusammenhang mit der Risikovorsorge für Rechtsstreitigkeiten erhöhten sich die **sonstigen betrieblichen Aufwendungen**.

Das **Beteilungsergebnis** verbesserte sich im Wesentlichen aufgrund einer höheren Dividendenausschüttung der Merck Holding GmbH, Gernsheim.

Aufgrund höherer Zinserträge aus dem Planvermögen, die mit dem Zinsanteil aus der Zuführung von Pensionsrückstellungen verrechnet werden, verbesserte sich insgesamt das **Finanzergebnis**.

**VERMÖGENS- UND FINANZLAGE****AKTIVA**

in Mio. €	<b>31.12.2017</b>	31.12.2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
<b>Anlagevermögen</b>	<b>18.148</b>	<b>17.563</b>	<b>585</b>	<b>3,3%</b>
Immaterielle Vermögensgegenstände	490	250	240	95,9%
Sachanlagen	1.173	1.003	170	16,9%
Finanzanlagen	16.486	16.310	176	1,1%
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>1.763</b>	<b>1.504</b>	<b>259</b>	<b>17,2%</b>
Vorräte	688	635	53	8,4%
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	181	291	-110	-37,7%
Andere Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	892	576	316	54,8%
Flüssige Mittel	1	2	-1	-50,0%
<b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>
	<b>19.940</b>	<b>19.095</b>	<b>845</b>	<b>4,4%</b>

**PASSIVA**

in Mio. €	<b>31.12.2017</b>	31.12.2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
<b>Eigenkapital</b>	<b>5.328</b>	<b>5.290</b>	<b>38</b>	<b>0,7%</b>
<b>Rückstellungen</b>	<b>1.312</b>	<b>1.034</b>	<b>278</b>	<b>26,9%</b>
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	200	80	120	150,5%
Andere Rückstellungen	1.112	954	158	16,6%
<b>Verbindlichkeiten</b>	<b>13.281</b>	<b>12.769</b>	<b>512</b>	<b>4,0%</b>
Finanzschulden	1.500	1.500	-	0,0%
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	292	260	32	12,3%
Andere Verbindlichkeiten	11.489	11.009	480	4,4%
<b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>800,0%</b>
	<b>19.940</b>	<b>19.095</b>	<b>845</b>	<b>4,4%</b>

Die Vermögens- und Finanzlage der Merck KGaA veränderte sich gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig. Bei einer um 4,4% gestiegenen Bilanzsumme beträgt die Eigenkapitalquote 26,7% (Vorjahr: 27,7%).

Am Standort Darmstadt wurde das Bauprojekt zum Ausbau der Konzernzentrale weiter vorangetrieben. Dies trug zu einem Anstieg des Sachanlagevermögens wesentlich bei.

Die Finanzanlagen sind aufgrund einer im Geschäftsjahr vorgenommen Einzahlung in die Kapitalrücklage der Merck 12. Allgemeine Beteiligungs-GmbH gestiegen.

Das Umlaufvermögen (+259 Mio. €) stieg vornehmlich aufgrund höherer kurzfristiger Darlehensforderungen gegen verbundene Unternehmen. Gegenläufig sanken die Steuerforderungen.

Der Anstieg der anderen Rückstellungen (+158 Mio. €) resultierte im Wesentlichen aus höheren Rückstellungen für Ertragsteuern und für Rechtsrisiken.

Der Anstieg der anderen Verbindlichkeiten resultierte vornehmlich aus dem laufenden Verrechnungskonto gegenüber der Merck Financial Services GmbH, Darmstadt.

## Forschung und Entwicklung

Die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung, die für Projekte der Gesellschaft und andere Konzerngesellschaften erbracht wurden, betrugen im Berichtsjahr 685 Mio. € (Vorjahr 751 Mio. €). Sie wurden zu einem großen Teil auch von Unternehmen außerhalb des Konzerns erbracht. Den Rückgang um 66 Mio. € (–8,8 %) beeinflusste der Unternehmensbereich Healthcare, der in Darmstadt insbesondere auf den Gebieten Onkologie, Autoimmun- und Entzündungserkrankungen tätig ist, mit 75 Mio. €. Gleichzeitig hatte der Unternehmensbereich Healthcare mit 59,6 % (Vorjahr: 64,3 %) den größten Anteil an den

Aufwendungen für Forschung und Entwicklung. Forschungsschwerpunkte des Unternehmensbereich Performance Materials sind die Entwicklung neuer bzw. verbesserter Basismaterialien und Mischungen für LC-Displays sowie für innovative OLED-Anwendungen. Zur Stärkung des Pigmentgeschäfts wurden neue Effektpigmente für den Automobil-, Kosmetik- und Druckfarbensektor entwickelt. Im Unternehmensbereich Life Science wurde insbesondere an Technologien im Labor- und Life-Science-Bereich geforscht und neue Entwicklungen vorangetrieben. Dazu zählten verbesserte Test-Kits, Chromatographie-Methoden, Trägermaterialien zur Auftrennung von Wirkstoffen sowie Innovationen im Bereich der Mikrobiologie und Hygienekontrolle.

in Mio. €	2017	2016	Veränderung	
			in Mio. €	in %
Healthcare	408	483	–75	–15,5 %
Life Science	35	39	–4	–10,3 %
Performance Materials	220	223	–3	–1,3 %
Weitere, nicht einzeln den Bereichen zurechenbare Aufwendungen	22	6	16	266,7 %
<b>Summe</b>	<b>685</b>	<b>751</b>	<b>–66</b>	<b>–8,8 %</b>

Die Forschungs- und Entwicklungsquote betrug, bezogen auf den Umsatz, 14,3 % (Vorjahr 16,8 %). Insgesamt waren durchschnittlich 2.515 Mitarbeiter mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben beschäftigt. Die Merck KGaA war mit einem Anteil von 32,0 % (Vorjahr: 38,0 %) an den gesamten Forschungs- und Entwicklungsausgaben des Merck-Konzerns einer der zentralen Forschungsstandorte. Der Rückgang des Anteils ergab sich zum einen aus gesunkenen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung der Merck KGaA und zum anderen aus gestiegenen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung des Merck-Konzerns.

## Dividende

Für das Jahr 2017 schlagen wir der Hauptversammlung eine Dividende von 1,25 € je Aktie vor.

## Personal

Die Mitarbeiterzahl der Merck KGaA lag zum 31. Dezember 2017 bei 10.677 Beschäftigten und erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr (2016: 9.988).

Anzahl der im Durchschnitt beschäftigten Mitarbeiter nach Funktionsbereichen:

## PERSONAL

Anzahl der im Jahresdurchschnitt beschäftigten Mitarbeiter	2017	2016
Produktion	3.536	3.270
Verwaltung	3.072	2.881
Forschung	2.515	2.320
Logistik	648	624
Vertrieb	574	531
Sonstige	128	118
<b>Summe</b>	<b>10.473</b>	<b>9.744</b>

## Risiken und Chancen

Die Merck KGaA unterliegt im Wesentlichen den gleichen Chancen und Risiken wie der Merck-Konzern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Risiko- und Chancenbericht.

## Prognose für die Merck KGaA

### **ABWEICHUNGEN DER TATSÄCHLICHEN GESCHÄFTSENTWICKLUNGEN IM JAHR 2017 VON FRÜHER BERICHTETEN PROGNOSEN:**

Im vorangegangenen Geschäftsjahr wurde für 2017 ein leichter Anstieg der Umsatzerlöse in allen drei Geschäftsbereichen prognostiziert.

Der Umsatzanstieg im Unternehmensbereich Healthcare (+7,7%) resultierte vornehmlich aus gestiegenen Lizenzentgelten. Die Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Produkten lagen leicht über dem Vorjahresniveau, weil sich zusätzliche Umsatzerlöse mit Medikamenten gegen Herz- und Kreislauferkrankungen (+14,8%) und der Rückgang bei dem Krebsmittel Erbitux® (-7,5%) gegenseitig kompensieren.

Der Unternehmensbereich Life Science (+9,4%) konnte seine Umsatzerlöse deutlich steigern. Die Zuwächse betrafen alle Geschäftseinheiten: Research Solutions (+6,6%), Applied Solutions (+6,7%) und Process Solutions (+14,0%).

Aufgrund des anhaltend hohen Wettbewerbsdrucks im Geschäftsbereich der Flüssigkristalle sanken die Umsatzerlöse im Unternehmensbereich Performance Materials leicht (-0,6%). Der Rückgang in der Geschäftseinheit Display Materials (-4,8%) wurde durch Umsatz-

steigerungen in den Geschäftseinheiten Pigments & Functional Materials (+10,6%) und Advanced Technologies (+8,3) nicht vollständig ausgeglichen.

Der Jahresüberschuss konnte im Wesentlichen durch höhere Umsatzerlöse und ein verbessertes Beteiligungsergebnis gesteigert werden. Das Beteiligungsergebnis ist vornehmlich aufgrund einer höheren Dividende der Merck Holding GmbH, Gernsheim, gestiegen. Auf der Aufwandsseite haben sich gegenläufig höhere Aufwendungen im Zusammenhang mit Rechtsrisiken ausgewirkt, sodass der Jahresüberschuss insgesamt um 9,8% angestiegen ist.

Die Gesellschaft erhält die finanziellen Mittel weiterhin von der Merck Financial Services GmbH, Darmstadt.

### **Prognose 2018**

Die Unternehmensbereiche Life Science und Healthcare gehen von leicht steigenden Umsatzerlösen für das kommende Geschäftsjahr 2018 aus. Für den Unternehmensbereich Performance Materials werden jedoch leicht rückläufige Umsatzerlöse erwartet.

Wie auch im Vorjahr werden die Finanzierungskosten der Sigma-Aldrich-Akquisition weiterhin das Ergebnis belasten. Die positiven Beteiligungsergebnisse und Dividenden aus den Tochterunternehmen werden jedoch voraussichtlich zu einem leichten Anstieg des Jahresüberschusses führen. Die Merck Financial Services GmbH, Darmstadt, wird die Gesellschaft mit ausreichenden finanziellen Mitteln ausstatten und somit die Liquidität sicherstellen.

Derzeit sind uns keine bestandsgefährdenden Risiken bekannt, die den Fortbestand der Gesellschaft gefährden könnte.

# CORPORATE GOVERNANCE

167 - 202



# CORPORATE GOVERNANCE

167 – 202

**169**

Kapitalstruktur und Organe der Merck KGaA

**170**

Erklärung zur Unternehmensführung

**198**

Bericht des Aufsichtsrats

**200**

Ziele des Aufsichtsrats für seine  
Zusammensetzung und Kompetenzprofil

# Kapitalstruktur und Organe der Merck KGaA

## Gesamtkapital der Merck KGaA

565.211.241,95 €

## Geschäftsleitung der Merck KGaA

Persönlich haftende Gesellschafter ohne Kapitalanteil

Aktionäre halten  
Grundkapital

168.014.927,60 €

Persönlich haftende  
Gesellschafterin E. Merck KG  
hält Kapitalanteil

397.196.314,35 €

Hauptversammlung

Aufsichtsrat

Gesellschafterrat  
E. Merck KG



# Erklärung zur Unternehmensführung

**Die Erklärung zur Unternehmensführung enthält die Entsprechenserklärung, relevante Angaben zu Unternehmensführungspraktiken, die Beschreibung der Arbeitsweise der Gremien, die Zielgrößen für den Frauenanteil sowie das Diversitätskonzept.**

## Gemeinsamer Bericht von Geschäftsleitung und Aufsichtsrat nach Ziffer 3.10 des Deutschen Corporate Governance Kodex inklusive Entsprechenserklärung

Der Deutsche Corporate Governance Kodex (DCGK) ist an den Verhältnissen einer Aktiengesellschaft (AG) ausgerichtet und berücksichtigt nicht die Besonderheiten einer Kommanditgesellschaft auf Aktien (KGaA) wie der Merck KGaA. Aufgrund der strukturellen Unterschiede zwischen einer AG und einer KGA sind einige Empfehlungen des DCGK nur modifiziert auf die KGA anzuwenden. Wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Rechtsformen bestehen im Bereich der Haftung und Unternehmensleitung. Während bei der AG lediglich die AG als juristische Person haftet, unterliegen bei der KGA daneben deren Komplementäre der unbeschränkten persönlichen Haftung für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft (§ 278 Absatz 1 AktG). Das betrifft bei der Merck KGaA neben der E. Merck KG – die nach Maßgabe von § 8 Absatz 5 der Satzung von der Geschäftsführung und Vertretung ausgeschlossen ist – die geschäftsführenden Komplementäre, die zusammen die Geschäftsleitung der Merck KGaA bilden. Die Mitglieder der Geschäftsleitung der Merck KGaA unterliegen damit der unbeschränkten persönlichen Haftung. Ihre Leitungsbefugnis leitet sich nicht – wie bei der AG – aus der Bestellung durch den Aufsichtsrat ab, sondern aus ihrer Stellung als Komplementär. Folglich fehlt dem Aufsichtsrat der KGA neben weiteren AG-typischen Kompetenzen (siehe dazu auf Seite 192 f. die Beschreibung der Arbeitsweise des Aufsichtsrats) die Kompetenz, die Geschäftsleitung zu bestellen, deren Verträge auszugestalten und die Vergütung festzusetzen. Auch hinsichtlich der Hauptversammlung ergeben sich Besonderheiten. So bedürfen bei der KGA die Beschlüsse der Hauptversammlung teilweise der Zustimmung der persönlich haftenden Gesellschafter (§ 285 Absatz 2 AktG), insbesondere auch die Feststellung des Jahresabschlusses (§ 286 Absatz 1 AktG).

Die Merck KGaA wendet den DCGK sinngemäß dort an, wo dessen Regelungen zur Rechtsform einer KGA passen. Um den Aktionären den Vergleich mit den Verhältnissen bei anderen Unternehmen zu erleichtern, legen wir der Corporate Governance die Verhaltensempfehlungen der Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex in weiten Teilen zugrunde und verzichten auf einen ebenfalls zulässigen eigenen Kodex. Den Empfehlungen des DCGK in den beiden letzten Fassungen vom 5. Mai 2015 und 7. Februar 2017 wurde bei sinngemäßer Anwendung seit der letzten Entsprechenserklärung vom 24. Februar 2017 bis auf vier Ausnahmen entsprochen. In Zukunft soll den Empfehlungen des Kodex bis auf eine Ausnahme entsprochen werden, siehe dazu näher Seite 171.

Zum besseren Verständnis erläutern wir im Folgenden die gesellschaftsrechtliche Situation der Merck KGaA, wobei wir auch auf die Hauptversammlung und die Aktionärsrechte eingehen.

### DIE MERCK KGAA

Am Gesamtkapital der Merck KGaA hält die persönlich haftende Gesellschafterin E. Merck KG rund 70 % (Kapitalanteil), die Kommanditaktionäre halten den in Aktien eingeteilten Rest (Grundkapital). Die E. Merck KG ist von der Geschäftsführung ausgeschlossen. Die persönlich haftenden Gesellschafter ohne Kapitalanteil (Geschäftsleitung) führen die Geschäfte. Dennoch hat die E. Merck KG aufgrund ihres hohen Kapitaleinsatzes und der unbeschränkten persönlichen Haftung ein großes Interesse an der Ordnungsmäßigkeit und Effizienz des Geschäftsbetriebs der Merck KGaA und übt entsprechenden Einfluss aus. Für eine weitere Harmonisierung der Interessen der Kommanditaktionäre und der E. Merck KG sorgt die Beteiligung der Merck KGaA am Ergebnis der E. Merck KG gemäß §§ 26 ff. der Satzung. Die E. Merck KG bestellt die Geschäftsleitung und beruft sie ab. Außerdem hat die E. Merck KG Gremien geschaffen, um – in Ergänzung zu den Kompetenzen und der Tätigkeit des Aufsichtsrats – die Kontrolle und Beratung der Geschäftsleitung sicherzustellen. Dies gilt vornehmlich für den Gesellschafterrat der E. Merck KG.

Aufgrund der Vorschriften des Aktiengesetzes, der Satzung der Merck KGaA und der Geschäftsordnungen der verschiedenen Gremien bestehen bei der Merck KGaA Regeln für die Geschäftsleitung und deren Überwachung, die den Anforderungen des DCGK gerecht werden. Der vom DCGK beabsichtigte Schutz der Kapitalgeber, die das unternehmerische Risiko tragen, wird erreicht.

### DIE HAUPTVERSAMMLUNG DER MERCK KGAA

Die 22. Hauptversammlung der Merck KGaA wurde am 28. April 2017 in Frankfurt am Main durchgeführt. Hier verzeichnete man mit einer Anwesenheit von 64,03% des Grundkapitals wiederum eine stabile Kapitalpräsenz, die leicht über derjenigen des Vorjahrs lag. Im Jahr zuvor hatte die Quote bei 61,92% gelegen.

Die ordentliche Hauptversammlung beschließt insbesondere über die Feststellung des Jahresabschlusses, die Verwendung des Bilanzgewinns, die Entlastung der Mitglieder der Geschäftsleitung und der Mitglieder des Aufsichtsrats sowie die Wahl des Abschlussprüfers. Satzungsänderungen bedürfen ebenfalls der Beschlussfassung durch die Hauptversammlung. Die Aktionäre der Merck KGaA nehmen ihre Rechte in der Hauptversammlung wahr. Sie können ihr Stimmrecht persönlich, durch einen Bevollmächtigten oder einen Stimmrechtsvertreter der Gesellschaft ausüben. Der Stimmrechtsvertreter ist während der Dauer der Hauptversammlung anwesend. Sämtliche Dokumente und Informationen zu anstehenden Hauptversammlungen (inklusive einer zusammenfassenden Darstellung der Rechte der Aktionäre) werden unter anderem auf unserer Website zugänglich gemacht. Außerdem wird die Hauptversammlung vom Beginn bis zum Ende der Rede des Vorsitzenden der Geschäftsleitung live im Internet übertragen. Die einleitenden Reden des Vorsitzenden der Geschäftsleitung und des Aufsichtsratsvorsitzenden werden aufgezeichnet, um sie der interessierten Öffentlichkeit auch nach Ende der Versammlung jederzeit zur Verfügung zu stellen und so den hohen Anforderungen an Transparenz, die der Merck-Konzern an sich selbst richtet, Genüge zu tun.

### ENTSPRECHENSERKLÄRUNG

Geschäftsleitung und Aufsichtsrat haben nach § 161 AktG unter sinngemäßer Anwendung der Regelungen des Deutschen Corporate Governance Kodex folgende Entsprechenserklärung zu den Empfehlungen der Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex abgegeben:

„Erklärung der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats der Merck KGaA zu den Empfehlungen der Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex gemäß § 161 AktG. Seit der letzten Entsprechenserklärung vom 24. Februar 2017 wurde den im amtlichen Teil des Bundesanzeigers bekannt gemachten Empfehlungen der Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex in den Fassungen vom 5. Mai 2015 und 7. Februar 2017 während deren Geltungszeit mit Ausnahme der nachfolgenden Abweichungen entsprochen:

Entgegen Ziffer 4.2.5 Absatz 3 Satz 2 des Deutschen Corporate Governance Kodex wird in den Mustertabellen nur der laufende

Versorgungsaufwand angegeben; ein etwaiger nachzuverrechnender Versorgungsaufwand wird in Fußnoten ausgewiesen. Die gewählte Darstellungsweise dient einer besseren Vergleichbarkeit mit anderen Gesellschaften und so der vom Kodex angestrebten Transparenz und Allgemeinverständlichkeit des Vergütungsberichts (vgl. Ziffer 4.2.5 Absatz 1 Satz 3 des Deutschen Corporate Governance Kodex).

Entgegen Ziffer 5.3.2 des Deutschen Corporate Governance Kodex hat der Aufsichtsrat keinen Prüfungsausschuss eingerichtet. Ein Prüfungsausschuss wurde jedoch in Form des Finanzausschusses im Gesellschafterrat der E. Merck KG gebildet, der im Wesentlichen die in Ziffer 5.3.2 des Kodex beschriebenen Aufgaben wahrnimmt. Aufgrund der im Vergleich zum Aufsichtsrat einer AG beschränkten Kompetenzen des Aufsichtsrats einer KGaA ist damit den Anforderungen des Deutschen Corporate Governance Kodex Genüge getan.

Entgegen Ziffer 5.4.1 Absatz 2 Satz 1 des Deutschen Corporate Governance Kodex wurden bisher bei Vorschlägen für die Wahl von Aufsichtsratsmitgliedern keine Altersgrenze und keine Regelgrenze für die Zugehörigkeitsdauer zum Aufsichtsrat berücksichtigt. Alter und Zugehörigkeitsdauer der Aufsichtsratsmitglieder sind keine Kriterien für ihre Qualifikation und Kompetenz. Nach wie vor soll daher auf langjährige Erfahrung von Aufsichtsratsmitgliedern nicht verzichtet werden. Entscheidend für eine erfolgreiche Tätigkeit des Aufsichtsrats ist vielmehr ein ausgewogenes Verhältnis von Aufsichtsratsmitgliedern unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Zugehörigkeitsdauer. Unter Beachtung dieser Grundsätze soll künftig dennoch sowohl eine Alters- als auch eine Zugehörigkeitshöchstgrenze gelten.

Entgegen Ziffer 7.1.2 Satz 4 des Deutschen Corporate Governance Kodex ist aufgrund terminlicher Schwierigkeiten die Veröffentlichung des Zwischenberichts für das 1. Quartal erst geringfügig nach Ablauf der 45-Tage-Frist erfolgt. Künftig soll der Empfehlung vollumfänglich entsprochen werden.

Im Hinblick auf die künftige Beachtung der aktuellen Empfehlungen der Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex erklären Geschäftsleitung und Aufsichtsrat Folgendes: Mit Ausnahme der oben genannten Abweichung von Ziffer 5.3.2 (Prüfungsausschuss) wird die Gesellschaft den Empfehlungen des Kodex in der Fassung vom 24. Februar 2017 entsprechen.“

Darmstadt, 28. Februar 2018

Für die Geschäftsleitung

Für den Aufsichtsrat

gez. Stefan Oschmann

gez. Wolfgang Büchele

## Vergütungsbericht

(Der Vergütungsbericht ist Teil des geprüften Konzernanhangs.)

### VERGÜTUNGSPHILOSOPHIE

Als ältestes pharmazeutisch-chemisches Unternehmen der Welt misst Merck einer verantwortungsvollen Unternehmensführung und dem Unternehmertum einen hohen Stellenwert bei. Dies spiegelt sich auch in der Vergütung der Mitglieder der Geschäftsleitung der Merck KGaA wider. Anders als Vorstandsmitglieder von Aktiengesellschaften sind sie nicht lediglich angestellte Organmitglieder. Sie sind vielmehr persönlich haftende Gesellschafter sowohl der Merck KGaA als auch der Komplementärgesellschaft E. Merck KG und erhalten in dieser Funktion eine Gewinnbeteiligung von der E. Merck KG. Aufgrund der Rechtsform als KGaA gelten die Regelungen des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) zur Vergütung von Vorständen börsennotierter Aktiengesellschaften und zur individualisierten Offenlegung der Vergütung für die Geschäftsleitung der Merck KGaA an sich nicht. Dennoch haben wir uns dazu entschieden, den Vorgaben des DCGK zu folgen.

Mit der Vergütung der Mitglieder der Geschäftsleitung werden die Verantwortung und die Aufgaben der einzelnen Geschäftsleitungsmitglieder, ihre Stellung als persönlich haftende Gesellschafter, ihre individuelle Leistung, die wirtschaftliche Lage sowie der Erfolg und die Zukunftsaussichten des Unternehmens berücksichtigt.

Darüber hinaus richtet sich die Vergütung der Geschäftsleitung nach dem externen Vergleichsumfeld der Merck KGaA, also anderen DAX-Unternehmen sowie internationalen Wettbewerbern. Weiterhin wird berücksichtigt, in welchem Verhältnis die Vergütung der Geschäftsleitung zur Vergütung des oberen Führungskreises und der Belegschaft insgesamt auch in der zeitlichen Entwicklung steht. Der Personalausschuss lässt die Angemessenheit der Vergütung regelmäßig durch eine unabhängige Vergütungsberatung überprüfen.

Bei der konkreten Ausgestaltung der Vergütung, der Festlegung der individuellen Vergütungen, der Auswahl der maßgeblichen Leistungskennzahlen sowie der Gestaltung der Auszahlungs- und Zuteilungsmodalitäten werden folgende Grundsätze verfolgt beziehungsweise berücksichtigt:

### REGULATORISCHE ANFORDERUNGEN UND GRUNDSÄTZE EINER GUTEN CORPORATE GOVERNANCE

Die Ausgestaltung des Vergütungssystems und die Bemessung der individuellen Vergütung richten sich nach dem Aktiengesetz (AktG) und dem Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK). Innerhalb der regulatorischen Rahmenbedingungen wird das Ziel verfolgt, den Geschäftsleitungsmitgliedern ein marktübliches und wettbewerbsfähiges Vergütungspaket anzubieten.

### LANGFRISTIGE KONZERNSTRATEGIE

Die Umsetzung der langfristigen Konzernstrategie wird durch die Auswahl geeigneter, anspruchsvoller Leistungskennzahlen in der erfolgsabhängigen Vergütung gefördert. Vor diesem Hintergrund orientieren sich unsere erfolgsabhängigen Vergütungskomponenten (Gewinnbeteiligung und Merck Long-Term Incentive Plan) an den Steuerungskennzahlen des Konzerns.

### LANGFRISTIGE INTERESSEN UNSERER AKTIONÄRE

Den langfristigen Interessen unserer Aktionäre wird durch einen signifikant hohen Anteil der variablen, erfolgsabhängigen Vergütung an der Gesamtvergütung sowie eine starke Aktienorientierung im Vergütungssystem Rechnung getragen. Die Leistungen der Geschäftsleitungsmitglieder sollen angemessen honoriert werden, während Zielverfehlungen mit einer spürbaren Minderung der erfolgsabhängigen Vergütung einhergehen.

In unserem Unternehmen ist, anders als bei Aktiengesellschaften, nicht der Aufsichtsrat, sondern der Gesellschafterrat der E. Merck KG für die Höhe und Zusammensetzung der Vergütung unserer Geschäftsleitungsmitglieder zuständig. Der Gesellschafterrat hat diese Aufgabe an seinen Personalausschuss übertragen. Der Personalausschuss ist insoweit vor allem für folgende Themen im Hinblick auf unsere Geschäftsleitung und deren Vergütung zuständig:

- Ausgestaltung und Prüfung der erfolgsunabhängigen und erfolgsabhängigen Vergütungselemente
- Vertragsinhalte der Mitglieder der Geschäftsleitung
- Übernahme von Ehrenämtern, Mandaten und anderen nebenberuflichen Tätigkeiten
- Geschäftsteilung innerhalb der Geschäftsleitung
- Gewährung von Darlehen und Gehaltsvorschüssen

In diesem Zusammenhang hat der Personalausschuss der E. Merck KG Änderungsbedarf identifiziert, um der neuen organisatorischen Ausrichtung und den Grundsätzen einer nachhaltigen und erfolgsorientierten Unternehmensführung noch umfassender zu entsprechen. Zum 1. Januar 2017 wurden der neue Merck Long-Term Incentive Plan sowie Aktienkauf- und -halteverpflichtungen (sog. Share Ownership Guideline) eingeführt. Außerdem wurden die Altersversorgungen für Belén Garijo, Kai Beckmann und Marcus Kuhnert von leistungsorientierte auf beitragsorientierte Pensionszusagen umgestellt. Des Weiteren hat der Personalausschuss beschlossen, ab 2017 bei der Auszahlung der Gewinnbeteiligung die individuellen Leistungen unserer Geschäftsleitung durch einen Anpassungsfaktor mit einer Spannbreite von 0,7 bis 1,3 individuell zu bewerten.

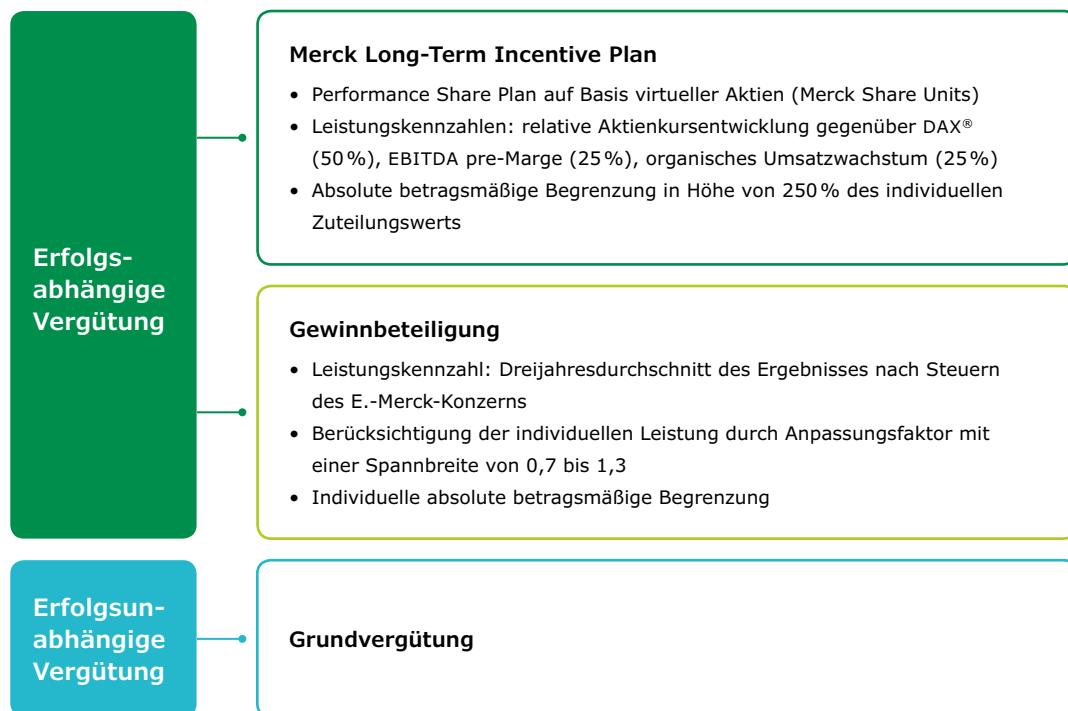
Das Vergütungssystem für das Geschäftsjahr 2017 wurde der Hauptversammlung im April 2017 zur Billigung vorgelegt. Die Hauptversammlung hat die Billigung jedoch mehrheitlich nicht erteilt. Um den Anregungen unserer Aktionäre Rechnung zu tragen, wurde das Vergütungssystem unter Berücksichtigung der regulatorischen Vorgaben und der internen Unternehmensstrategie mit Wirkung ab dem Geschäftsjahr 2018 mit Unterstützung einer unabhängigen Vergütungsberatung weiter überarbeitet. Die geplanten Änderungen innerhalb der jeweiligen Vergütungselemente werden als „Ausblick“ bei den entsprechenden Erläuterungen dargestellt.

## ÜBERBLICK ÜBER DIE STRUKTUR UND DIE BESTANDTEILE DES VERGÜTUNGSSYSTEMS

Das Vergütungssystem für die Geschäftsleitung umfasst im Wesentlichen die drei Hauptkomponenten Grundvergütung, Gewinnbeteiligung

sowie Merck Long-Term Incentive Plan und wird durch Beiträge zur betrieblichen Altersversorgung sowie Nebenleistungen und etwaige Einmalzahlungen ergänzt. Die Bestandteile des Vergütungssystems gestalten sich wie folgt:

## VERGÜTUNGSELEMENTE UND VERGÜTUNGSSTRUKTUR<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Ohne Nebenleistungen, betriebliche Altersversorgung und Einmalzahlungen.

## ERFOLGSUNABHÄNGIGE VERGÜTUNG UND NEBENLEISTUNGEN

### Grundvergütung

Als Grundvergütung erhalten die Mitglieder der Geschäftsleitung fest vereinbarte und erfolgsunabhängige Beträge, die in zwölf gleichen Monatsraten ausgezahlt werden.

### Nebenleistungen

Die Mitglieder der Geschäftsleitung erhalten darüber hinaus erfolgsunabhängige Nebenleistungen. Diese bestehen im Wesentlichen aus Beiträgen zu Versicherungen, Aufwendungen für Personenschutz sowie einem Dienstwagen mit der Möglichkeit zur Privatnutzung.

## ERFOLGSABHÄNGIGE VERGÜTUNG

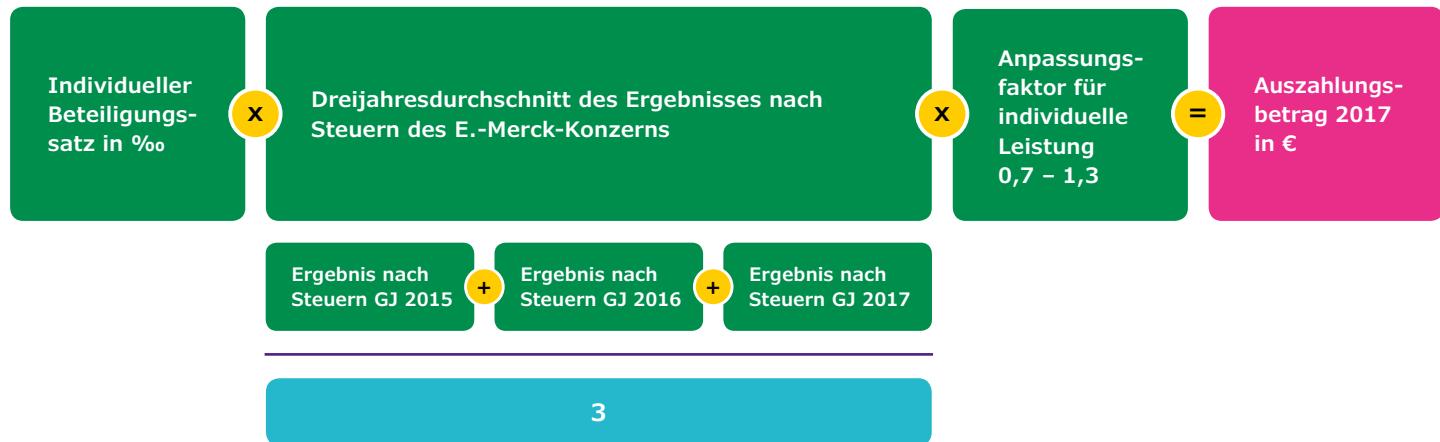
Die erfolgsabhängige Vergütung setzt sich aus einer **Gewinnbeteiligung** sowie dem **Merck Long-Term Incentive Plan** zusammen. Beide erfolgsabhängigen Vergütungskomponenten basieren dabei auf mehrjährigen Bemessungsgrundlagen, wodurch den regulatorischen Anforderungen des AktG und des DCGK Rechnung getragen und insbesondere die nachhaltige Unternehmensentwicklung honoriert wird.

**Gewinnbeteiligung****GEWINNBETEILIGUNG**

Leistungskennzahl	Dreijahresdurchschnitt des Ergebnisses nach Steuern des E.-Merck-Konzerns
Zeitraum	Drei Jahre
Begrenzung	Individuelle absolute betragsmäßige Begrenzung

Im Rahmen der Gewinnbeteiligung erhalten die Mitglieder der Geschäftsleitung am Ende des Geschäftsjahrs einen individuellen Beteiligungssatz in Promille am Dreijahresdurchschnitt des Ergebnisses nach Steuern des E.-Merck-Konzerns. Einbezogen in die Berechnung werden das laufende und die beiden vorangegangenen Geschäftsjahre. Über die Berücksichtigung außerordentlicher Einflüsse von gewisser Bedeutung entscheidet der Personalausschuss der E. Merck KG nach billigem Ermessen. Durch Verwendung des Ergeb-

nisses nach Steuern als Leistungskennzahl, die auch als Basis für Dividendenausschüttungen dient, erfolgt eine starke Ausrichtung an den Interessen der Aktionäre. Die Höhe der individuellen Beteiligungssätze in Promille ist intervallweise gestaffelt. Durch die Staffelung wird die Erreichung eines durchschnittlichen Ergebnisses nach Steuern von mehr als 1 Mrd. € stärker incentiviert als Ergebnisse unter 1 Mrd. €. Sofern das durchschnittliche Ergebnis nach Steuern über 1,5 Mrd. € liegt, bleibt jedoch der über 1,5 Mrd. € liegende Anteil für die Berechnung der Gewinnbeteiligung außer Betracht. Um die individuelle Leistung der Geschäftsleitungsmitglieder angemessen zu berücksichtigen, kann der Personalausschuss seit dem Geschäftsjahr 2017 die Auszahlung über einen Faktor mit einer Spannbreite von 0,7 bis 1,3 anpassen. Der Anpassungsfaktor ermöglicht es, eine hervorragende Leistung eines Mitglieds der Geschäftsleitung durch Multiplikation der Gewinnbeteiligung mit einem Wert oberhalb von 1,0 bis 1,3 zu honorieren. Gleichermaßen kann durch Multiplikation mit einem Wert unterhalb von 1 bis 0,7 die Gewinnbeteiligung im Bedarfsfalle reduziert werden. Die maximale Auszahlung aus der Gewinnbeteiligung ist individuell betragsmäßig begrenzt.

**Einmalzahlungen bis Ablauf des Geschäftsjahres 2017**

Darüber hinaus konnte die E. Merck KG bis zum Ablauf des Geschäftsjahres 2017 in Ausnahmefällen freiwillig und nach billigem Ermessen, des für die Vergütung der Geschäftsleitungsmitglieder zuständigen Personalausschusses betragsmäßig festgelegte Einmalzahlungen gewähren. Mit einer Einmalzahlung konnten durch das Geschäftsleitungsmitglied erbrachte besondere Leistungen oder Erfolge honoriert werden, die sich für den Merck-Konzern wirtschaftlich signifikant positiv auswirkten.

### Ausblick für das Geschäftsjahr 2018:

Für das Geschäftsjahr 2018 hat der Personalausschuss beschlossen, das vertragliche Inaussichtstellen von Einmalzahlungen an Mitglieder der Geschäftsleitung im Rahmen der erfolgsabhängigen Vergütung abzuschaffen. Diese Anpassungsmaßnahme dient vor allem dazu, unserer internationalen Aktionärsstruktur Rechnung zu tragen.

Außerdem hat der Personalausschuss beschlossen, Kriterien festzulegen, die für die Anpassung der Gewinnbeteiligung durch den Faktor mit einer Spannbreite zwischen 0,7 bis 1,3 anzuwenden sind. Sofern die Gewinnbeteiligung eines Mitglieds der Geschäftsleitung nach oben oder unten angepasst wird, soll dies im Vergütungsbericht veröffentlicht werden.

Kriterien für eine Anpassung der Gewinnbeteiligung nach oben können die folgenden sein:

- außergewöhnliche Erfolge im Zusammenhang mit M&A-Aktivitäten der Merck-Gruppe;
- außergewöhnliche Erfolge bei der nachhaltigen strategischen, technischen, produktseitigen oder strukturellen Weiterentwicklung beziehungsweise Reorganisation der Merck-Gruppe;
- außergewöhnliche Leistungen bei der Umsetzung besonders wichtiger Projekte oder der Erreichung sonstiger außerordentlich wichtiger Ziele im verantworteten Bereich;
- außerordentliche Leistungen, die zu einer deutlichen Übererfüllung von Zielwerten für relevante Leistungskennzahlen im verantworteten Bereich führen;
- außerordentliche Beiträge zu den Ansprüchen und Zielen unserer Stakeholder (beispielsweise Mitarbeiterzufriedenheit, Kundenzufriedenheit, Corporate Social Responsibility, Implementierung von Diversitätsanforderungen).

Kriterien für eine Reduktion der Gewinnbeteiligung nach unten können dagegen die folgenden sein:

- Verstöße gegen interne Regelungen und Richtlinien (beispielsweise Merck Code of Conduct), Gesetze oder sonstige verbindliche externe Vorgaben im verantworteten Bereich;
- erhebliche Verletzungen der Sorgfaltspflichten im Sinne des §93 AktG oder sonstiges grob pflicht- oder sittenwidriges Verhalten;
- Verhaltensweisen oder Handlungen, die im Widerspruch zu unseren Unternehmenswerten stehen;
- das Verfehlen der Umsetzung besonders wichtiger Projekte oder das Verfehlen sonstiger außerordentlich wichtiger Ziele im verantworteten Bereich;
- das deutliche Verfehlen von Zielwerten für relevante Leistungskennzahlen im verantworteten Bereich.

### Merck Long-Term Incentive Plan

#### MERCK LONG-TERM INCENTIVE PLAN (LTIP)

Leistungskennzahlen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relative Aktienkursentwicklung gegenüber DAX® (50 % Gewichtung)</li> <li>• EBITDA pre-Marge (25 % Gewichtung)</li> <li>• Organisches Umsatzwachstum (25 % Gewichtung)</li> </ul>
Zeitraum	Drei Jahre
Begrenzung	Absolute betragsmäßige Begrenzung in Höhe von 250 % des individuellen Zuteilungswerts
Basiskurs (Aktienkurs zur Umrechnung in Stücke beziehungsweise zur Auszahlung)	Durchschnittlicher Schlusskurs der Merck-Aktie im Xetra®-Handel während der letzten 60 Handelstage vor Beginn beziehungsweise vor Ende des Performance-Zeitraums

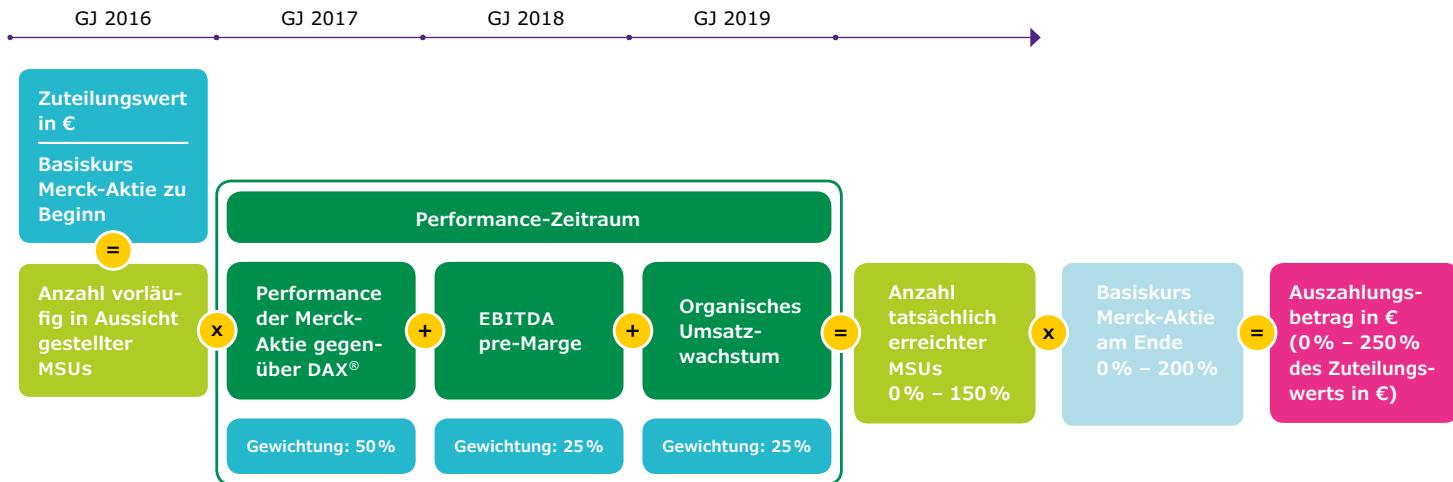
Der LTIP basiert auf einem dreijährigen zukunftsgerichteten Performance-Zeitraum. Damit wird auch die in der Fassung des DCGK vom 7. Februar 2017 neu aufgenommene Empfehlung erfüllt, wonach mehrjährige Bemessungsgrundlagen für variable Vergütungsbestandteile im Wesentlichen zukunftsbezogen sein sollen.

Im Rahmen des LTIP wird den Geschäftsleitungsmitgliedern eine bestimmte Anzahl an virtuellen Aktien, sogenannte Merck Share Units („MSUs“), vorläufig in Aussicht gestellt. Die Anzahl der MSUs ermittelt sich dabei wie folgt:

Zu Beginn des Performance-Zeitraums legt der Personalausschuss für jedes Mitglied der Geschäftsleitung einen individuellen Zuteilungswert in € fest. Dieser Zuteilungswert wird anschließend durch den maßgeblichen Basiskurs zu Beginn des Performance-Zeitraums dividiert, woraus sich die Anzahl der vorläufig in Aussicht gestellten MSUs ergibt.

Die finale Anzahl der MSUs, die den Geschäftsleitungsmitgliedern nach Ablauf des Performance-Zeitraums tatsächlich zugeteilt werden, ist von der Entwicklung dreier gewichteter Leistungskennzahlen über den dreijährigen Performance-Zeitraum abhängig:

- a) der Performance der Merck-Aktie gegenüber der des DAX® mit einer Gewichtung von 50 %,
- b) der EBITDA pre-Marge im Verhältnis zu einem vorab festgelegten Zielwert mit einer Gewichtung von 25 % sowie
- c) dem organischen Umsatzwachstum des Merck-Konzerns im Verhältnis zu einem vorab festgelegten Zielwert mit einer Gewichtung von 25 %.



Der Merck Long-Term Incentive Plan verknüpft somit zwei aus der Strategie abgeleitete Leistungskennzahlen mit einer externen relativen Leistungskennzahl. Dadurch wird einerseits die Erreichung strategischer Zielsetzungen incentiviert. Andererseits wird durch die starke Aktienorientierung der langfristigen Unternehmensentwicklungsperspektive und den Anforderungen unserer Aktionäre Rechnung getragen. Um Verzerrungen durch Sondereinflüsse zu vermeiden und die Leistung der Geschäftsleitungsmitglieder unmittelbarer abzubilden, wird die EBITDA pre-Marge verwendet.

Abhängig von der Entwicklung der Leistungskennzahlen werden im Anschluss an den dreijährigen Performance-Zeitraum zwischen 0 % und 150 % der vorläufig in Aussicht gestellten MSUs final zugeteilt. Der Wert dieser MSUs wird den Geschäftsleitungsmitgliedern im Folge-

jahr nach Ablauf des dreijährigen Performance-Zeitraums ausgezahlt. Dafür wird die final zugeteilte Anzahl MSUs mit dem maßgeblichen Basiskurs am Ende des Performance-Zeitraums multipliziert. Die maximale Wertsteigerung des Aktienkurses ist dabei auf 200 % des Basiskurses zu Beginn des Performance-Zeitraums begrenzt, wodurch die Partizipation an externen Effekten bei der Aktienkurssteigerung beschränkt wird. Neben der Begrenzung der Anzahl der final zugeteilten MSUs und der Begrenzung der Wertsteigerung des Aktienkurses ist die Auszahlung aus dem LTIP insgesamt auf 250 % des individuellen Zuteilungswerts begrenzt. Bei deutlichen Zielverfehlungen kann die Auszahlung aus dem Merck Long-Term Incentive Plan auch vollständig entfallen (0 %).

**Ausblick: Einführung einer Clawback-Regelung**

Durch ihren Status als persönlich haftende Gesellschafter der Merck KGaA und der Komplementärgesellschaft E. Merck KG ist die unternehmerische Verantwortung der Geschäftsleitungsmitglieder in besonderer Weise ausgeprägt. Diese spiegelt sich auch in den Malus-Kriterien bei der Gewinnbeteiligung und den gesetzlichen Regelungen zum Schadensersatz nach § 93 AktG wider.

Um das Maß der unternehmerischen Verantwortung und der persönlichen Haftung darüber hinaus zu incentivieren wurde mit Wirkung zum 1. Januar 2018 eine Clawback-Klausel in die LTIP-Regelung eingefügt. Diese ermöglicht, bereits zugeteilte Gewährungen aus dem LTIP einzubehalten. Von dieser Möglichkeit kann Gebrauch gemacht werden in Fällen wie einem Verstoß gegen interne Regelungen und Richtlinien (Merck Code of Conduct),

gegen Gesetze, gegen sonstige verbindliche externe Vorgaben im verantworteten Bereich, bei erheblichen Sorgfaltspflichtverletzungen im Sinne von § 93 AktG, bei sonstigem grob pflicht- oder sittenwidrigem Verhalten oder bei Verhaltensweisen oder Handlungen, die im Widerspruch zu unseren Unternehmenswerten stehen.

**Ausblick: nachträgliche Offenlegung des Leistungskorridors**

Zur weiteren Erhöhung der Transparenz des Vergütungssystems der Geschäftsleitung wird zukünftig der Leistungskorridor für die im Merck Long-Term Incentive Plan verwendeten Leistungskennzahlen nachträglich offenlegt. Weiterhin wird jedoch darauf verzichtet, diesen Leistungskorridor vorab zu veröffentlichen, da hierdurch markt- und wettbewerbsrelevante Rückschlüsse auf die strategischen Zielsetzungen möglich wären.

**Share Ownership Guideline**

Seit dem Geschäftsjahr 2017 besteht eine sogenannte Share Ownership Guideline. Diese verpflichtet die Geschäftsleitungsmitglieder, für die Dauer ihres Dienstverhältnisses permanent Merck-Aktien im Wert von 100 % ihrer jährlichen Brutto-Grundvergütung zu halten. Stefan Oschmann ist aufgrund seiner Position als Vorsitzender der Geschäftsleitung verpflichtet, einen erhöhten Betrag von 200 % seiner jährlichen Brutto-Grundvergütung in Merck-Aktien zu halten. Die Nachweispflicht der vollen Aktienanzahl besteht spätestens mit Ablauf von vier

Jahren nach Eintritt in die Geschäftsleitung beziehungsweise nach Einführung der Regelung. Mit der Share Ownership Guideline wird eine noch stärkere Ausrichtung der Interessen der Geschäftsleitungsmitglieder an den nachhaltigen Interessen unserer Aktionäre gefördert und die unternehmerische Verantwortung der Geschäftsleitungsmitglieder zusätzlich gesteigert. Zudem wird mit der Einführung der Share Ownership Guideline der starken Verbreitung von Aktienbesitz bei Vorstands- und Geschäftsleitungsmitgliedern im internationalen Vergleichsumfeld Rechnung getragen.

## GESAMTBEGRENZUNG DER VERGÜTUNG

Die Vergütung wird hinsichtlich ihrer erfolgsabhängigen Vergütungsbestandteile Einmalzahlung, Gewinnbeteiligung und Merck Long-Term Incentive Plan – sowie insgesamt – auf einen Betrag begrenzt. Die Höchstgrenzen lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

Geschäftsleitungsmitglied	Grundvergütung (in T €)	Betragmäßige Obergrenze Einmalzahlung (in T €)	Betragmäßige Obergrenze Gewinn- beteiligung (in T €)	Betragmäßige Obergrenze Merck Long-Term Incentive Plan (in T €)	Betragmäßige Obergrenze Gesamtvergütung (in T €)
Stefan Oschmann	1.300	2.000	3.700	5.638	9.800
Udit Batra	1.000	1.500	2.800	4.263	8.000
Kai Beckmann	1.000	1.500	2.400	3.575	8.000
Walter Galinat	800	1.500	2.200	3.300	8.000
Belén Garijo	1.100	1.500	3.000	4.675	8.000
Marcus Kuhnert	800	1.500	2.200	3.300	8.000

## PENSIONSZUSAGEN

Mit Wirkung zum 1. Januar 2017 wurden für die Mitglieder der Geschäftsleitung Kai Beckmann, Belén Garijo und Marcus Kuhnert die einzelvertraglichen Pensionsvereinbarungen von leistungs- auf beitragsorientierte Pensionszusagen umgestellt, unter Beibehaltung des Durchführungswegs der Direktzusage<sup>1</sup>. Auch mit Udit Batra ist eine beitragsorientierte Pensionsvereinbarung getroffen worden. Im Rahmen dieser beitragsorientierten Pensionszusagen wird jährlich ein Beitrag in Höhe von 400.000 € auf ein Versorgungskonto eingebbracht und marktüblich verzinst. Sobald die betreffenden Mitglieder der Geschäftsleitung die vertraglich festgelegte Altersgrenze erreichen und aus den Diensten der E. Merck KG ausscheiden, wird der Betrag auf dem Versorgungskonto wahlweise in zehn jährlichen Raten oder als einmalige Zahlung gewährt. Im Falle einer dauerhaften Arbeitsunfähigkeit und im Todesfall zugunsten der Hinterbliebenen erfolgt eine Auszahlung des Versorgungskontos als Einmalzahlung, gegebenenfalls aufgestockt um zusätzliche Beiträge (maximal zehn Beiträge, bis zu einem Alter von 60 Jahren). Der Betrag der Anwartschaft aus der vorherigen leistungsorientierten Pensionsvereinbarung wurde bei der Umstellung dem Versorgungskonto gutgeschrieben.

Stefan Oschmann und Walter Galinat erhalten weiterhin eine leistungsorientierte Pensionszusage. Die Altersrente bemisst sich nach einem bestimmten Prozentsatz der ruhegehaltensfähigen Bezüge. Die Prozentsätze sind der untenstehenden Tabelle zu entnehmen. Die einzelvertraglichen Pensionszusagen gewähren Stefan Oschmann und Walter Galinat einen Anspruch auf lebenslange Altersrente oder Hinterbliebenenversorgung im Fall des Erreichens der individualvertraglich festgelegten Altersgrenze, der dauerhaften Arbeitsunfähigkeit und im Todesfall. Alternativ zu einer Altersrente besteht die Möglichkeit, sich die zugesagte Pension bei Erreichen der individualvertraglich festgelegten Altersgrenze in einem nach versicherungsmathematischen Grundsätzen berechneten Einmalbetrag auszahlen zu lassen.

Darüber hinaus erhalten Hinterbliebene der beiden Geschäftsleitungsmitglieder eine Hinterbliebenenversorgung. Diese beträgt für den Ehepartner 60% der Pensionsansprüche. Unterhaltsberechtigten Kindern steht eine Halbwaisen- beziehungsweise Vollwaisenrente maximal bis zum 25. Lebensjahr zu.

<sup>1</sup> Bilanziell entspricht dies einer leistungsorientierten Zusage im Sinne von IAS 19.8.

Die Beitragshöhen beziehungsweise ruhegehaltsfähigen Bezüge und die zugesagten Prozentsätze sowie die Höhe der Pensionsrückstellungen und der Dienstzeitaufwand sind in den folgenden Tabellen aufgeführt:

### Beitragsorientierte Zusagen

in T €	Beitragshöhe	IFRS			
		Dienstzeitaufwand für im laufenden Jahr erdiente Pensionszusagen		Barwert der beitragsorientierten Pensionsverpflichtung zum 31. Dezember	
		2016	2017	2016	2017
<b>Zum 31. Dezember 2017 amtierende Mitglieder der Geschäftsleitung</b>					
Udit Batra	400	254	379	254	633
Kai Beckmann <sup>1</sup>	400	205	396	5.948	3.977
Belén Garijo <sup>2</sup>	400	688	398	1.501	4.162
Marcus Kuhnert <sup>3</sup>	400	315	426	868	2.512
<b>Gesamt</b>	<b>1.600</b>	<b>1.462</b>	<b>1.599</b>	<b>8.571</b>	<b>11.284</b>

<sup>1</sup> Für 2017 entstand zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 396 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitertrag in Höhe von 2.424 T € (Dienstzeitertrag insgesamt: 2.028 T €).

<sup>2</sup> Für 2017 entstand zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 398 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in Höhe von 2.184 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 2.582 T €).

<sup>3</sup> Für 2017 entstand zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 426 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in Höhe von 1.178 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 1.604 T €).

### Leistungsorientierte Zusagen

in T €	Ruhegehalts-fähige Bezüge	Zugesagter Prozentsatz	IFRS			
			Dienstzeitaufwand für im laufenden Jahr erdiente Pensionszusagen		Barwert der leistungsorientierten Pensionsverpflichtung zum 31. Dezember	
			2016	2017	2016	2017
<b>Zum 31. Dezember 2017 amtierende Mitglieder der Geschäftsleitung</b>						
Stefan Oschmann <sup>1</sup>	750	62	852	1.401	8.584	9.802
Walter Galinat	490	65	157	168	6.857	6.958
<b>Gesamt</b>	<b>1.240</b>	<b>1.009</b>	<b>1.569</b>	<b>15.441</b>	<b>16.760</b>	

<sup>1</sup> Für 2016 entstand zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 852 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in Höhe von 3.506 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 4.358 T €) aufgrund der Erhöhung der ruhegehaltsfähigen Bezüge und des zugesagten Prozentsatzes im Rahmen der Ernennung zum Vorsitzenden der Geschäftsleitung. Der zugesagte Prozentsatz für Stefan Oschmann erhöht sich ab 2017 bis zum Eintritt in den Ruhestand je Dienstjahr um zwei Prozentpunkte auf bis zu 70%.

## **LEISTUNGEN IM FALL DER BEENDIGUNG DER TÄTIGKEIT ALS GESCHÄFTSLEITUNGSMITGLIED**

Für den Fall der vorzeitigen Beendigung des Dienstverhältnisses, ohne dass ein zur Kündigung berechtigender wichtiger Grund vorliegt, sehen unsere Dienstverträge eine Abfindungsbegrenzung entsprechend der Empfehlung des DCGK vor. Danach dürfen Zahlungen im Zusammenhang mit der Beendigung der Tätigkeit in der Geschäftsleitung zwei Jahresgesamtvergütungen nicht überschreiten und nicht mehr als die Restlaufzeit des Dienstvertrags vergüten (Abfindungs-Cap).

Bei vorzeitiger Beendigung der Tätigkeit in der Geschäftsleitung vor Ende des Performance-Zeitraums einer laufenden Tranche des Merck Long-Term Incentive Plans durch Kündigung des Dienstverhältnisses seitens der Gesellschaft oder des Geschäftsleitungsmitglieds verfallen aus dem Plan resultierende Zusagen.

Die Verträge von Stefan Oschmann, Kai Beckmann und Udit Batra sehen ein nachvertragliches Wettbewerbsverbot vor. Als Karenzentschädigung ist während eines zweijährigen Zeitraums für jedes Jahr des Verbots ein Betrag in Höhe von 50 % der dem jeweiligen Geschäftsleitungsmitglied innerhalb der letzten zwölf Monate vor seinem Ausscheiden durchschnittlich zugeflossenen vertragsmäßigen Leistungen vorgesehen. Auf diese Karenzentschädigung werden während der Dauer des Wettbewerbsverbots anderweitige Arbeitseinkommen sowie zu zahlende Ruhegelder angerechnet. Innerhalb bestimmter Fristen besteht für die E. Merck KG die Möglichkeit, auf die Einhaltung des Wettbewerbsverbots mit der Wirkung zu verzichten, dass die Verpflichtung zur Zahlung der Karenzentschädigung entfällt. Im Jahr 2016 erhielt Karl-Ludwig Kley eine Karenzentschädigung in Höhe von 936 T € und im Jahr 2017 in Höhe von 234 T €.

Die Verträge der Geschäftsleitungsmitglieder sehen weiterhin eine zeitlich begrenzte Fortzahlung der Grundvergütung im Todesfall zugunsten der Hinterbliebenen vor. Darüber und über die bestehenden Pensionszusagen hinaus bestehen keine weiteren Zusagen für den Fall der Beendigung der Vertragsverhältnisse der Mitglieder der Geschäftsleitung.

## **KREDITE UND VORSCHÜSSE**

Die Mitglieder der Geschäftsleitung haben im Geschäftsjahr 2017 keine Vorschüsse oder Kredite erhalten.

## **ZAHLUNGEN AN EHEMALIGE MITGLIEDER DER GESCHÄFTSLEITUNG UND IHRE HINTERBLIEBENEN**

Zahlungen an ehemalige Mitglieder der Geschäftsleitung und ihre Hinterbliebenen erfolgen als zeitlich begrenzte Fortzahlung der Grundvergütung im Todesfall sowie als Pensionszahlungen. Sie beliefen sich im Geschäftsjahr 2017 auf 12.786 T € (2016: 11.850 T €). Die Pensionsrückstellungen betragen für 2017 152.973 T € (2016: 143.073 T €).

## **SONSTIGES**

Die Gesamtvergütung der Geschäftsleitung der Merck KGaA enthält sowohl die von der E. Merck KG als auch gegebenenfalls die von in den Konzernabschluss einbezogenen Tochterunternehmen erhaltenen Bezüge. Sollten die Mitglieder der Geschäftsleitung bei der Ausübung ihrer Tätigkeit für Vermögensschäden in Anspruch genommen werden, so ist dieses Haftungsrisiko unter bestimmten Voraussetzungen über eine D&O-Versicherung der Merck KGaA abgedeckt. Die D&O-Versicherung weist einen Selbstbehalt gemäß den gesetzlichen Vorgaben und den Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex auf.

## **ERFOLGSABHÄNGIGE VERGÜTUNG IM GESCHÄFTSJAHR 2017**

Das Vergütungssystem für unsere Geschäftsleitung ist darauf ausgelegt, dass die Leistungen der Geschäftsleitungsmitglieder im Hinblick auf die nachhaltige Unternehmensentwicklung und die Wertgenerierung für unsere Aktionäre angemessen honoriert werden, während Zielverfehlungen mit einer spürbaren Minderung der erfolgsabhängigen Vergütung einhergehen. Als Reaktion auf die Anregungen unserer Aktionäre und zur weiteren Erhöhung der Transparenz des Vergütungssystems der Geschäftsleitung werden im Folgenden die durchschnittlichen individuellen Gewinnbeteiligungssätze sowie der Leistungskorridor für die im Merck Long-Term Incentive Plan verwendeten Leistungskennzahlen dargestellt.

**Gewinnbeteiligung**

Im Rahmen der Gewinnbeteiligung erhalten die Mitglieder der Geschäftsleitung am Ende des Geschäftsjahrs einen individuellen Beteiligungssatz

in Promille am Dreijahresdurchschnitt des Ergebnisses nach Steuern des E.-Merck-Konzerns. Dafür sind das laufende und die beiden vorangegangenen Geschäftsjahre relevant.

Leistungskennzahl (in Mio. €)	2014	2015	2016	2017
Ergebnis nach Steuern des E.-Merck-Konzerns	1.104	1.066	1.559	2.549
Dreijahresdurchschnitt Ergebnis nach Steuern des E.-Merck-Konzerns (2014 – 2016)		1.243		–
Dreijahresdurchschnitt Ergebnis nach Steuern des E.-Merck-Konzerns (2015 – 2017)	–		1.724	

Die Höhe der individuellen Beteiligungssätze in Promille ist intervallweise gestaffelt. Diese Staffelung incentiviert die Erreichung eines durchschnittlichen Ergebnisses nach Steuern von mehr als 1 Mrd. € stärker als Ergebnisse unter 1 Mrd. €. Sofern das durchschnittliche Ergebnis nach Steuern über 1,5 Mrd. € liegt, bleibt jedoch der über

1,5 Mrd. € liegende Anteil für die Berechnung der Gewinnbeteiligung außer Betracht. Die durchschnittlichen Beteiligungssätze in Promille der Mitglieder der Geschäftsleitung in den Geschäftsjahren 2016 und 2017 gestalteten sich wie folgt:

Mitglied der Geschäftsleitung	Durchschnittlicher Beteiligungssatz in Promille 2017	Anpassungsfaktor für individuelle Leistung 2017
Stefan Oschmann	2,15	1
Udit Batra	1,63	1
Kai Beckmann	1,39	1
Walter Galinat	1,28	1
Bélen Garijo	1,74	1
Marcus Kuhnert	1,28	1

Im Geschäftsjahr 2017 wurde von einer Anpassung der Gewinnbeteiligung über den individuellen Anpassungsfaktor nicht Gebrauch gemacht.

**Merck Long-Term Incentive Plan**

Die Auszahlung aus dem Merck Long-Term Incentive Plan bestimmte sich bis zu Beginn des Geschäftsjahrs 2017 auf Basis der Zielerreichung der relativen Kursentwicklung der Merck-Aktie gegenüber der des DAX® sowie der Entwicklung der EBITDA pre-Marge während des

dreijährigen Performance-Zeitraums. Untenstehende Tabelle stellt die Zielwerte dar, die bezogen auf die jeweilige Leistungskennzahl zu einer Zielerreichung von 100 % führen. Unterhalb der Hürde beträgt die Zielerreichung für die jeweilige Leistungskennzahl 0 %. Oberhalb der Begrenzung erfolgt kein weiterer Anstieg der Zielerreichung.

Leistungskennzahl <sup>1</sup>	Untergrenze Zielkorridor	Zielwert	Obergrenze Zielkorridor	Tatsächlich erreichter Wert Merck LTIP Tranche 2013	Zielerreichung Merck LTIP Tranche 2013
Relative Aktienkursentwicklung gegenüber DAX® (externe Leistungskennzahl)	– 20 %	0 %	50 %	30,4 %	130,5 %
EBITDA pre-Marge (interne Leistungskennzahl)	24 %	27 %	30 %	28,8 %	130,1 %

<sup>1</sup> Die Leistungskennzahl organisches Umsatzwachstum ist erst seit dem Geschäftsjahr 2017 Bestandteil des Merck Long-Term Incentive Plans und daher für die Zielerreichungen der Tranche des Geschäftsjahrs 2013 nicht maßgeblich.

Leistungskennzahl <sup>1</sup>	Untergrenze Zielkorridor	Zielwert	Obergrenze Zielkorridor	Tatsächlich erreichter Wert Merck LTIP Tranche 2014	Zielerreichung Merck LTIP Tranche 2014
Relative Aktienkursentwicklung gegenüber DAX® (externe Leistungskennzahl)	– 20 %	0 %	50 %	36,3 %	136,3 %
EBITDA pre-Marge (interne Leistungskennzahl)	25 %	28 %	31 %	29,6 %	126,7 %

<sup>1</sup> Die Leistungskennzahl organisches Umsatzwachstum ist erst seit dem Geschäftsjahr 2017 Bestandteil des Merck Long-Term Incentive Plans und daher für die Zielerreichungen der Tranche des Geschäftsjahrs 2014 nicht maßgeblich.

## GESAMTVERGÜTUNG

Gemäß HGB ergibt sich folgende Gesamtvergütung der Mitglieder der Geschäftsleitung der Merck KGaA, aufgegliedert nach erfolgsunabhängigen und erfolgsabhängigen Vergütungsbestandteilen.

	Erfolgsunabhängige Komponenten		Erfolgsabhängige Komponenten			Gesamt		Periodenaufwand (+)/ Periodenertrag (-) für aktienbasierte Vergütung <sup>3</sup>	
	Grundvergütung	Nebenleistungen	Gewinnbeteiligung (ohne langfristige Anreizwirkung)		Merck Long-Term Incentive Plan (mit langfristiger Anreizwirkung)				
			(in T €)	(in T €)	Zuteilungswert (in T €)	Anzahl MSUS <sup>1</sup> (Stück)	Zeitwert <sup>2</sup> (in T €)		
<b>Amtierende Mitglieder</b>									
Stefan Oschmann	2017	1.300	164	3.700	2.255	23.581	2.146	7.310	
	2016	1.267	24	3.278	2.000	22.748	1.549	6.118	
Udit Batra	2017	1.000	12	2.800	1.705	17.830	1.623	5.435	
(seit 30. April 2016)	2016	667	4	1.398	1.700	19.336	1.316	3.385	
Kai Beckmann	2017	1.000	36	2.400	1.430	14.954	1.361	4.797	
	2016	1.000	31	2.238	1.430	16.265	1.107	4.376	
Walter Galinat	2017	800	32	2.200	1.320	13.804	1.256	4.288	
(seit 30. April 2016)	2016	533	50	1.098	1.150	13.081	891	2.572	
Belen Garijo	2017	1.100	49	3.000	1.870	19.555	1.779	5.928	
	2016	1.067	6	2.683	1.700	19.336	1.316	5.072	
Marcus Kuhnert	2017	800	21	2.200	1.320	13.804	1.256	4.277	
	2016	800	20	1.956	1.320	15.014	1.022	3.798	
Karl-Ludwig Kley	2017	-	-	-	-	-	-	-	
(bis 31. August 2016)	2016	867	14	2.756	1.500	17.061	1.162	4.799	
Bernd Reckmann	2017	-	-	-	-	-	-	-	
(bis 29. April 2016)	2016	400	17	1.353	1.000	11.374	774	2.544	
<b>Gesamt</b>	<b>2017</b>	<b>6.000</b>	<b>314</b>	<b>16.300</b>	<b>9.900</b>	<b>103.528</b>	<b>9.421</b>	<b>32.035</b>	
	<b>2016</b>	<b>6.601</b>	<b>166</b>	<b>16.760</b>	<b>11.800</b>	<b>134.215</b>	<b>9.137</b>	<b>32.664</b>	
								<b>12.530</b>	

<sup>1</sup> Anzahl der vorbehaltlich der Zielerreichung in Aussicht gestellten MSUS. Vergleiche dazu Seite 175/176. Die Anzahl der nach Ablauf des dreijährigen Performance-Zeitraums tatsächlich zu gewährenden MSUS kann davon abweichen.

<sup>2</sup> Beizulegender Zeitwert zum Zeitpunkt der Gewährung (Zeitpunkt der rechtsverbindlichen Zusage). Die Höhe einer etwaigen Auszahlung ist damit nicht vorgegeben. Eine Auszahlung steht unter dem Vorbehalt der Zielerreichung und erfolgt erst zu einem festgelegten Zeitpunkt nach Ablauf des dreijährigen Performance-Zeitraums. Der beizulegende Zeitwert wurde mittels einer Monte-Carlo-Simulation auf Basis der zuvor beschriebenen Leistungskennzahlen ermittelt. Die erwarteten Volatilitäten basieren auf der impliziten Volatilität der Merck-Aktie und des DAX® entsprechend der Laufzeit der Tranche des Merck Long-Term Incentive Plans. Die in das Bewertungsmodell einfließenden Dividendenzahlungen orientieren sich an der mittelfristigen Dividenden-erwartung.

<sup>3</sup> Der Periodenaufwand 2017 enthält gemäß IFRS die Werte für die LTIP-Tranchen 2015, 2016 und 2017. Der Periodenaufwand 2016 enthält gemäß IFRS die Werte für die LTIP-Tranchen 2014, 2015 und 2016.

**ANGABEN GEMÄSS DEN ANFORDERUNGEN DES  
DEUTSCHEN CORPORATE GOVERNANCE KODEX (DCGK)**

In den nachfolgenden Tabellen werden gemäß den Anforderungen des DCGK die für das Jahr 2017 gewährten Zuwendungen einschließlich

der Nebenleistungen, der betrieblichen Altersversorgung und der erreichbaren Minimal- und Maximalvergütung der erfolgsabhängigen Vergütungsbestandteile sowie der Zufluss der jeweiligen Vergütungsbestandteile für das Berichtsjahr dargestellt.

**GEWÄHRTE ZUWENDUNGEN FÜR DAS BERICHTSJAHR**

	Stefan Oschmann				Udit Batra			
	Vorsitzender der Geschäftsleitung		Mitglied der Geschäftsleitung					
Gewährte Zuwendungen (in T €)	2016	2017	2017 (min.)	2017 (max.)	2016	2017	2017 (min.)	2017 (max.)
Festvergütung	1.267	1.300	1.300	1.300	667	1.000	1.000	1.000
Nebenleistungen	24	164	164	164	4	12	12	12
<b>Summe</b>	<b>1.291</b>	<b>1.464</b>	<b>1.464</b>	<b>1.464</b>	<b>671</b>	<b>1.012</b>	<b>1.012</b>	<b>1.012</b>
Gewinnbeteiligung	3.278	3.700	—	3.700	1.398	2.800	—	2.800
Mehrjährige variable Vergütung								
LTI 2016 (2016 bis 2018)	1.549	—	—	—	1.316	—	—	—
LTI 2017 (2017 bis 2019)	—	2.146	—	5.638	—	1.623	—	4.263
<b>Summe</b>	<b>6.118</b>	<b>7.310</b>	<b>1.464</b>	<b>10.802</b>	<b>3.385</b>	<b>5.435</b>	<b>1.012</b>	<b>8.075</b>
Laufender Versorgungsaufwand <sup>1</sup>	852	1.401	1.401	1.401	254	379	379	379
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>6.970</b>	<b>8.711</b>	<b>2.865</b>	<b>12.203</b>	<b>3.639</b>	<b>5.814</b>	<b>1.391</b>	<b>8.454</b>

	Kai Beckmann				Walter Galinat			
	Mitglied der Geschäftsleitung		Mitglied der Geschäftsleitung					
Gewährte Zuwendungen (in T €)	2016	2017	2017 (min.)	2017 (max.)	2016	2017	2017 (min.)	2017 (max.)
Festvergütung	1.000	1.000	1.000	1.000	533	800	800	800
Nebenleistungen	31	36	36	36	50	32	32	32
<b>Summe</b>	<b>1.031</b>	<b>1.036</b>	<b>1.036</b>	<b>1.036</b>	<b>583</b>	<b>832</b>	<b>832</b>	<b>832</b>
Gewinnbeteiligung	2.238	2.400	—	2.400	1.098	2.200	—	2.200
Mehrjährige variable Vergütung								
LTI 2016 (2016 bis 2018)	1.107	—	—	—	891	—	—	—
LTI 2017 (2017 bis 2019)	—	1.361	—	3.575	—	1.256	—	3.300
<b>Summe</b>	<b>4.376</b>	<b>4.797</b>	<b>1.036</b>	<b>7.011</b>	<b>2.572</b>	<b>4.288</b>	<b>832</b>	<b>6.332</b>
Laufender Versorgungsaufwand <sup>1</sup>	205	396	396	396	157	168	168	168
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>4.581</b>	<b>5.193</b>	<b>1.432</b>	<b>7.407</b>	<b>2.729</b>	<b>4.456</b>	<b>1.000</b>	<b>6.500</b>

<sup>1</sup> Für 2016 entstand bei Stefan Oschmann zusätzlich zum laufenden Versorgungsaufwand in Höhe von 852 T € ein nachzuverrechnender Versorgungsaufwand in Höhe von 3.506 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 4.358 T €) aufgrund der Erhöhung der ruhegehaltsfähigen Bezüge und des zugesagten Prozentsatzes im Rahmen der Ernennung zum Vorsitzenden der Geschäftsleitung.

Für 2017 entstand bei Kai Beckmann zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 396 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitertrag in Höhe von 2.424 T € (Dienstzeitertrag insgesamt: 2.028 T €).

	Belén Gario				Marcus Kuhnert			
	Mitglied der Geschäftsleitung				Mitglied der Geschäftsleitung			
	2016	2017	2017 (min.)	2017 (max.)	2016	2017	2017 (min.)	2017 (max.)
<b>Gewährte Zuwendungen (in T €)</b>								
Festvergütung	1.067	1.100	1.100	1.100	800	800	800	800
Nebenleistungen	6	49	49	49	20	21	21	21
<b>Summe</b>	<b>1.073</b>	<b>1.149</b>	<b>1.149</b>	<b>1.149</b>	<b>820</b>	<b>821</b>	<b>821</b>	<b>821</b>
Gewinnbeteiligung	2.683	3.000	-	3.000	1.956	2.200	-	2.200
Mehrjährige variable Vergütung								
LTI 2016 (2016 bis 2018)	1.316	-	-	-	1.022	-	-	-
LTI 2017 (2017 bis 2019)	-	1.779	-	4.675	-	1.256	-	3.300
<b>Summe</b>	<b>5.072</b>	<b>5.928</b>	<b>1.149</b>	<b>8.824</b>	<b>3.798</b>	<b>4.277</b>	<b>821</b>	<b>6.321</b>
Laufender Versorgungsaufwand <sup>1</sup>	688	398	398	398	315	426	426	426
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>5.760</b>	<b>6.326</b>	<b>1.547</b>	<b>9.222</b>	<b>4.113</b>	<b>4.703</b>	<b>1.247</b>	<b>6.747</b>

	Karl-Ludwig Kley				Bernd Reckmann			
	Mitglied der Geschäftsleitung				Mitglied der Geschäftsleitung			
	2016	2017	2017 (min.)	2017 (max.)	2016	2017	2017 (min.)	2017 (max.)
<b>Gewährte Zuwendungen (in T €)</b>								
Festvergütung	867	-	-	-	400	-	-	-
Nebenleistungen	14	-	-	-	17	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>881</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>417</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Gewinnbeteiligung	2.756	-	-	-	1.353	-	-	-
Mehrjährige variable Vergütung								
LTI 2016 (2016 bis 2018)	1.162	-	-	-	774	-	-	-
LTI 2017 (2017 bis 2019)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>4.799</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.544</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Laufender Versorgungsaufwand	-	-	-	-	346	-	-	-
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>4.799</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.890</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<sup>1</sup>Für 2017 entstand bei Belén Gario zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 398 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in Höhe von 2.184 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 2.582 T €).

Für 2017 entstand bei Marcus Kuhnert zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 426 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in Höhe von 1.178 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 1.604 T €).

## ZUFLUSS FÜR DAS BERICHTSJAHR

<b>Zufluss (in T €)</b>	Stefan Oschmann		Udit Batra		Kai Beckmann	
	Vorsitzender der Geschäftsleitung	2016	Mitglied der Geschäftsleitung	2016	Mitglied der Geschäftsleitung	2016
Festvergütung		1.267		667		1.000
Nebenleistungen		24		4		31
<b>Summe</b>	<b>1.291</b>	<b>1.464</b>	<b>671</b>	<b>1.012</b>	<b>1.031</b>	<b>1.036</b>
Gewinnbeteiligung		3.278		1.398		2.238
Mehrjährige variable Vergütung						
LTI 2013 (2013 bis 2015)		2.290		—		2.290
LTI 2014 (2014 bis 2016)		—	2.077	—	402	—
<b>Summe</b>	<b>6.859</b>	<b>7.241</b>	<b>2.069</b>	<b>4.214</b>	<b>5.559</b>	<b>5.513</b>
Laufender Versorgungsaufwand <sup>1</sup>		853		254		205
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>7.712</b>	<b>8.642</b>	<b>2.323</b>	<b>4.593</b>	<b>5.764</b>	<b>5.909</b>

<b>Zufluss (in T €)</b>	Walter Galinat		Belén Garijo		Marcus Kuhnert	
	Mitglied der Geschäftsleitung	2016	Mitglied der Geschäftsleitung	2016	Mitglied der Geschäftsleitung	2016
Festvergütung		533		1.067		800
Nebenleistungen		50		6		20
<b>Summe</b>	<b>583</b>	<b>832</b>	<b>1.073</b>	<b>1.149</b>	<b>820</b>	<b>821</b>
Gewinnbeteiligung		1.098		2.683		1.956
Mehrjährige variable Vergütung						
LTI 2013 (2013 bis 2015)		—	—	292	—	—
LTI 2014 (2014 bis 2016)		—	140	—	1.194	—
<b>Summe</b>	<b>1.681</b>	<b>3.172</b>	<b>4.048</b>	<b>5.343</b>	<b>2.776</b>	<b>3.887</b>
Laufender Versorgungsaufwand <sup>1</sup>		157		688		315
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>1.838</b>	<b>3.340</b>	<b>4.736</b>	<b>5.741</b>	<b>3.091</b>	<b>4.313</b>

<b>Zufluss (in T €)</b>	Karl-Ludwig Kley		Bernd Reckmann	
	Mitglied der Geschäftsleitung	2016	Mitglied der Geschäftsleitung	2016
	Austritt: 31. August 2016		Austritt: 29. April 2016	
Festvergütung		867		400
Nebenleistungen		14		17
<b>Summe</b>	<b>881</b>	<b>—</b>	<b>417</b>	<b>—</b>
Gewinnbeteiligung		2.756		1.353
Mehrjährige variable Vergütung				
LTI 2013 (2013 bis 2015)		3.435		2.290
LTI 2014 (2014 bis 2016)		—	2.769	—
<b>Summe</b>	<b>7.072</b>	<b>—</b>	<b>4.060</b>	<b>—</b>
Laufender Versorgungsaufwand		—	—	346
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>7.072</b>	<b>2.769</b>	<b>4.406</b>	<b>2.077</b>

<sup>1</sup>Für 2016 entstand bei Stefan Oschmann zusätzlich zum laufenden Versorgungsaufwand in Höhe von 852 T € ein nachzuverrechnender Versorgungsaufwand in Höhe von 3.506 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 4.358 T €) aufgrund der Erhöhung der ruhegehaltsfähigen Bezüge und des zugesagten Prozentsatzes im Rahmen der Ernennung zum Vorsitzenden der Geschäftsleitung. Für 2017 entstand bei Kai Beckmann zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 396 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitertrag in Höhe von 2.424 T € (Dienstzeitertrag insgesamt: 2.028 T €).

Für 2017 entstand bei Belén Garijo zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 398 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in Höhe von 2.184 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 2.582 T €).

Für 2017 entstand bei Marcus Kuhnert zusätzlich zum laufenden Dienstzeitaufwand in Höhe von 426 T € ein nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in Höhe von 1.178 T € (Dienstzeitaufwand insgesamt: 1.604 T €).

## VERGÜTUNG DER MITGLIEDER DES AUFSICHTSRATS DER MERCK KGAA

Die Vergütung der Mitglieder des Aufsichtsrats ist in § 20 der Satzung der Merck KGaA geregelt. Die Mitglieder des Aufsichtsrats erhalten jährlich eine feste Vergütung in Höhe von 47.000 €. Der Vorsitzende

erhält das Doppelte, der Stellvertreter das Eineinhalbfache dieses Betrags. Darüber hinaus erhalten die Mitglieder ein zusätzliches Sitzungsgeld in Höhe von 750 € je Sitzung. Die individuellen Werte lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen.

in €	Fixe Vergütung		Sitzungsgeld		Gesamtvergütung	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016
Wolfgang Büchele (Vorsitzender)	94.000,00	94.000,00	3.000,00	3.000,00	97.000,00	97.000,00
Michael Fletterich (Stellvertreter)	70.500,00	70.500,00	3.000,00	3.000,00	73.500,00	73.500,00
Crocifissa Attardo	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Mechthild Auge	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Gabriele Eismann	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Edeltraud Glänzer	47.000,00	47.000,00	2.250,00	3.000,00	49.250,00	50.000,00
Michaela Freifrau von Glenck	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Siegfried Karjetta	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Albrecht Merck	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Dietmar Oeter	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Alexander Putz	47.000,00	47.000,00	2.250,00	2.250,00	49.250,00	49.250,00
Helga Rübsamen-Schaeff	47.000,00	47.000,00	2.250,00	2.250,00	49.250,00	49.250,00
Karl-Heinz Scheider <sup>1</sup>	0,00	23.500,00	0,00	1.500,00	0,00	25.000,00
Gregor Schulz	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Theo Siegert	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Tobias Thelen	47.000,00	47.000,00	3.000,00	3.000,00	50.000,00	50.000,00
Veit Ulshöfer <sup>2</sup>	47.000,00	23.500,00	3.000,00	1.500,00	50.000,00	25.000,00
<b>Gesamt</b>	<b>822.500,00</b>	<b>822.500,00</b>	<b>45.750,00</b>	<b>46.500,00</b>	<b>868.250,00</b>	<b>869.000,00</b>

<sup>1</sup> Bis 30. Juni 2016.

<sup>2</sup> Seit 1. Juli 2016.

Das Aufsichtsratsmitglied Wolfgang Büchele hat als Mitglied in Gremien der E. Merck KG für 2017 in dieser Funktion zusätzlich 140.000 € (2016: 140.000 €) erhalten.  
 Das Aufsichtsratsmitglied Michaela Freifrau von Glenck hat als Mitglied in Gremien der E. Merck KG für 2017 in dieser Funktion zusätzlich 80.000 € (2016: 80.000 €) erhalten.  
 Das Aufsichtsratsmitglied Siegfried Karjetta hat als Mitglied in Gremien der E. Merck KG für 2017 in dieser Funktion zusätzlich 140.000 € (2016: 140.000 €) erhalten.  
 Das Aufsichtsratsmitglied Albrecht Merck hat als Mitglied in Gremien der E. Merck KG für 2017 in dieser Funktion zusätzlich 120.000 € (2016: 120.000 €) erhalten.  
 Das Aufsichtsratsmitglied Helga Rübsamen-Schaeff hat als Mitglied in Gremien der E. Merck KG für 2017 in dieser Funktion zusätzlich 150.000 € (2016: 150.000 €) erhalten.  
 Das Aufsichtsratsmitglied Gregor Schulz hat als Mitglied in Gremien der E. Merck KG für 2017 in dieser Funktion zusätzlich 140.000 € (2016: 140.000 €) erhalten.  
 Das Aufsichtsratsmitglied Theo Siegert hat als Mitglied in Gremien der E. Merck KG für 2017 in dieser Funktion zusätzlich 150.000 € (2016: 150.000 €) erhalten.  
 Das Aufsichtsratsmitglied Tobias Thelen hat als Mitglied in Gremien der E. Merck KG für 2017 in dieser Funktion zusätzlich 140.000 € (2016: 140.000 €) erhalten.

## BESITZ, ERWERB ODER VERÄUSSERUNG VON AKTIEN DER GESELLSCHAFT DURCH MITGLIEDER DER GESCHÄFTSLEITUNG UND DES AUFSICHTSRATS

Zum 31. Dezember 2017 hielten die Mitglieder der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats direkt oder indirekt 116.447 Aktien der Merck KGaA. Dieser Gesamtbesitz stellt weniger als 1 % der von der Merck KGaA ausgegebenen Aktien dar. Transaktionen von Mitgliedern der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats werden auf nachfolgender Website des Unternehmens veröffentlicht: <https://www.merckgroup.com/de/investors/corporate-governance/directors-dealings.html>.

## Angaben zu Unternehmens-führungspraktiken

### BERICHTERSTATTUNG

Es ist das Ziel der Merck KGaA, aktuelle Informationen an alle Aktionäre, Medien, Finanzanalysten und die interessierte Öffentlichkeit weiterzugeben und hierdurch größtmögliche Transparenz zu schaffen. Deswegen tritt Merck zeitnah und über eine große Bandbreite von Kommunikationsplattformen mit allen Interessierten in einen Dialog über die Unternehmenslage und geschäftliche Veränderungen. Zu den Grundsätzen von Merck zählt die sachlich richtige, umfassende und faire Informationsversorgung.

Über die Website ([www.merckgroup.com](http://www.merckgroup.com)) als wichtigste Veröffentlichungsplattform lassen sich weltweit sowohl publizitätspflichtige als auch nicht publizitätspflichtige Informationen abrufen. Neben einem ausführlichen Finanzkalender sind hier die Quartalsmitteilungen beziehungsweise Quartals- und Halbjahresfinanzberichte über einen Zeitraum von drei Jahren in Deutsch und Englisch abrufbar. Es werden auf der Website außerdem Ad-hoc-Mitteilungen gemäß den gesetzlichen Vorgaben über Umstände und Tatsachen veröffentlicht, von denen eine Relevanz für den Börsenkurs der Merck-Aktie erwartet werden kann.

Eine weitere Plattform zum Dialog bieten regelmäßig stattfindende Pressekonferenzen, Investorenmeetings im Rahmen von Investorenkonferenzen sowie Roadshows. Auch die hierfür erstellten Unternehmenspräsentationen sind über die Website der Merck KGaA abrufbar. Ferner steht das Investor-Relations-Team privaten sowie institutionellen Investoren für weitere Auskünfte stets zur Verfügung.

Zur Gewährleistung einer größtmöglichen Transparenz sind alle Dokumente rund um die jährlich stattfindende Hauptversammlung über die Website zugänglich. Außerdem findet eine teilweise Liveübertragung der Hauptversammlung im Internet statt.

### UMGANG MIT INSIDERINFORMATIONEN

Der ordnungsgemäße Umgang mit Insiderinformationen ist uns ein besonderes Anliegen. Das von uns eingerichtete Insiderkomitee prüft das Vorliegen von Insiderinformationen, sorgt für die Einhaltung der rechtlichen Pflichten und bereitet gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen vor. Die Mitglieder des Insiderkomitees werden von der Geschäftsleitung eingesetzt, zumindest zwei Mitglieder gehören zur Konzernfunktion Group Legal & Compliance. Das Insiderkomitee trifft sich in regelmäßigen Abständen, tritt aber auch anlassbezogen zusammen, wenn dies erforderlich erscheint. Die Letztentscheidungsbefugnis für den Umgang mit möglichen Insiderinformationen liegt beim für Finanzen zuständigen Geschäftsleitungsmittel.

Die Geschäftsleitung hat im Geschäftsjahr 2011 zum Zweck eines qualitativ hochwertigen Schutzes von Insiderinformationen eine weltweit im Merck-Konzern anwendbare interne Insiderrichtlinie erlassen. In dieser werden die Mitarbeiter über ihre insiderrechtlichen Pflichten informiert und es werden klare Handlungsanweisungen gegeben. Zudem wird die Tätigkeit des Insiderkomitees ausführlich beschrieben. Darüber hinaus ist auch in unserer für alle Mitarbeiter verpflichtenden Verhaltenskodex ein ausdrücklicher, ausführlicher Hinweis auf das Verbot des Gebrauchs von Insiderinformationen enthalten. Alle Mit-

arbeiter werden im Rahmen der obligatorischen Schulungen zum Verhaltenskodex wie auch in speziellen Schulungen zum Insiderrecht über die zentralen Vorgaben zum Insiderhandel geschult.

### RECHNUNGSLEGUNG UND ABSCHLUSSPRÜFUNG

Die Merck KGaA stellt ihren Konzernabschluss und den zusammengefassten Lagebericht nach den International Financial Reporting Standards (IFRS), wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Absatz 1 HGB anzuwendenden handelsrechtlichen Bestimmungen sowie den ergänzenden Bestimmungen der Satzung auf. Konzernabschluss und zusammengefasster Lagebericht werden von der Geschäftsleitung aufgestellt und von einem Abschlussprüfer unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten Grundsätze ordnungsgemäßer Abschlussprüfung geprüft.

Der Aufsichtsrat hat die KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Berlin, mit der Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts für das Geschäftsjahr 2017 beauftragt. Ferner vereinbarte der Aufsichtsrat mit der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Berlin, dass der Prüfer den Aufsichtsrat über während der Prüfung auftretende mögliche Ausschluss- und Befangenheitsgründe unverzüglich unterrichtet, soweit diese nicht umgehend beseitigt werden können. Daneben hat der Abschlussprüfer dem Aufsichtsrat über alle für die Aufgaben des Aufsichtsrats wesentlichen Feststellungen und Vorkommnisse, die sich bei der Durchführung der Abschlussprüfung ergeben, unverzüglich zu berichten. Der Abschlussprüfer informiert den Aufsichtsrat beziehungsweise vermerkt im Prüfungsbericht, wenn er bei Durchführung der Abschlussprüfung Tatsachen feststellt, die eine Unrichtigkeit der von Geschäftsleitung und Aufsichtsrat abgegebenen Erklärung zum Deutschen Corporate Governance Kodex ergeben. Mit dem Abschlussprüfer ist auch vereinbart, dass er zur Beurteilung, ob die Geschäftsleitung ihren Pflichten gemäß § 91 Absatz 2 AktG nachgekommen ist, seine Prüfung auch auf das im Unternehmen vorhandene Risikofrüherkennungssystem erstreckt. Des Weiteren hat der Abschlussprüfer das rechnungslegungsbezogene interne Kontrollsystem zu prüfen und zu beurteilen, soweit dies zur Beurteilung der Ordnungsmäßigkeit der Rechnungslegung erforderlich und zweckmäßig ist.

Die KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Berlin, ist seit dem Jahr 1995 Prüfungsgesellschaft für die Abschlussprüfung des Jahres- und des Konzernabschlusses der Merck KGaA. Der für die Durchführung der Abschlussprüfung verantwortliche Wirtschaftsprüfer wechselt regelmäßig entsprechend den gesetzlichen Vorgaben. Derzeit übt Bodo Rackwitz dieses Mandat aus. Herr Rackwitz ist seit dem Geschäftsjahr 2015 der verantwortliche Wirtschaftsprüfer. Der Aufsichtsrat hat sich von der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Berlin, eine Erklärung über den Umfang der geschäftlichen, finanziellen, persönlichen und sonstigen Beziehungen zwischen ihr, ihren Organen und Prüfungsleitern einerseits und der Merck KGaA, ihren Konzernunternehmen und deren Organmitgliedern andererseits sowie den Umfang von im vorausgegangenen Geschäftsjahr erbrachten und für das folgende Jahr vereinbarten anderen Leistungen als der Abschlussprüfung (insbesondere Beratungsleistungen) für die Merck KGaA und ihre Konzernunternehmen (Unabhängigkeitserklärung) vorlegen lassen. Anhaltspunkte dafür, dass die Unabhängigkeit der KPMG AG Wirt-

schaftsprüfungsgesellschaft, Berlin, nicht hinreichend gewährleistet ist, haben sich hieraus nicht ergeben. Interessenkonflikte wurden von beiden Seiten keine festgestellt.

#### WEITERE BERICHTE

Der zusammengefasste Lagebericht der Merck KGaA und des Merck-Konzerns enthält keine nichtfinanzielle Erklärung. Stattdessen erstellen wir einen gesonderten, zusammengefassten, nichtfinanziellen (Konzern-)Bericht, den wir gemäß §§ 289b – 289e und 315b – 315c HGB abgeben. Dieser ist ab 27.04.2018 als Online-Version auf unserer Website unter <http://berichte.merckgroup.com/2017/cr-bericht/> abrufbar. Er ist in den Corporate-Responsibility-Bericht 2017 gem. DRS 20 Tz. 252 Buchstabe b integriert. Eine Übersicht, welche Informationen die Angaben zur zusammengefassten nichtfinanziellen (Konzern-)Erklärung enthalten, haben wir unter <https://www.merckgroup.com/nfb17> dargestellt.

Der Bericht zur Gleichstellung und Entgeltgleichheit gemäß § 21 i.V.m. §§ 25 und 22 des Gesetzes zur Förderung der Entgelttransparenz zwischen Frauen und Männern für den Berichtszeitraum 2016 ist dem zusammengefassten Lagebericht der Merck KGaA als Anlage beigefügt.

#### WERTE UND COMPLIANCE

Ausgehend von einer Unternehmenskultur, die die grundlegenden Unternehmenswerte – Mut, Leistung, Verantwortung, Respekt, Integrität und Transparenz – in den Mittelpunkt unseres unternehmerischen Handelns stellt, leistet unser Verhaltenskodex (<https://www.merck-group.com/de/company/who-we-are/mission-strategy-and-values.html>) einen Beitrag, diese im täglichen Miteinander der verschiedenen am Geschäftsprozess Beteiligten umzusetzen.

Mit dem Verhaltenskodex, der Ende 2017 in einer überarbeiteten Version erschienen ist, hat Merck ein Regelwerk geschaffen, das Mitarbeitern helfen soll, verantwortungsbewusst zu handeln und in der täglichen Arbeit die richtigen Entscheidungen zu fällen.

Der Verhaltenskodex erläutert die Unternehmensgrundsätze für den Umgang mit Geschäftspartnern, Gesellschaftern, Kollegen, Mitarbeitern und im Rahmen unserer gesellschaftlichen Verantwortung. Damit unterstützt er alle Mitarbeiter, ethisch einwandfrei zu handeln – nicht nur im Umgang miteinander, sondern auch außerhalb des Unternehmens. Der Verhaltenskodex stellt damit gleichzeitig das zentrale Regelwerk unseres Compliance-Programms dar. In der Neuauflage hat Merck seinen Verhaltenskodex inhaltlich noch stärker mit den Merck Werten verknüpft und ihn um wichtige Themenfelder, darunter zum Beispiel Datenschutz, Healthcare-Compliance und Bioethik, erweitert.

Compliance bedeutet für Merck die Einhaltung von gesetzlichen und unternehmensinternen Regelungen und den in den Unternehmenswerten festgelegten ethischen Grundprinzipien. Mit dem Verhaltenskodex und den verschiedenen bereichsspezifischen Compliance-Regeln werden die Werte in die tägliche Arbeits- und Geschäftspraxis integriert. Der Verhaltenskodex ist für alle Mitarbeiter sowohl in der Zentrale als auch in den Landesgesellschaften verbindlich. Wir erwarten auch von unseren Geschäftspartnern, dass sie diese Grundsätze akzeptieren oder eigene – vergleichbare – Grundsätze haben. Während das Lieferantenmanagement das regelkonforme Handeln der Zulieferer

sicherstellt, umfasst das Geschäftspartner-Risikomanagement die Beziehungen mit vertriebsnahen Geschäftspartnern wie Distributoren oder Großhändlern.

Die Einhaltung des Verhaltenskodex wird durch die Compliance-Abteilung überwacht und durch entsprechende Monitoring- und Schulungsmaßnahmen gruppenweit unterstützt. Jeder Mitarbeiter ist aufgerufen, mögliche Compliance-Verstöße beim Vorgesetzten, bei der Rechts- oder Personalabteilung oder anderen Fachstellen anzusprechen. Im Jahr 2002 hat Merck die Stelle eines Group-Compliance-Officers eingerichtet, der für die Aufstellung, Unterhaltung und Weiterentwicklung unseres weltweiten Compliance-Programms verantwortlich ist und der mit seinem Team, einschließlich regionaler Compliance-Beauftragter, durch die entsprechenden Maßnahmen unter anderem dazu beiträgt, das Risiko schwerwiegender Rechtsverletzungen etwa von Kartellrecht, korruptionsrechtlichen Vorschriften oder rechtlichen Vorgaben und Anforderungen aus Branchenkodizes im Gesundheitswesen zu verringern.

2014 haben wir damit begonnen, Compliance-Beauftragte für die verschiedenen Unternehmensbereiche zu etablieren. Sie sind insbesondere für geschäftsspezifischen Compliance-Input zuständig und evaluieren sektorspezifische Risiken, die in die Ausgestaltung des Compliance-Programms einfließen.

Ein weiterer Schwerpunkt des Compliance-Programms liegt in der Sicherstellung des rechtlich und ethisch korrekten Umgangs mit medizinischen Fachkreisen und der Einhaltung der Transparenzvorgaben. Der Group-Compliance-Officer hat seit Oktober 2013 zusammen mit den betroffenen Geschäftsbereichen umfangreiche Maßnahmen getroffen, um den internen Regelungsrahmen sowie die entsprechenden Prozesse zur Genehmigung und Dokumentation sicherzustellen, welche eine korrekte Veröffentlichung gewährleisten. Hierbei stellen wir selbstverständlich auch die Einhaltung der jeweils gültigen Datenschutzvorgaben sicher.

Die Rolle des Group-Compliance-Officers spiegelt sich in den Landesgesellschaften wider, die über Länderbeauftragte für die Umsetzung der Compliance-Maßnahmen sorgen. Seit 2013 werden die Compliance-Aufgaben in den Ländern und auf regionaler Ebene überwiegend von hauptamtlichen Compliance-Beauftragten wahrgenommen. Dadurch wird ein erhöhtes Maß an Compliance-Knowhow lokal angesiedelt und den wachsenden Aufgaben in allen Unternehmensbereichen Rechnung getragen. Gleichzeitig wurde die Führungsstruktur gestrafft und die Berichtslinien der Länder wurden regional gebündelt. Seit Ende 2016 berichten die Compliance-Beauftragten in den Ländern an die dedizierten Compliance-Beauftragten für die jeweiligen Unternehmensbereiche (Healthcare, Life Science und Performance Materials). Für die Konzernfunktionen wurde ebenfalls eine gesonderte Zuständigkeit geschaffen. Durch regelmäßige regionale Compliance-Meetings wird der Informationsaustausch innerhalb der Compliance-Organisation gefördert.

Seit 2010 werden für die neu hinzugekommenen Compliance-Beauftragten sogenannte Newcomer-Trainings durchgeführt, welche dem Aufbau einer Compliance-Expertise sowie der Stärkung der Zusammenarbeit in der Compliance-Organisation dienen. Über dieses gruppenweite Netzwerk wird das globale Compliance-Programm gesteuert.

Innerhalb der Compliance-Zentralfunktion in Darmstadt ist ein Team mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Compliance-Programms und der Ausgestaltung unternehmensinterner Compliance-Vorgaben beschäftigt. Die Compliance-Organisation ist zudem bei der Eingliederung von neuen Unternehmensteilen oder auch bei möglichen Veräußerungen und Erwerben in die relevanten Due-Diligence-Prozesse und die spätere Integration einer Gesellschaft eingebunden.

Einen hohen Stellenwert im Rahmen des globalen Compliance-Programms nehmen die regelmäßig stattfindenden Compliance-Schulungen des Merck-Compliance-Training-Plans ein, welche sowohl als webbasierte Trainings wie auch als Präsenzveranstaltungen stattfinden. Sie dienen dazu, Mitarbeitern und Management durch die Vermittlung verschiedener Schulungsinhalte insbesondere zu den Themen Verhaltenskodex, Korruptions-, Kartell- und Wettbewerbsrecht sowie Compliance im Gesundheitswesen und Datenschutz für die Folgen von Compliance-Verstößen zu sensibilisieren und Möglichkeiten aufzuzeigen, sie zu vermeiden. Durch die Einrichtung eines zentralen Meldesystems (SpeakUp-Line) können Mitarbeiter und bestimmte Geschäftspartner Compliance-Verstöße telefonisch oder mittels einer webbasierten Anwendung in ihrer jeweiligen Landessprache melden. Die SpeakUp-Line steht kostenfrei und rund um die Uhr zur Verfügung. Eine zwei-seitige Kommunikation ist – auch anonym – auf der Basis von Fallnummern möglich. Die eingegangenen Meldungen werden einzeln geprüft und bei Vorliegen eines Compliance-Verstößes werden entsprechende Maßnahmen eingeleitet und mithilfe konkreter Aktionspläne abgearbeitet. Falls erforderlich, werden auch disziplinarische Maßnahmen getroffen, welche von einer einfachen Ermahnung bis zur Entlassung des Mitarbeiters, der einen Compliance-Verstoß begangen hat, reichen können. Zur Steuerung dieser Prozesse hat Merck im Geschäftsjahr 2010 ein Compliance-Case-Komitee eingerichtet. Das Compliance-Case-Komitee besteht aus leitenden Mitgliedern verschiedener Governance-Konzernfunktionen, die in die Prüfung von Compliance-Verstößen und die Einleitung von Gegenmaßnahmen eingebunden werden. Durch die gemeinsame Arbeit im Compliance-Case-Komitee lassen sich Prozesse zwischen den verschiedenen Konzernfunktionen optimal koordinieren und effizient gestalten.

Weitere wesentliche Elemente des Compliance-Programms sind Vorgaben zur lokalen Identifizierung und Bewertung von Risiken und ihres Berichts innerhalb der Landesgesellschaft und an Konzernfunktionen des Merck-Konzerns. Der Status der Implementierung des Compliance-Programms in den Landesgesellschaften wird von der Group-Compliance regelmäßig überprüft und bewertet. In Zusammenarbeit mit der internen Revision überprüft die Compliance-Abteilung regelmäßig die Umsetzung der konzernweiten Compliance-Maßnahmen in den Landesgesellschaften. Gegenstand der Prüfungen sind regelmäßig die lokale Compliance-Struktur, die eingeleiteten Compliance-Maßnahmen sowie das Vorhandensein entsprechender Compliance-Richtlinien und -Prozesse.

Die Compliance-Abteilung berichtet regelmäßig an die Geschäftsleitung und den Aufsichtsrat und informiert über den Status der Compliance-Aktivitäten (einschließlich Schulungsstatus), Compliance-Risiken sowie schwerwiegende Compliance-Verstöße.

Die Aufsichtsgremien werden von der Geschäftsleitung mindestens einmal jährlich über die wesentlichen Compliance-Sachverhalte unterrichtet.

## RISIKO- UND CHANCENMANAGEMENT

Die Geschäftsleitung, der Aufsichtsrat und der Finanzausschuss werden regelmäßig über das aktuelle Risikoportfolio des Konzerns und der Einzelgesellschaften informiert. Weitergehende Informationen sind dem Risiko- und Chancenbericht auf den Seiten 140 ff. zu entnehmen.

## VERMEIDUNG VON INTERESSENKONFLIKTEN

Sämtliche Mitglieder der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats der Merck KGaA sind im Rahmen ihrer Tätigkeit ausschließlich dem Unternehmensinteresse verpflichtet und verfolgen weder persönliche Interessen noch gewähren sie Dritten ungerechtfertigte Vorteile.

Bevor ein Geschäftsleitungsmitglied Ehrenämter oder Mandate übernimmt oder eine andere nebenberufliche Tätigkeit aufnimmt, muss dies vom Personalausschuss des Gesellschafterrats der E. Merck KG genehmigt werden. Der Vorsitzende der Geschäftsleitung, Stefan Oschmann, und das für Finanzen zuständige Mitglied der Geschäftsleitung, Marcus Kuhnert, sind zugleich Mitglieder des Vorstands der E. Merck KG. Interessenkonflikte entstehen hierdurch jedoch keine.

Der Aufsichtsrat legt in seinem Bericht an die Hauptversammlung aufgetretene Interessenkonflikte aus den Reihen des Aufsichtsrats und ihre Behandlung offen. Berater- oder sonstige Dienstleistungs- oder Werkverträge eines Aufsichtsratsmitglieds mit Merck bedürfen der Zustimmung des Aufsichtsrats. Im Geschäftsjahr 2017 traten weder Interessenkonflikte auf noch existierten Berater- oder sonstige Dienstleistungs- oder Werkverträge eines Aufsichtsratsmitglieds mit der Merck KGaA.

## EINHALTUNG VON UMWELT- UND SICHERHEITSSTANDARDS

Umweltvorsorge und Umweltschutz basieren bei Merck auf dem Denken in Kreisläufen und der Integration von Vorsorgemaßnahmen in die Prozess- und Verfahrensplanung. Unsere „Environment, Health and Safety Policy“ mit den Grundsätzen und Strategien für Umwelt, Sicherheit und Gesundheit setzt die Leitlinien um, die nationale und internationale Verbände der chemischen Industrie in den „Regeln zum verantwortlichen Handeln (Responsible Care)“ formuliert haben. Die vom internationalen Chemieverband (ICCA) im Jahr 2006 erarbeitete „Responsible Care Global Charter“ betont noch stärker die umfassende Verantwortung für Produkte, Lieferketten und Gesellschaft. Merck hat diese erweiterte Fassung der „Responsible Care Global Charter“ im Februar 2007 für die gesamte Gruppe unterzeichnet. Außerdem hat Merck im Jahr 2014 als eines der ersten Unternehmen die Neufassung der „Responsible Care Global Charter“ unterzeichnet. Sie wird derzeit von Merck auf internationaler Ebene umgesetzt. Über unsere ökologische, ökonomische und soziale Leistung berichten wir transparent nach den international anerkannten Richtlinien der „Global Reporting Initiative (GRI)“ und berücksichtigen damit die Anforderungen des „Deutschen Nachhaltigkeitskodex“ und die Prinzipien des „UN Global Compact“.

Ein wichtiges Klimaschutzziel besteht darin, unsere Treibhausgasemissionen bis 2020 gemessen am Stand von 2006 um 20% zu reduzieren.

Eine Vielzahl von Richtlinien präzisiert, wie die Mitarbeiter und Standorte die Grundsätze in der täglichen Arbeit berücksichtigen müssen. Die Konzernfunktion Environment, Health, Safety, Security, Quality steuert die weltweiten Aktivitäten zu Umwelt, Sicherheit und Gesundheit und sorgt für die Einhaltung von regulatorischen Vorgaben, Standards und Geschäftsanforderungen innerhalb des gesamten Unternehmens. Auf diese Weise werden konzernweit Risiken minimiert und kontinuierliche Verbesserungen in den Bereichen Umwelt, Gesundheit, Sicherheit und Qualität gefördert. In regelmäßigen Abständen werden zudem Berichte zur unternehmerischen Verantwortung veröffentlicht.

## Arbeitsweise von Geschäftsleitung, Aufsichtsrat, Gesellschafterrat und seinen Ausschüssen

### MITGLIEDER DER GESCHÄFTSLEITUNG DER MERCK KGAA

Angaben zu Mitgliedschaften in gesetzlich zu bildenden Aufsichtsräten sowie vergleichbaren in- und ausländischen Kontrollgremien (§ 285 Nummer 10 HGB in Verbindung mit § 125 Absatz 1 Satz 5 AktG).

#### Mitglieder

##### **Stefan Oschmann**

München, Vorsitzender

##### **Udit Batra**

Wellesley (Massachusetts, USA) CEO Life Science

##### **Kai Beckmann**

Darmstadt, CEO Performance Materials

##### **Walter Galinat**

Eppertshausen, Mitglied der Geschäftsleitung

##### **Belen Gario**

Frankfurt am Main, CEO Healthcare

##### **Marcus Kuhnert**

Königstein, Chief Financial Officer

#### Mitgliedschaften in

(a) gesetzlich zu bildenden Aufsichtsräten und

(b) vergleichbaren in- und ausländischen Kontrollgremien von Wirtschaftsunternehmen

#### Keine Mandate

(b) – EMD Millipore Corporation, Billerica (Massachusetts, USA) (President)

(a) – Bundesdruckerei GmbH, Berlin

#### Keine Mandate

(b) – Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A., Bilbao, Spanien  
– L'Oréal S.A., Clichy, Frankreich

#### Keine Mandate

Die persönlich haftenden Gesellschafter ohne Kapitalanteil (Geschäftsleitung) führen die Geschäfte nach Maßgabe der Gesetze, der Satzung und ihrer Geschäftsordnung. Sie werden durch die E. Merck KG mit Zustimmung der einfachen Mehrheit der anderen persönlich haftenden Gesellschafter aufgenommen. Die Mitglieder der Geschäftsleitung tragen gemeinsam die Verantwortung für die gesamte Geschäftsführung. Bestimmte Aufgaben sind durch einen Geschäftsverteilungsplan einzelnen Geschäftsleitungsmitgliedern zugewiesen. Jedes Mitglied der Geschäftsleitung unterrichtet die übrigen Mitglieder rechtzeitig über wichtige Maßnahmen und Vorgänge aus seinem Geschäftsbereich. Die Geschäftsleitung ist unter anderem zuständig für die Aufstellung des Jahresabschlusses der Merck KGaA und des Konzerns sowie die Genehmigung der Quartals- und Halbjahresabschlüsse des Konzerns. Die Geschäftsleitung sorgt ferner für die Einhaltung von Rechtsvorschriften, behördlichen Regelungen und unternehmensintern geltenden Regelungen und wirkt auf deren Beachtung durch alle Gesellschaften des Merck-Konzerns hin. Eine konzernweit geltende Richtlinie legt im Einzelnen fest, welche Geschäfte einer vorherigen Zustimmung der Geschäftsleitung bedürfen.

Die Geschäftsleitung unterrichtet den Aufsichtsrat regelmäßig, zeitnah und umfassend über alle für das Unternehmen relevanten Fragen der Strategie, der Planung, der Geschäftsentwicklung, der Risikolage, des Risikomanagements und der Compliance. Weitere Einzelheiten regeln die Geschäftsordnungen der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats sowie ein Beschluss des Aufsichtsrats über die Informations- und Berichtspflichten der Geschäftsleitung gegenüber dem Aufsichtsrat.

Die Geschäftsleitung unterrichtet den Gesellschafterrat und den Aufsichtsrat mindestens vierteljährlich über den Gang der Geschäfte und die Lage des Unternehmens. Zusätzlich informiert die Geschäftsleitung die genannten Gremien mindestens einmal jährlich über die Jahresplanung und die strategischen Konzepte des Unternehmens.

Die Geschäftsleitung fasst ihre Beschlüsse in Sitzungen, die in der Regel einmal im Monat stattfinden.

**AUFSICHTSRAT**

Mitglieder	Mitgliedschaften in (a) anderen gesetzlich zu bildenden Aufsichtsräten und (b) vergleichbaren in- und ausländischen Kontrollgremien von Wirtschaftsunternehmen
<b>Wolfgang Büchel</b> München, Geschäftsführer M+W Group GmbH, Stuttgart	(b) – E. Merck KG, Darmstadt <sup>1</sup> – Kemira Oyj, Helsinki, Finnland
<b>Michael Fletterich</b> Gernsheim, Vorsitzender des Betriebsrats Merck KGaA Darmstadt/Gernsheim, stellvertretender Vorsitzender	Keine Mandate
<b>Crociifissa Attardo</b> Darmstadt, freigestelltes Mitglied des Betriebsrats Merck KGaA Darmstadt/Gernsheim	b) – Merck BKK (alternierende Vorsitzende)
<b>Mechthild Auge</b> Wehrheim, freigestelltes Mitglied des Betriebsrats Merck KGaA Darmstadt/Gernsheim	Keine Mandate
<b>Gabriele Eismann</b> Seeheim-Jugenheim, Senior Operational Product Manager	Keine Mandate
<b>Edeltraud Glänszer</b> Hannover, stellvertretende Vorsitzende der IG Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE), Hannover	(a) – B. Braun Melsungen AG, Melsungen – Evonik Industries AG, Essen (stellvertretende Vorsitzende)
<b>Michaela Freifrau von Glenck</b> Zürich, Lehrerin im Ruhestand	Keine Mandate
<b>Siegfried Karjetta<sup>2</sup></b> Darmstadt, Arzt	(b) – E. Merck KG, Darmstadt <sup>1</sup>
<b>Albrecht Merck</b> Schriesheim, kaufmännischer Direktor des Weinguts Castel Peter, Bad Dürkheim	(b) – E. Merck KG, Darmstadt <sup>1</sup>
<b>Dietmar Oeter</b> Seeheim-Jugenheim, Leiter Corporate Quality Assurance	Keine Mandate
<b>Alexander Putz</b> Michelstadt, freigestelltes Mitglied des Betriebsrats Merck KGaA Darmstadt/Gernsheim	Keine Mandate
<b>Helga Rübsamen-Schaeff</b> Langenburg, Vorsitzende des Beirats der AiCuris Antiinfective Cures GmbH, Wuppertal	(a) – 4SC AG, Martinsried – Aufsichtsrat des Universitätsklinikums Bonn (b) – E. Merck KG, Darmstadt <sup>1</sup>
<b>Gregor Schulz</b> Umkirch, Arzt für Kinderheilkunde	(b) – E. Merck KG, Darmstadt <sup>1</sup>
<b>Theo Siegert</b> Düsseldorf, geschäftsführender Gesellschafter bei de Haen Carstanjen & Söhne, Düsseldorf	(a) – E.ON SE, Düsseldorf – Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf (b) – E. Merck KG, Darmstadt <sup>1</sup> – DKSH Holding Ltd., Zürich, Schweiz
<b>Tobias Thelen<sup>2</sup></b> München, geschäftsführender Gesellschafter der Altmann Analytik GmbH & Co. KG, München	(b) – E. Merck KG, Darmstadt <sup>1</sup>
<b>Veit Ulshöfer</b> Sachsenheim, Merck Global Head of Research and Bioinformatics	Keine Mandate

<sup>1</sup> Internes Mandat.<sup>2</sup> Entsendete Mitglieder gemäß § 6 Absatz 5 der Satzung.

Der Aufsichtsrat übt eine Kontrollfunktion aus. Er überwacht die Geschäftsleitung bei der Führung der Geschäfte. Gegenüber dem Aufsichtsrat einer Aktiengesellschaft hat der Aufsichtsrat einer KGaA eine eingeschränkte Funktion. Das basiert auf dem Umstand, dass die Geschäftsleitungsmitglieder in der persönlichen Haftung stehen und daher auch die Geschäftsführung allein verantworten sollen. Der Aufsichtsrat ist insbesondere nicht für die Bestellung und Abberufung von persönlich haftenden Gesellschaftern und für die Regelung von deren vertraglichen Bedingungen zuständig. Dafür ist die E. Merck KG verantwortlich. Der Aufsichtsrat besitzt auch nicht die Befugnis, eine Geschäftsordnung für die Geschäftsleitung oder einen Katalog zustimmungspflichtiger Geschäfte zu erlassen. Diese Kompetenzen liegen ebenfalls bei der E. Merck KG (§13 Absatz 3 Satz 1 und Absatz 4 Satz 1 der Satzung).

Die Tatsache, dass dem Aufsichtsrat keine Möglichkeiten der direkten Einwirkung auf die Geschäftsführung zustehen, führt allerdings weder zu einer Beschränkung seiner Informationsrechte noch seiner Prüfungspflichten. Der Aufsichtsrat muss die Geschäftsführung auf Rechtmäßigkeit, Ordnungsmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit überprüfen. Dem Aufsichtsrat obliegt insbesondere die Aufgabe, die von der Geschäftsleitung zu erstattenden Berichte entgegenzunehmen und zu prüfen. Dazu gehören unter anderem regelmäßige Berichte über die beabsichtigte Geschäftspolitik und andere grundsätzliche Fragen der Unternehmensplanung, insbesondere die Finanz-, Investitions- und Personalplanung, über die Rentabilität der Gesellschaft, den Gang der Geschäfte, die Risikolage, das Risikomanagement (einschließlich Compliance) und das interne Revisionssystem. Des Weiteren schafft er durch Beratung mit der Geschäftsleitung die Grundlage für eine Überwachung der Geschäftsführung durch den Aufsichtsrat gemäß § 111 Absatz 1 AktG.

Der Aufsichtsrat prüft den Jahresabschluss sowie den Konzernabschluss und den zusammengefassten Lagebericht, jeweils unter Berücksichtigung der Prüfungsberichte des Abschlussprüfers. Ferner erörtert der Aufsichtsrat die Quartalsmitteilungen und den Halbjahresfinanzbericht, Letzteren unter Berücksichtigung des Berichts des Prüfers über die prüferische Durchsicht des verkürzten Abschlusses und des Zwischenlageberichts des Konzerns. Die Feststellung des

Jahresabschlusses obliegt nicht dem Aufsichtsrat, sondern fällt in die Kompetenz der Hauptversammlung. Der Aufsichtsrat tagt in der Regel viermal im Jahr. Weitere Sitzungen können einberufen werden, wenn dies von einem Aufsichtsratsmitglied oder von der Geschäftsleitung verlangt wird. Die Beschlüsse des Aufsichtsrats werden grundsätzlich in Sitzungen gefasst. Auf Anordnung des Vorsitzenden ist eine Beschlussfassung ausnahmsweise auch auf anderen, in der Geschäftsordnung näher beschriebenen Wegen möglich.

Die Mitglieder des Gesellschafterrats der E. Merck KG und des Aufsichtsrats können zu einer gemeinsamen Sitzung einberufen werden, wenn die Vorsitzenden der beiden Gremien dies vereinbaren.

Die Geschäftsordnung sieht vor, dass der Aufsichtsrat Ausschüsse bilden kann. Der Aufsichtsrat hat einen Nominierungsausschuss gebildet, der mit drei Vertretern der Anteilseigner besetzt ist. Mitglieder sind Albrecht Merck, Wolfgang Büchele und Theo Siegert. Dem Nominierungsausschuss obliegt die Aufgabe, dem Aufsichtsrat für dessen Wahlvorschläge an die Hauptversammlung geeignete Kandidaten vorzuschlagen. Neben rechtlichen Vorgaben und den Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex sind hierbei auch die „Ziele des Aufsichtsrats für seine Zusammensetzung“, das „Kompetenzprofil“ und das „Diversitätskonzept“ zu berücksichtigen. Wegen der vorgenannten limitierten Befugnisse und weil sich ein entsprechender Bedarf bisher nicht abzeichnet hat, verfügt der Aufsichtsrat derzeit über keine weiteren Ausschüsse.

Das Aktiengesetz sieht vor, dass dem Aufsichtsrat einer börsennotierten Gesellschaft mindestens ein Mitglied angehören muss, das über Sachverständ auf den Gebieten Rechnungslegung oder Abschlussprüfung verfügt. Theo Siegert erfüllt diese Anforderungen und ist zugleich Vorsitzender des Finanzausschusses des Gesellschafterrats der E. Merck KG.

#### **GESELLSCHAFTERAT DER E. MERCK KG**

Ein Teil der Kompetenzen, die in einer Aktiengesellschaft beim Aufsichtsrat liegen, werden bei Merck von der E. Merck KG wahrgenommen. Dies gilt vor allem für den Gesellschafterrat der E. Merck KG. Daher sollen nachfolgend sowohl der Gesellschafterrat als auch die Zusammensetzung und Arbeitsweise seiner Ausschüsse beschrieben werden.

Der Gesellschafterrat hat neun Mitglieder.

Mitglieder	Mitgliedschaften in (a) gesetzlich zu bildenden Aufsichtsräten und (b) vergleichbaren in- und ausländischen Kontrollgremien von Wirtschaftsunternehmen
<b>Johannes Baillou</b> Wien, Österreich, stellvertretender Vorsitzender des Vorstands und persönlich haftender Gesellschafter der E. Merck KG, Vorsitzender	Keine Mandate
<b>Frank Stangenberg-Haverkamp</b> Darmstadt, Vorsitzender des Vorstands und persönlich haftender Gesellschafter der E. Merck KG, stellvertretender Vorsitzender	(a) – Fortas AG, Rösrath (Vorsitzender) (b) – Oras Invest Ltd, Helsinki, Finnland – Travel Asset Group Ltd., London, Großbritannien (Vorsitzender)
<b>Wolfgang Büchele</b> München, Geschäftsführer der M+V Group GmbH, Stuttgart	(a) – Merck KGaA, Darmstadt (b) – Kemira Oyj, Helsinki, Finnland
<b>Siegfried Karjetta</b> Darmstadt, Arzt	(a) – Merck KGaA, Darmstadt
<b>Albrecht Merck</b> Schriesheim, kaufmännischer Direktor des Weinguts Castel Peter, Bad Dürkheim	(a) – Merck KGaA, Darmstadt
<b>Helga Rübsamen-Schaeff</b> Langenburg, Vorsitzende des Beirats der AiCuris Antiinfective Cures GmbH, Wuppertal	(a) – Merck KGaA, Darmstadt – 4SC AG, Martinsried – Aufsichtsrat des Universitätsklinikums Bonn
<b>Gregor Schulz</b> Umkirch, Arzt für Kinderheilkunde	(a) – Merck KGaA, Darmstadt
<b>Theo Siegert</b> Düsseldorf, geschäftsführender Gesellschafter bei de Haen Carstanjen & Söhne, Düsseldorf	(a) – Merck KGaA, Darmstadt – E.ON SE, Düsseldorf – Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf (b) – DKSH Holding Ltd., Zürich, Schweiz
<b>Tobias Thelen</b> München, geschäftsführender Gesellschafter bei Altmann Analytik GmbH & Co. KG, München	(a) – Merck KGaA, Darmstadt

Der Gesellschafterrat hat die Geschäftsführung der Geschäftsleitung zu überwachen. Er unterrichtet sich über die Angelegenheiten der Merck KGaA und kann zu diesem Zweck die Handelsbücher und sonstigen Unterlagen der Gesellschaft sowie die Vermögenswerte einsehen und prüfen. Nach § 13 Absatz 4 der Satzung der Merck KGaA bedarf deren Geschäftsführung für Geschäfte, die über den gewöhnlichen Geschäftsbetrieb hinausgehen, der Zustimmung der E. Merck KG. Die Erteilung der Zustimmung zu solchen Geschäften bedarf wiederum der vorherigen Zustimmung des Gesellschafterrats. Der Gesellschafterrat wird nach Bedarf einberufen, tagt jedoch in der Regel viermal im Jahr. Zu den Sitzungen des Gesellschafterrats werden die Mitglieder der Geschäftsführung der Merck KGaA jeweils geladen, soweit der Gesellschafterrat im Einzelfall nicht etwas anderes beschließt. Die Mitglieder des Gesellschafterrats können zu einer gemeinsamen Sitzung mit dem Aufsichtsrat der Merck KGaA einberufen werden, wenn die Vorsitzenden der beiden Gremien dies vereinbaren.

Der Gesellschafterrat kann die Wahrnehmung einzelner Aufgaben auf Ausschüsse übertragen. Zurzeit hat der Gesellschafterrat drei Ausschüsse eingerichtet: den Personalausschuss, den Finanzausschuss sowie den Forschungs- und Entwicklungsausschuss.

## PERSONALAUSSCHUSS

Der Personalausschuss hat vier Mitglieder. Dies sind Johannes Baillou (Vorsitzender), Wolfgang Büchele, Theo Siegert und Frank Stangenberg-Haverkamp.

Der Personalausschuss tagt mindestens zweimal pro Jahr. Weitere Sitzungen werden nach Bedarf einberufen. An den Sitzungen des Personalausschusses nimmt der Vorsitzende der Geschäftsführung der Merck KGaA teil, sofern der Ausschuss nichts anderes entscheidet.

Der Personalausschuss ist unter anderem für folgende Entscheidungen in Bezug auf Mitglieder und frühere Mitglieder der Geschäftsführung zuständig: Inhalt und Abschluss von Dienstverträgen und Verträgen zur Altersversorgung sowie von Darlehen und Gehaltsvorschüssen, Änderung der Vergütungsstruktur und Anpassung der Vergütung, Genehmigung der Übernahme von Ehrenämtern, Mandaten und anderen nebenberuflichen Tätigkeiten und Geschäftsverteilung innerhalb der Geschäftsführung der Merck KGaA. Er entscheidet jeweils mit einfacher Mehrheit – bei Angelegenheiten, die den Vorsitzenden der Geschäftsführung betreffen, ist Einstimmigkeit erforderlich. Der Ausschussvorsitzende informiert den Gesellschafterrat regelmäßig über die Tätigkeit des Personalausschusses.

## FINANZAUSSCHUSS

Der Finanzausschuss hat vier Mitglieder. Dies sind Theo Siegert (Vorsitzender), Johannes Baillou, Wolfgang Büchele und Tobias Thelen.

Der Finanzausschuss hält mindestens vier Sitzungen pro Jahr ab, davon mindestens eine gemeinsam mit dem Wirtschaftsprüfer der Merck KGaA. Weitere Sitzungen werden nach Bedarf einberufen. An den Sitzungen nimmt grundsätzlich das für Finanzen zuständige Mitglied der Geschäftsleitung der Merck KGaA teil. Auf Wunsch des Finanzausschusses nehmen auch andere Mitglieder der Geschäftsleitung der Merck KGaA an den Sitzungen teil. Dies gilt regelmäßig für den Vorsitzenden der Geschäftsleitung.

Der Finanzausschuss ist unter anderem zuständig für die Analyse und Diskussion des Jahres- und Konzernabschlusses und der dazugehörigen Prüfungsberichte des Abschlussprüfers sowie des Halbjahresfinanzberichts (einschließlich des Berichts des Prüfers über die prüferische Durchsicht des im Halbjahresfinanzbericht enthaltenen verkürzten Abschlusses und Zwischenlageberichts) und der Quartalsmitteilungen. Außerdem empfiehlt der Ausschuss dem Aufsichtsratsvorsitzenden jährliche Prüfungsschwerpunkte für die Abschlussprüfer und dem Aufsichtsrat einen Abschlussprüfer und Prüfer für die prüferische Durchsicht des im Halbjahresfinanzbericht enthaltenen verkürzten Abschlusses und Zwischenlageberichts für den entsprechenden Vorschlag des Aufsichtsrats an die Hauptversammlung. Der Finanzausschuss beschäftigt sich außerdem mit der Ertrags-, Finanz-, Vermögens- und Liquiditätslage von Merck sowie mit Fragen der Rechnungslegung, der internen Revision, des Risikomanagements und der Compliance. Auf Anforderung des Gesellschafterrats prüft der Ausschuss Investitionen, die vom Gesellschafterrat zu genehmigen sind, und gibt dazu Empfehlungen ab. Er entscheidet jeweils mit einfacher Mehrheit. Der Ausschussvorsitzende informiert den Gesellschafterrat regelmäßig über die Tätigkeit des Finanzausschusses.

## FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSAUSSCHUSS

Der Forschungs- und Entwicklungsausschuss hat vier Mitglieder. Dies sind Helga Rübsamen-Schaeff (Vorsitzende), Johannes Baillou, Siegfried Karjetta und Gregor Schulz.

Der Forschungs- und Entwicklungsausschuss wird nach Bedarf einberufen, hält aber mindestens zwei Sitzungen pro Jahr ab. An den Sitzungen des Forschungs- und Entwicklungsausschusses nehmen auf Wunsch des Ausschusses Mitglieder der Geschäftsleitung der Merck KGaA teil. Dies gilt regelmäßig für den Vorsitzenden sowie für den CEO Healthcare, den CEO Life Science und den CEO Performance Materials der Geschäftsleitung. Der Forschungs- und Entwicklungsausschuss ist unter anderem zuständig für die Überprüfung und Diskussion der Forschung in den Unternehmensbereichen Healthcare sowie Life Science/Performance Materials. Er entscheidet jeweils mit einfacher Mehrheit. Die Ausschussvorsitzende berichtet dem Gesellschafterrat über die in den abgehaltenen Sitzungen gewonnenen Erkenntnisse.

## Festlegungen zur Förderung der Teilhabe von Frauen an Führungspositionen nach § 76 Absatz 4 und § 111 Absatz 5 AktG

### FESTLEGUNGEN NACH § 76 ABSATZ 4 AKTG (ZIELGRÖSSE FÜR DEN FRAUENANTEIL IN DEN BEIDEN OBEREN FÜHRUNGS-EBENEN UNTERHALB DER GESCHÄFTSLEITUNG)

Wir fördern Vielfalt im Unternehmen und achten dabei auch auf eine gute Balance der Geschlechter im Management. Dazu verfolgen wir sowohl freiwillige als auch gesetzliche Ziele und arbeiten kontinuierlich und nachhaltig an deren Erreichung.

Am 15. Dezember 2016 hat die Geschäftsleitung der Merck KGaA die neuen Zielgrößen für den Frauenanteil in den beiden Führungsebenen unterhalb der Geschäftsleitung wie folgt festgelegt:

- erste Führungsebene unterhalb der Geschäftsleitung: 21% Frauenanteil
- zweite Führungsebene unterhalb der Geschäftsleitung: 26% Frauenanteil

Die ebenfalls festgelegte Frist zur Erreichung der neuen Zielgrößen endet am 31. Dezember 2021.

Die erste Führungsebene umfasst dabei alle Führungskräfte der Merck KGaA mit einer direkten Berichtslinie an die Geschäftsleitung der Merck KGaA oder die zum Global-Executive-Kreis. Die zweite Führungsebene umfasst alle Führungskräfte der Merck KGaA, die an Führungskräfte mit einer direkten Berichtslinie an die Geschäftsleitung der Merck KGaA oder den Global-Executive-Kreis berichten.

Als globales Unternehmen mit entsprechend ausgerichteten globalen (Führungs-)Strukturen verfolgt Merck außerdem weiterhin das (freiwillige) globale Ziel, den Frauenanteil von 30 % in Führungspositionen (Manager, Experten und Projektmanager in den Rollen 4 und höher)<sup>1</sup> bis 2021 stabil zu halten.

### FESTLEGUNGEN NACH § 111 ABSATZ 5 AKTG (ZIELGRÖSSE FÜR DEN FRAUENANTEIL IM AUFSICHTSRAT)

Nach § 111 Absatz 5 AktG legt der Aufsichtsrat von Gesellschaften, die börsennotiert sind oder der Mitbestimmung unterliegen, für den Frauenanteil im Aufsichtsrat und im Vorstand Zielgrößen fest. Für die Merck KGaA sind Festlegungen nach § 111 Absatz 5 AktG indes aus folgenden Gründen nicht zu treffen:

Auf den Aufsichtsrat der Merck KGaA findet bereits die gesetzliche 30 %-Quote nach § 96 Absatz 2 AktG Anwendung. Hierdurch entfällt die Pflicht zur Festlegung einer weiteren Zielgröße für den Frauenanteil im Aufsichtsrat (vergleiche § 111 Absatz 5 Satz 5 AktG).

Die Pflicht zur Festlegung einer Zielgröße für den Frauenanteil im Vorstand gemäß § 111 Absatz 5 AktG ist auf die Rechtsform der Kommanditgesellschaft auf Aktien nicht anwendbar, da die Kommanditgesellschaft auf Aktien weder einen mit einer Aktiengesellschaft vergleichbaren Vorstand besitzt noch dem Aufsichtsrat Personalkompetenz im Hinblick auf die Geschäftsleitung zusteht. Vielmehr besteht die Geschäftsleitung der Merck KGaA aus persönlich haftenden Gesellschaftern (siehe dazu auch auf Seite 192 f. die Beschreibung der Arbeitsweise des Aufsichtsrats).

<sup>1</sup>Merck hat seine Stellenarchitektur von Global Grades zu einem rollenbasierten Ansatz geändert. Die betrachtete Gruppe macht weiterhin circa 6 % der gesamten Mitarbeiterzahl aus; siehe dazu auf Seite 97 die Beschreibung zu „Vielfalt und Führung“.

## Diversitätskonzept gemäß § 289f Absatz 2 Nummer 6 HGB

Merck verfolgt ein konzernweites und globales Diversity-Programm. Diversity steht bei Merck für Vielfalt und eine Kultur der gegenseitigen Wertschätzung. Als Ausdruck dieser offenen und dynamischen Unternehmenskultur fördern wir Vielfalt im Konzern – und zwar auf allen Ebenen, einschließlich Geschäftsleitung und Aufsichtsrat.

Basierend auf der Überzeugung, dass unsere Innovationskraft durch eine vielfältige Belegschaft getrieben wird und ein integratives Arbeitsumfeld nachhaltig zum Unternehmenserfolg beiträgt, stärken wir eine Kultur der Vielfalt unabhängig von Alter, Geschlecht, Behinderung, ethnischer oder kultureller Herkunft, Religion, Branchenerfahrung und Bildungsgrad. Das Diversitätskonzept zur strategischen Steuerung der Themen Vielfalt und Inklusion bei Merck fokussiert sich daher auf folgenden Schlüsselkriterien:



Unser konzernweites Diversitätskonzept umfasst sowohl freiwillige als auch gesetzlich normierte Ziele, an deren Erreichung wir kontinuierlich und nachhaltig arbeiten.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass für die Geschäftsleitung der Merck KGaA viele Regelungen nur entsprechende Anwendung finden können, da es sich bei der Geschäftsleitung um persönlich haftende Gesellschafter der Merck KGaA handelt und nicht um einen Vorstand mit angestellten Organmitgliedern (zu den Einzelheiten siehe auch den „Gemeinsamen Bericht von Geschäftsführung und Aufsichtsrat“ auf Seite 170 f.).

Für den Aufsichtsrat wird in Ergänzung zu den nachfolgend dargestellten Aspekten auf die Ziele des Aufsichtsrats für seine Zusammensetzung und das Kompetenzprofil des Aufsichtsrats Bezug genommen (siehe hierzu die Ausführungen zu „Ziele des Aufsichtsrats für seine Zusammensetzung und Kompetenzprofil“ auf Seite 200 f.). Die dortigen Ausführungen sind insoweit Bestandteil des hier vorgestellten Diversitätskonzepts für den Aufsichtsrat.

### ALTER

Unsere Gremien sollen eine ausgewogene Altersstruktur aufweisen. Diese ermöglicht eine zukunftsorientierte und konsistente Nachfolgeplanung und ist wesentlicher Bestandteil einer nachhaltigen Unternehmensführung und -überwachung. Unser Diversitätskonzept strebt eine Altersbandbreite von mindestens zehn Jahren zwischen dem jüngsten und dem ältesten Gremienmitglied an.

Beide Gremien erfüllen in der gegenwärtigen Zusammensetzung diese Zielsetzung. So beträgt die Altersbandbreite der Geschäftsleitung 15 Jahre, die des Aufsichtsrats 30 Jahre.

Für beide Gremien gelten überdies Altersobergrenzen (für den Aufsichtsrat siehe hierzu die Ausführungen zu „Ziele des Aufsichtsrats für seine Zusammensetzung und Kompetenzprofil“ auf Seite 200 f.). Für die Geschäftsleitungsmitglieder gilt ein Höchstalter von 70 Jahren.

### GESCHLECHT

Auch geschlechtsspezifische Vielfalt spielt eine entscheidende Rolle, da wir dadurch von einem größeren Talent-Pool profitieren und als Unternehmen ein besseres Verständnis für wichtige Kundengruppen entwickeln können. Wir haben uns das (globale) strategische Ziel gesetzt, den Frauenanteil in Führungspositionen (Manager, Experten und Projektmanager in den Rollen 4 und höher)<sup>1</sup> bis 2021 bei 30 % stabil zu halten (siehe dazu auch die Beschreibung auf Seite 97 zu „Vielfalt und Führung“).

Merck verfolgt auch weiterhin eine Vertretung beider Geschlechter als Ziel für die Geschäftsleitung. Mit Frau Belén Garijo als CEO Healthcare verantwortet bei Merck aktuell eine Frau den umsatzstärksten Unternehmensbereich.

Auf den Aufsichtsrat der Merck KGaA findet bereits die gesetzliche 30 %-Quote nach § 96 Absatz 2 AktG Anwendung. Weitere Ziele halten wir hier für entbehrlich.

<sup>1</sup> Merck beschäftigt auch Mitarbeiter an Standorten nicht vollkonsolidierter Tochtergesellschaften. Diese Zahlen beziehen sich auf alle direkt bei Merck beschäftigten Mitarbeiter und können daher von den Zahlen im Finanzteil dieses Berichts abweichen.

## INTERNATIONALITÄT UND GLOBALE DENKWEISE

Als global tätiges Wissenschafts- und Technologieunternehmen mit wesentlichen Absatzmärkten auf fünf Kontinenten und rund 50.000 Mitarbeitern an Standorten in 66<sup>1</sup> Ländern ist Internationalität und die damit verbundene globale Denkweise einer unserer entscheidenden Erfolgsfaktoren.

Unser Diversitätskonzept sieht vor, dass die Geschäftsleitung über Internationalität durch Führungserfahrung oder Herkunft – bezogen auf unsere wesentlichen Absatzmärkte beziehungsweise auf die für unsere Mitarbeiterentwicklung organisatorisch und kulturell relevanten Standorte – verfügt. Für beide Kriterien sind gegenwärtig Europa, Amerika und Asien-Pazifik die wesentlichen Regionen.

Die Geschäftsleitung erfüllt diese Zielvorgabe durch Führungs erfahrung in den genannten Regionen, so zum Beispiel in folgenden Ländern: Frankreich, Spanien, Schweiz, USA, Singapur, Indien, Taiwan, Malaysia und Australien. Ein Drittel der Geschäftsleitungsmitglieder ist zudem nicht-deutscher Herkunft.

## MANAGEMENTERFAHRUNG

Wesentliche Voraussetzungen für leistungsstarke Führungsteams sind sowohl die Vielfalt der jeweils individuellen Kompetenzprofile als auch die Balance zwischen einer konzerninternen und -externen Managementperspektive. Aus diesem Grund soll die Geschäftsleitung als Ganzes über vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in Folgenden für das Unternehmen wesentlichen Bereichen verfügen: Strategie & Planung, Finanzen & Rechnungslegung, Sales & Operations, Personal, Recht & Compliance sowie Informationstechnologie. Zudem soll bei der Zusammensetzung auf ein ausgewogenes Verhältnis von unternehmensinternen und -externen Mitgliedern geachtet werden. Unser Diversitätskonzept zielt darauf ab, in den wesentlichen Kernbereichen des Unternehmens einerseits Inspiration und Innovation von außen aufzugreifen und aktuelle Trends zu berücksichtigen, andererseits auch Nachhaltigkeit und Kontinuität im Sinne unserer Unternehmenskultur sicherzustellen. Es ist deshalb unsere globale Zielsetzung, zwei Drittel unserer Führungspositionen intern zu besetzen.

Die gegenwärtige Geschäftsleitung erfüllt beide der genannten Ziele: Alle Bereiche des als erforderlich definierten Kompetenzprofils werden durch mindestens ein Mitglied der Geschäftsleitung abgedeckt. Ebenso verfügen vier Mitglieder der Geschäftsleitung über mehrjährige Unternehmenserfahrung innerhalb der Merck-Gruppe – vor dem Wechsel in die Geschäftsleitung.

## BRANCHENERFAHRUNG

Für die effiziente Führung beziehungsweise Überwachung des Konzerns sind vertiefte Kenntnisse der Geschäftsleitung in den wesentlichen Branchen und Unternehmensbereichen des Unternehmens von elementarer Bedeutung. Gemäß dem Diversitätskonzept soll je mindestens ein Mitglied der Geschäftsleitung über vertiefte Expertise in den Bereichen Healthcare beziehungsweise Life Science/Performance Materials verfügen.

Aktuell ist die gesamte Bandbreite an erforderlicher branchenspezifischer Erfahrung in der Geschäftsleitung abgebildet.

## BILDUNGSHINTERGRUND

Um das enorme Innovationspotenzial eines Wissenschafts- und Technologieunternehmens in nachhaltigen Unternehmenserfolg zu übersetzen, ist Bildungsinterdisziplinarität ein Schlüsselfaktor unseres Diversitätskonzepts sowohl für die Geschäftsleitung als auch für den Aufsichtsrat. Die gegenwärtige Besetzung beider Gremien zeigt diese Interdisziplinarität bereits in hohem Maße.

So vereinen die Mitglieder der Geschäftsleitung unter anderem die Fachrichtungen Veterinärmedizin, Wirtschaftsingenieurwissenschaften sowie Medizin (Pharmakologie) und Informationstechnologie. Zusätzlich ist ein Mitglied der Geschäftsleitung als Auszubildender bei Merck eingestiegen. Über 80 % der Mitglieder der Geschäftsleitung verfügen zudem über einen Studienabschluss mit deutscher oder ausländischer Promotion.

Die Mitglieder des Aufsichtsrats repräsentieren außerdem unter anderem die Fachrichtungen Chemie beziehungsweise Biochemie, Ökotrophologie, Humanmedizin, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Pädagogik und Physik.

Mehr als die Hälfte der Aufsichtsratsmitglieder verfügen über einen Studienabschluss mit Promotion.

<sup>1</sup>Jedes Land mit mindestens einem aktiven Mitarbeiter wird als ein Land gewertet.

# Bericht des Aufsichtsrats

Der Aufsichtsrat hat auch im Geschäftsjahr 2017 die ihm nach Gesetz, Satzung und Geschäftsordnung obliegenden Aufgaben ordnungsgemäß wahrgenommen. Insbesondere hat der Aufsichtsrat die Arbeit der Geschäftsleitung sorgfältig und regelmäßig überwacht.

## ZUSAMMENARBEIT MIT DER GESCHÄFTSLEITUNG

Die Zusammenarbeit mit der Geschäftsleitung war durch einen intensiven und vertrauensvollen Austausch gekennzeichnet. Die Geschäftsleitung hat dem Aufsichtsrat im Geschäftsjahr 2017 regelmäßig schriftlich und mündlich über die geschäftliche Entwicklung der Merck KGaA sowie des Merck-Konzerns Bericht erstattet. Dem Aufsichtsrat wurden insbesondere die Markt- und Absatzsituation des Unternehmens vor dem Hintergrund der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, die finanzielle Lage der Gesellschaft und der Tochtergesellschaften, deren Ertragsentwicklung sowie die Unternehmensplanung dargelegt. Im Rahmen der quartalsmäßigen Berichterstattung wurden jeweils Umsatz und Ergebnis für den Merck-Konzern insgesamt und in den Gliederungen nach Unternehmensbereichen dargestellt. Auch außerhalb der Aufsichtsratssitzungen stand beziehungsweise steht der Aufsichtsratsvorsitzende in regelmäßigem Informationsaustausch mit dem Vorsitzenden der Geschäftsleitung.

## SCHWERPUNKTTHEMEN DER AUFSICHTSRATSSITZUNGEN

Der Aufsichtsrat trat im Geschäftsjahr 2017 zu insgesamt vier Sitzungen zusammen. In diesen Sitzungen diskutierte der Aufsichtsrat ausführlich über die Berichte der Geschäftsleitung und erörterte gemeinsam mit der Geschäftsleitung die Entwicklung des Unternehmens sowie die strategischen Fragestellungen.

In der Sitzung vom 24. Februar 2017 beschäftigte sich der Aufsichtsrat zunächst intensiv mit dem Jahres- und Konzernabschluss 2016, dem zusammengefassten Lagebericht sowie dem Vorschlag für die Verwendung des Bilanzgewinns. Der Wirtschaftsprüfer erläuterte die Prüfberichte einschließlich der Prüfungsschwerpunkte. Die Geschäftsleitung berichtete über die Abschlüsse. Darüber hinaus beschloss der Aufsichtsrat den Bericht und die Ziele des Aufsichtsrats für seine Zusammensetzung, die Entsprechenserklärung zum Deutschen Corporate Governance Kodex sowie die Erklärung zur Unternehmensführung, die zugleich den gemeinsamen Bericht zur Corporate Governance von Geschäftsleitung und Aufsichtsrat enthält. Der Aufsichtsrat verabschiedete außerdem die Beschlussvorschläge an die Hauptversammlung. Seitens der Geschäftsleitung wurde über die Geschäftsentwicklung im Jahr 2016 berichtet sowie die Planung für das Geschäftsjahr 2017 dargelegt. Der Aufsichtsrat nahm zudem den schriftlichen Risikobericht sowie den Bericht der internen Revision 2016 zur Kenntnis und genehmigte die Erbringung gewisser Nichtprüfungsleistungen durch den Abschlussprüfer.

In der Sitzung am 12. Mai 2017 lag ein Schwerpunkt auf der aktuellen Geschäftsentwicklung im 1. Quartal 2017. Einen weiteren Schwerpunkt der Sitzung bildete die Berichterstattung des Forschungs- und Entwicklungsausschusses Life Science/Performance Materials des Gesellschafterrats der E. Merck KG. Ferner befasste sich der Aufsichtsrat mit dem Compliance- und Datenschutzbericht 2016. Abschließend stellte die Geschäftsleitung das Projekt „Vision & Future Darmstadt“, in dem es um die Pläne für die Zukunft des Standorts Darmstadt ging, vor.

Der Bericht der Geschäftsleitung über die Geschäftsentwicklung im 2. Quartal 2017 war in der Sitzung vom 28. Juli 2017 Gegenstand intensiver Beratungen. Zudem erläuterte der Wirtschaftsprüfer den Halbjahresfinanzbericht. Ein weiteres Thema war das Risikomanagement des Unternehmens. Der Leiter des Risikomanagements präsentierte den Statusbericht für das 1. Halbjahr 2017. Existenzgefährdende Risiken waren nicht erkennbar. Ferner wurde der Katalog der zulässigen Nichtprüfungsleistungen aktualisiert, eine externe Prüfung der nichtfinanziellen Erklärung beschlossen und über verschiedene Entwicklungen im Bereich Corporate Governance gesprochen.

In seiner vierten Sitzung am 8. November 2017 befasste sich der Aufsichtsrat mit dem Bericht der Geschäftsleitung zum 3. Quartal 2017. Weitere Themenschwerpunkte waren die Statusberichte 2017 der internen Revision und zu Compliance und Datenschutz sowie der Bericht des Forschungs- und Entwicklungsausschusses Healthcare. Weiterhin wurde über die Group Executive Conference sowie die Ergebnisse der Effizienzprüfung des Aufsichtsrats berichtet und diskutiert. Darüber hinaus wurde die Umsetzung neuer Corporate-Governance-Vorgaben besprochen sowie die Erbringung verschiedener Nichtprüfungsleistungen durch den Abschlussprüfer gebilligt.

## JAHRESABSCHLUSS

Der Jahresabschluss der Merck KGaA, der Konzernabschluss des Merck-Konzerns sowie der zusammengefasste Lagebericht für die Merck KGaA und den Merck-Konzern sind unter Einbeziehung der Buchführung von der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Berlin, geprüft worden.

Der Jahresabschluss der Merck KGaA wurde mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk nach deutschen Prüfungsgrundsätzen versehen. Der Bestätigungsvermerk für den Jahresabschluss enthielt die folgenden besonders wichtigen Prüfungssachverhalte, also solche Sachverhalte, die nach pflichtgemäßem Ermessen des Abschlussprüfers am bedeutsamsten in der Prüfung des Jahresabschlusses waren:

- Werthaltigkeit der Anteile an verbundenen Unternehmen
- Ansatz und Bewertung von Rückstellungen für Steuerverpflichtungen
- Bewertung der Rückstellungen für Patentrechtsstreitigkeiten

Für den nach den Vorschriften der International Financial Reporting Standards aufgestellten Konzernabschluss sowie den zusammengefassten Lagebericht hat der Abschlussprüfer den im Konzerngeschäftsbericht abgedruckten uneingeschränkten Bestätigungsvermerk gegeben. Der Bestätigungsvermerk für den Konzernabschluss enthielt die folgenden besonders wichtigen Prüfungssachverhalte:

- Werthaltigkeit der Geschäfts- oder Firmenwerte
- Ansatz und Bewertung von Ertragsteuerverbindlichkeiten und latenten Steuerschulden
- Bewertung der Rückstellungen für patentrechtliche Auseinandersetzungen
- Bewertung der variablen Kaufpreisforderungen aus dem Verkauf der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten

Ferner hat der Abschlussprüfer die Ermittlung der Beteiligung der Merck KGaA an dem Ergebnis der E. Merck KG gemäß § 27 Absatz 2 der Satzung sowie den gesonderten zusammengefassten nichtfinanziellen (Konzern-)Bericht geprüft. Der Jahresabschluss der Merck KGaA, der Konzernabschluss des Merck-Konzerns, der zusammengefasste Lagebericht für die Merck KGaA und den Merck-Konzern, der Vorschlag der Geschäftsleitung für die Verwendung des Bilanzgewinns sowie der gesonderte zusammengefasste nichtfinanzielle (Konzern-)Bericht sind dem Aufsichtsrat zusammen mit den Prüfungsberichten des Abschlussprüfers vorgelegt worden.

Der Aufsichtsrat hat den Jahresabschluss der Merck KGaA, den Vorschlag für die Verwendung des Bilanzgewinns sowie den ihm nach § 27 Absatz 2 der Satzung vorgelegten Bericht des Abschlussprüfers gemäß § 14 Absatz 2 der Satzung auch seinerseits geprüft. Er hat ferner den Konzernabschluss des Merck-Konzerns und den zusammengefassten Lagebericht für die Merck KGaA und für den Merck-Konzern geprüft sowie den Prüfungsbericht der KPMG AG Wirtschaftsprüfungs-gesellschaft, Berlin, zur Kenntnis genommen. Ein besonderes Augenmerk legte er dabei auf die oben genannten im jeweiligen Bestätigungsvermerk enthaltenen besonders wichtigen Prüfungssachverhalte, auf die sich daraus jeweils ergebenden Risiken für den Abschluss, auf die jeweils beschriebene Vorgehensweise bei der Prüfung sowie auf die jeweiligen Schlussfolgerungen des Prüfers. Darüber hinaus hat der Aufsichtsrat auch den gesonderten zusammengefassten nichtfinanziellen (Konzern-)Bericht und den vom Wirtschaftsprüfer hierzu im Auftrag des Aufsichtsrats erstellten Vermerk über eine betriebswirtschaftliche Prüfung mit begrenzter Sicherheit seinerseits geprüft. An der Bilanzsitzung des Aufsichtsrats am 28. Februar 2018 haben zu dem betreffenden Tagesordnungspunkt auch die den Bestätigungsvermerk zum Jahresabschluss der Merck KGaA und zum Konzernabschluss des Merck-Konzerns sowie zum gesonderten zusammengefassten nichtfinanziellen (Konzern-)Bericht unterzeichnenden Wirtschaftsprüfer teilgenommen und über ihre Prüfung berichtet.

Der Aufsichtsrat nahm das Prüfungsergebnis der Abschlussprüfer zustimmend zur Kenntnis. Nach dem abschließenden Ergebnis seiner Prüfung hatte der Aufsichtsrat keine Einwände zu erheben und billigte hiernach den von der Geschäftsleitung aufgestellten Jahresabschluss, den Konzernabschluss des Merck-Konzerns und den zusammenge-

fassten Lagebericht der Merck KGaA und des Merck-Konzerns, den vom Abschlussprüfer gemäß § 27 Absatz 2 der Satzung vorgelegten Bericht sowie den gesonderten nichtfinanziellen (Konzern-)Bericht. Er schloss sich dem Vorschlag der Geschäftsleitung für die Verwendung des Bilanzgewinns nach eigener Prüfung an.

## CORPORATE GOVERNANCE UND ENTSPRECHENSERKLÄRUNG

Corporate Governance ist für den Aufsichtsrat eine Thematik mit hohem Stellenwert. Nach eigener Einschätzung gehört dem Aufsichtsrat eine angemessene Anzahl von unabhängigen Mitgliedern an. Interessenkonflikte, wie durch den Deutschen Corporate Governance Kodex definiert, sind bei den Aufsichtsratsmitgliedern im vorliegenden Berichtsjahr nicht aufgetreten.

Nach ausführlicher Befassung mit Corporate-Governance-Themen haben Geschäftsleitung und Aufsichtsrat am 14. Februar 2018 (Geschäftsleitung) beziehungsweise am 28. Februar 2018 (Aufsichtsrat) die aktualisierte Entsprechenserklärung nach § 161 Aktiengesetz beschlossen und gemeinsam zum 28. Februar 2018 abgegeben. Die Erklärung ist auf der Website der Merck KGaA (<https://www.merckgroup.com/de/investors/corporate-governance/reports.html>) dauerhaft zugänglich. Weitere Informationen zur Corporate Governance bei der Merck KGaA einschließlich der Vergütung von Geschäftsleitung und Aufsichtsrat enthält die Erklärung zur Unternehmensführung auf den Seiten 170 ff. des Geschäftsberichts.

## AUSSCHÜSSE

Der Aufsichtsrat der Merck KGaA verfügt derzeit wegen der gesellschaftlichen Besonderheiten, die sich für den Aufsichtsrat einer KGaA ergeben, und weil sich ein entsprechender Bedarf bisher nicht abgezeichnet hat, neben dem Nominierungsausschuss über keine weiteren Ausschüsse. Die Mitglieder des Nominierungsausschusses tagten im Geschäftsjahr 2017 nicht. Der Bericht über die Arbeit weiterer Ausschüsse entfällt.

## PERSONALIA

Mit Ausnahmen von Helga Rübsamen-Schaeff, die in der Sitzung vom 24. Februar 2017 verhindert war, Edeltraud Gläntzer, die in der Sitzung vom 12. Mai 2017 verhindert war, und Alexander Putz, der in der Sitzung vom 28. Juli 2017 verhindert war, nahmen alle Aufsichtsratsmitglieder an sämtlichen Sitzungen des Aufsichtsrats teil.

Darmstadt, 28. Februar 2018

Der Aufsichtsrat der Merck KGaA

Wolfgang Büchele  
Vorsitzender

# Ziele des Aufsichtsrats für seine Zusammensetzung und Kompetenzprofil

## AUSGANGSLAGE

Nach Ziffer 5.4.1 des Deutschen Corporate Governance Kodex soll der Aufsichtsrat für seine Zusammensetzung konkrete Ziele benennen und ein Kompetenzprofil für das Gesamtremium erarbeiten. Für seine Zusammensetzung soll er im Rahmen der unternehmensspezifischen Situation die internationale Tätigkeit des Unternehmens, potenzielle Interessenkonflikte, die Anzahl der unabhängigen Aufsichtsratsmitglieder, eine festzulegende Altersgrenze für Aufsichtsratsmitglieder und eine festzulegende Regelgrenze für die Zugehörigkeitsdauer zum Aufsichtsrat sowie Vielfalt (Diversity) angemessen berücksichtigen.

## ALLGEMEINES ZUR BESETZUNG DES AUFSICHTSRATS

Der Aufsichtsrat der Merck KGaA besteht derzeit aus 16 Mitgliedern, davon acht Vertreter der Anteilseigner und acht Vertreter der Arbeitnehmer. Die acht Vertreter der Arbeitnehmer werden nach den Vorgaben des Mitbestimmungsgesetzes von Delegierten der Arbeitnehmer gewählt und setzen sich aus sechs Arbeitnehmern des Unternehmens einschließlich eines leitenden Angestellten sowie zwei Vertretern der Gewerkschaften zusammen. Bei der Wahl der Delegierten sowie bei der Wahl der Vertreter der Arbeitnehmer in den Aufsichtsrat steht dem Aufsichtsrat kein gesetzliches Vorschlagsrecht zu. Von den acht Vertretern der Anteilseigner werden zwei aufgrund eines Entsendungsrechts der E. Merck Beteiligungen KG bestimmt. Auch bezüglich der Ausübung dieses Entsendungsrechts hat der Aufsichtsrat kein gesetzliches Vorschlagsrecht. Die übrigen sechs Vertreter der Anteilseigner werden von der Hauptversammlung gewählt. Der Aufsichtsrat hat der Hauptversammlung gemäß § 124 Absatz 3 Satz 1 AktG Vorschläge zur Wahl von Aufsichtsratsmitgliedern zu unterbreiten, die der Mehrheit der Stimmen der Anteilseignervertreter im Aufsichtsrat bedürfen. Die nächste turnusgemäße Wahl zum Aufsichtsrat findet in der Hauptversammlung 2019 statt. Die Hauptversammlung ist an Wahlvorschläge nicht gebunden. Die Besetzungsziele und Kompetenzanforderungen, die der Aufsichtsrat im Folgenden benennt, verstehen sich daher nicht als Vorgaben für die jeweils Wahl- beziehungsweise Entsendungsberechtigten. Sie bringen vielmehr die vom amtierenden Aufsichtsrat im Hinblick auf seine Beratungs- und Überwachungstätigkeit angestrebten Ziele zum Ausdruck.

An erster Stelle der Voraussetzungen für die Besetzung der Sitze im Aufsichtsrat stehen für den Aufsichtsrat der Merck KGaA fachliche Qualifikation und persönliche Kompetenz. Der Aufsichtsrat wird diese Voraussetzungen, die für die Erfüllung seiner gesetzlichen Pflichten unabdingbar sind, bei Vorschlägen für die Wahl beziehungsweise Entsendung von Aufsichtsratsmitgliedern stets in den Vordergrund stellen. Insgesamt verfolgt der Aufsichtsrat das Ziel, durch die Vielfalt seiner Mitglieder seiner Überwachungs- und Beratungsfunktion optimal gerecht zu werden. Zur Vielfalt zählen dabei insbesondere Internationalität sowie unterschiedliche Erfahrungshorizonte und Lebenswege. Auch der Anteil von Frauen im Aufsichtsrat wird unter Vielfalt eingeordnet. Bei der Vorbereitung der Wahlvorschläge beziehungsweise der Vorschläge für Entsendungen soll im Einzelfall gewürdigt werden, inwiefern unterschiedliche, sich gegenseitig ergänzende fachliche Profile, Berufs- und Lebenserfahrung sowie eine angemessene Vertretung beider Geschlechter der Aufsichtsratsarbeit zugutekommen. Zudem wird der Aufsichtsrat die Geschäftsleitung dabei unterstützen, die Vielfalt im Unternehmen zu stärken.

## ZIELE DES AUFSICHTSRATS FÜR SEINE ZUSAMMENSETZUNG

Der Aufsichtsrat hat gemäß Ziffer 5.4.1 Absatz 2 des Deutschen Corporate Governance Kodex die folgenden Ziele für seine Zusammensetzung benannt und berichtet im Folgenden über den Stand der Umsetzung.

### Internationalität

Dem Aufsichtsrat sollen mindestens drei Mitglieder angehören, die Geschäftserfahrung in den Hauptabsatzmärkten der Merck KGaA haben. Zurzeit sind die Hauptabsatzmärkte der Merck KGaA Europa, Amerika und Asien-Pazifik. Die gegenwärtige Zusammensetzung des Aufsichtsrats wird dieser Zielsetzung gerecht. Mehr als drei Aufsichtsratsmitglieder verfügen über Erfahrungen aus unternehmerischer Tätigkeit in Europa, wobei sie eine große Spannbreite von Ländern abdecken. Mehr als drei Aufsichtsratsmitglieder haben Erfahrungen in Führungspositionen bei Unternehmen gesammelt, die weltweit tätig sind.

## Frauen im Aufsichtsrat

Dem Aufsichtsrat der Merck KGaA gehören derzeit sechs Frauen an. Dies entspricht einem Frauenanteil von 37,5%. Der Aufsichtsrat wird bei Nominierungen für die Wahlen in den Aufsichtsrat beziehungsweise Vorschlägen für Entsendungen prüfen, ob der Frauenanteil mit geeigneten Kandidatinnen erhöht werden kann. Der Aufsichtsrat hält einen Frauenanteil von 37,5% gegenwärtig für angemessen. Dies gilt sowohl aufgrund des Anteils von Frauen in Führungspositionen bei Merck als auch unter Berücksichtigung der Besetzung von Aufsichtsräten anderer Unternehmen vergleichbarer Größenordnung.

## Anzahl unabhängiger Mitglieder, keine wesentlichen Interessenkonflikte

Dem Aufsichtsrat soll eine angemessene Anzahl an unabhängigen Mitgliedern angehören. Unter der Prämisse, dass die Eigenschaft als Arbeitnehmervertreter nicht per se Zweifel an den Kriterien der Unabhängigkeit im Sinne der Ziffer 5.4.2 des Deutschen Corporate Governance Kodex begründet, sollen in der Regel alle Arbeitnehmervertreter unabhängig im Sinne des Kodex sein. Jedenfalls sollen mindestens vier der Anteilseignervertreter im Aufsichtsrat unabhängig sein. Von den Anteilseignervertretern werden nach der Satzung der Merck KGaA sechs Mitglieder von der Hauptversammlung gewählt und zwei Mitglieder entsandt. Der Aufsichtsrat hält unter Berücksichtigung dessen und unter Berücksichtigung der speziellen Eigentümerstruktur der Merck KGaA die Zahl von vier Anteilseignervertretern als unabhängigen Mitgliedern für angemessen. Nach Einschätzung des Aufsichtsrats sind die Unabhängigkeitsziele derzeit erreicht. Folgende Mitglieder betrachtet der Aufsichtsrat als unabhängig: Crocifissa Attardo, Mechthild Auge, Wolfgang Büchele, Gabriele Eismann, Michael Fletterich, Edeltraud Glänzer, Michaela Freifrau von Glenck, Siegfried Karjetta, Albrecht Merck, Dietmar Oeter, Alexander Putz, Helga Rübsamen-Schaeff, Gregor Schulz, Theo Siegert, Tobias Thelen und Veit Ulshöfer. Insbesondere spricht nach Einschätzung des Aufsichtsrats die Mitgliedschaft im Gesellschafterrat der E. Merck KG nicht gegen die Unabhängigkeit. Der Gesellschafterrat besteht in Ergänzung zu den Kompetenzen und der Tätigkeit des Aufsichtsrats. Es ist nicht zu erwarten, dass daraus wesentliche und nicht nur vorübergehende Interessenkonflikte entstehen. Es ist auch zu berücksichtigen, dass die E. Merck KG bereits aufgrund ihres hohen Kapitaleinsatzes und ihrer unbeschränkten Haftung als persönlich haftende Gesellschafterin ein gleichgerichtetes Interesse an der Ordnungsmäßigkeit und Effizienz des Geschäftsbetriebs der Merck KGaA hat, das Interessenkonflikten zwischen der E. Merck KG und der Merck KGaA und damit auch entsprechenden Interessenkonflikten der jeweiligen Organmitglieder von vornherein entgegenwirkt. Ferner sollen keine Personen zur Wahl in den Aufsichtsrat vorgeschlagen werden, die gleichzeitig eine Organfunktion oder Beratungsaufgabe bei einem wesentlichen Wettbewerber des Unternehmens haben oder die auf-

grund einer anderen Tätigkeit, zum Beispiel Beratertätigkeit für bedeutende Vertragspartner des Unternehmens, in einen Interessenkonflikt geraten können. Kein Mitglied des Aufsichtsrats übt Organkünftionen oder Beratungsaufgaben bei einem wesentlichen Wettbewerber aus. Auch im Übrigen übt kein Aufsichtsratsmitglied eine Tätigkeit aus, aus der sich ein nicht nur vorübergehender Interessenkonflikt ergeben könnte.

## Altersgrenze

Die Mitglieder des Aufsichtsrats sollen in der Regel nicht älter als 75 Jahre sein. Diesem Ziel wird derzeit entsprochen.

## Regelgrenze für die Zugehörigkeitsdauer zum Aufsichtsrat

Ziel des Aufsichtsrats für seine Zusammensetzung ist es, dass sämtliche Mitglieder in der Regel maximal 15 Jahre (entspricht drei regulären Amtsperioden) ununterbrochen dem Gremium angehören. Diesem Ziel wird aktuell mit einer Ausnahme ebenfalls entsprochen.

## KOMPETENZPROFIL

Zudem hat der Aufsichtsrat gemäß Ziffer 5.4.1 Absatz 2 des Deutschen Corporate Governance Kodex ein Kompetenzprofil erarbeitet und berichtet im Folgenden auch hierzu über den Stand der Umsetzung.

## Vertiefte Kenntnisse in für das Unternehmen wichtigen Arbeitsgebieten

Dem Aufsichtsrat sollen mindestens vier Mitglieder angehören, die über vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen aus für das Unternehmen wichtigen Arbeitsgebieten verfügen, darunter mindestens je ein Experte für die Bereiche Healthcare und Life Science/Performance Materials. Gegenwärtig ist diese Vorgabe erreicht. Insbesondere gehören dem Aufsichtsrat zurzeit mehr als vier Mitglieder an, die über vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in den Bereichen Healthcare und Life Science/Performance Materials verfügen. Ebenfalls mehr als vier Aufsichtsratsmitglieder verfügen über Leitungserfahrung in Unternehmen, die auch oder ausschließlich in den Bereichen Healthcare und/oder Life Science/Performance Materials tätig sind.

## Führungserfahrung

Dem Aufsichtsrat sollen mindestens drei Mitglieder angehören, die Erfahrung in der Führung oder Überwachung eines mittelgroßen oder großen Unternehmens haben. Dem Aufsichtsrat gehören mehr als drei Mitglieder an, die über entsprechende Erfahrung verfügen. Darunter sind sowohl Aufsichtsratsmitglieder, die als Vorstände oder Geschäftsleiter in entsprechenden Unternehmen tätig waren oder noch sind, als auch Aufsichtsratsmitglieder, die Erfahrungen in Kontrollgremien in- oder ausländischer Unternehmen dieser Größenordnung gesammelt haben.

**Betriebswirtschaftliche Kenntnisse**

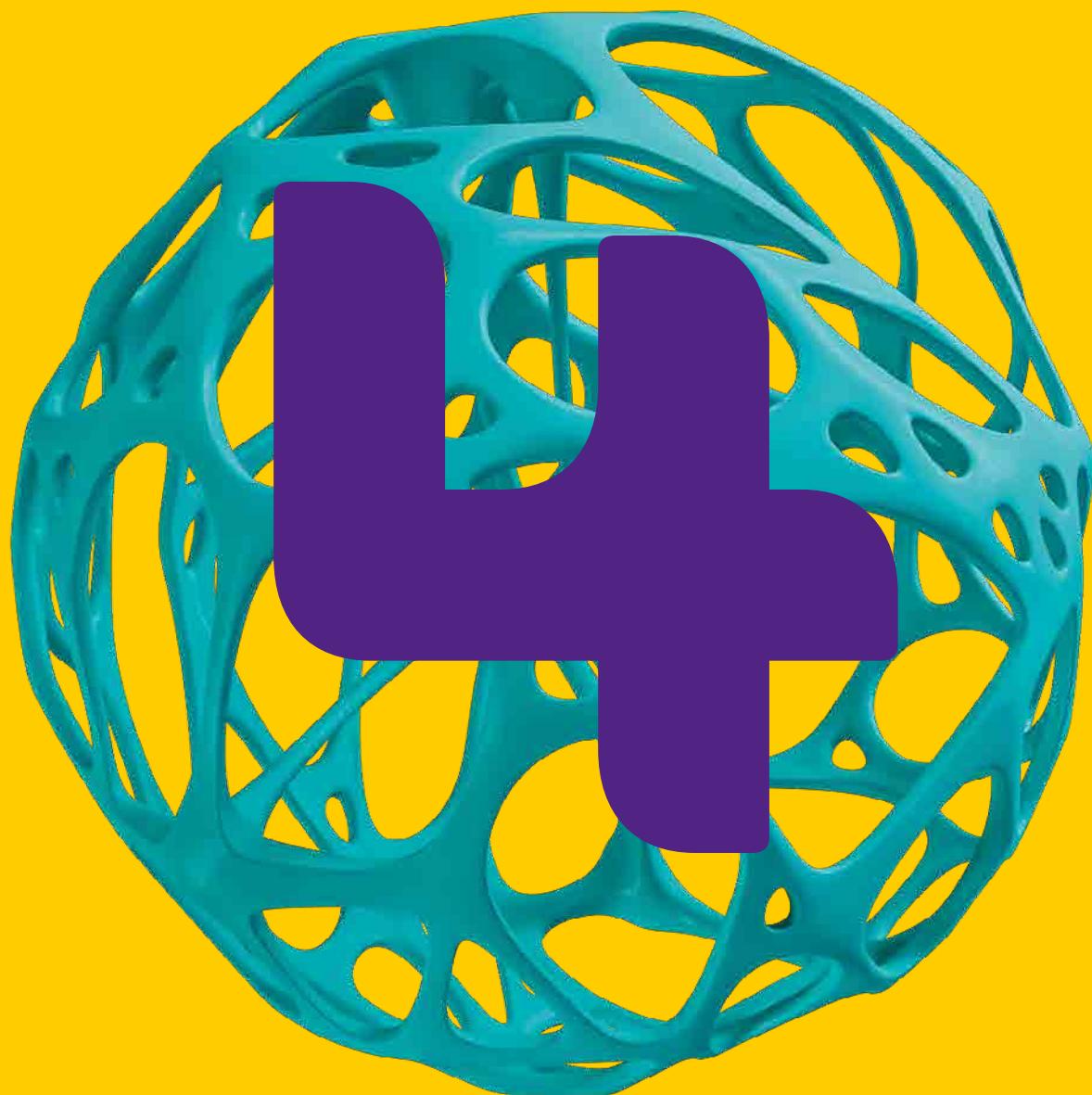
Dem Aufsichtsrat sollen mindestens vier Mitglieder angehören, die über vertiefte betriebswirtschaftliche Kenntnisse verfügen. Gegenwärtig wird diese Vorgabe erfüllt.

**Erfahrung in anderen Aufsichts- oder Kontrollgremien**

Schließlich sollen dem Aufsichtsrat mindestens vier Mitglieder angehören, die über Erfahrungen in anderen Aufsichts- oder Kontrollgremien verfügen (wobei eine etwaige Zugehörigkeit zum Gesellschafterrat der E. Merck KG nicht berücksichtigt wird). Auch diese Vorgabe wird aktuell erfüllt.

# KONZERN- ABSCHLUSS

203 – 298



# KONZERN- ABSCHLUSS

203 – 298

**206**

Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

**207**

Konzerngesamtergebnisrechnung

**208**

Konzernbilanz

**209**

Konzernkapitalflussrechnung

**210**

Konzerneigenkapitalveränderungsrechnung

**212**

Konzernanhang



# Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €		Konzernanhang	2017	2016
<b>Umsatzerlöse</b>	→ 7	<b>15.327</b>	<b>15.024</b>	
Herstellungskosten	→ 8	- 5.320	- 5.201	
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>		(- 179)	(- 181)	
<b>Bruttoergebnis</b>		<b>10.007</b>	<b>9.823</b>	
Marketing- und Vertriebskosten	→ 9	- 4.702	- 4.526	
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>		(- 1.017)	(- 1.032)	
Verwaltungskosten		- 930	- 854	
Forschungs- und Entwicklungskosten	→ 10	- 2.140	- 1.976	
(Davon: Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte) <sup>1</sup>		(- 5)	(- 4)	
Sonstige betriebliche Erträge	→ 11	1.227	996	
Sonstige betriebliche Aufwendungen	→ 12	- 937	- 981	
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>2</sup></b>		<b>2.525</b>	<b>2.481</b>	
Finanzergebnis	→ 13	- 300	- 326	
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>		<b>2.224</b>	<b>2.154</b>	
Ertragsteuern	→ 14	386	- 521	
<b>Ergebnis nach Steuern</b>		<b>2.610</b>	<b>1.633</b>	
Davon: Den Anteilseignern der Merck KGaA zustehend (Konzernergebnis)		2.600	1.629	
Davon: Nicht beherrschende Anteile	→ 25	10	4	
<b>Ergebnis je Aktie (in €)</b>	→ 15			
Unverwässert		5,98	3,75	
Verwässert		5,98	3,75	

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

<sup>2</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

# Konzerngesamtergebnisrechnung

in Mio. €	Konzernanhang	2017	2016
<b>Ergebnis nach Steuern</b>		<b>2.610</b>	<b>1.633</b>
<b>Bestandteile des sonstigen Ergebnisses, die nicht in künftigen Perioden in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden</b>			
<b>Neubewertung der Nettoschulden aus leistungsorientierten Versorgungsplänen</b>			
Veränderung der Neubewertung	→ 26	141	-424
Steuereffekt		2	79
Veränderung des im Eigenkapital erfassten Betrags		<b>142</b>	<b>-344</b>
		<b>142</b>	<b>-344</b>
<b>Bestandteile des sonstigen Ergebnisses, die gegebenenfalls in künftigen Perioden in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden</b>			
<b>Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte</b>			
Anpassung an Marktwerte		-	49
Umgliederung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung		8	-31
Steuereffekt		-1	1
Veränderung des im Eigenkapital erfassten Betrags		<b>7</b>	<b>19</b>
<b>Derivative Finanzinstrumente</b>			
Anpassung an Marktwerte		88	-90
Umgliederung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung		12	65
Umgliederung in Vermögenswerte		-	-
Steuereffekt		-31	10
Veränderung des im Eigenkapital erfassten Betrags		<b>69</b>	<b>-15</b>
<b>Unterschiedsbetrag aus der Währungsumrechnung</b>			
Erfolgsneutrale Veränderung		-2.011	591
Umgliederung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung		-51	-74
Veränderung des im Eigenkapital erfassten Betrags		<b>-2.062</b>	<b>517</b>
		<b>-1.985</b>	<b>521</b>
<b>Sonstiges Ergebnis</b>		<b>-1.843</b>	<b>177</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>767</b>	<b>1.810</b>
Davon: Den Anteilseignern der Merck KGaA zustehend		761	1.804
Davon: Nicht beherrschende Anteile	→ 25	6	6

# Konzernbilanz

in Mio. €	Konzernanhang	31.12.2017	31.12.2016
<b>Langfristige Vermögenswerte<sup>1</sup></b>			
Geschäfts- oder Firmenwerte <sup>1</sup>	→ 16	13.582	15.015
Sonstige immaterielle Vermögenswerte <sup>1</sup>	→ 17	8.317	9.980
Sachanlagen <sup>1</sup>	→ 18	4.512	4.231
Langfristige finanzielle Vermögenswerte	→ 19	444	218
Übrige langfristige Vermögenswerte	→ 20	205	131
Latente Steueransprüche	→ 14	1.106	1.013
		<b>28.166</b>	<b>30.589</b>
<b>Kurzfristige Vermögenswerte<sup>1</sup></b>			
Vorräte <sup>1</sup>	→ 21	2.632	2.609
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	→ 22	2.923	2.889
Kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	→ 19	90	145
Übrige kurzfristige Vermögenswerte <sup>1</sup>	→ 20	731	672
Ertragsteuererstattungsansprüche	→ 23	490	403
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	→ 24	589	939
Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	→ 4	—	12
		<b>7.455</b>	<b>7.670</b>
<b>Vermögenswerte<sup>1</sup></b>		<b>35.621</b>	<b>38.258</b>
<b>Eigenkapital</b>			
Gesellschaftskapital	→ 25	565	565
Rücklagen		12.357	10.362
Direkt im Eigenkapital berücksichtigte Ergebnisse		1.082	3.062
<b>Eigenkapital der Anteilseigner der Merck KGaA</b>		<b>14.003</b>	<b>13.989</b>
Nicht beherrschende Anteile		63	61
		<b>14.066</b>	<b>14.050</b>
<b>Langfristige Verbindlichkeiten<sup>1</sup></b>			
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	→ 26	2.257	2.313
Sonstige langfristige Rückstellungen	→ 27	788	834
Langfristige Finanzschulden	→ 28	8.033	8.809
Übrige langfristige Verbindlichkeiten	→ 29	354	439
Latente Steuerschulden <sup>1</sup>	→ 14	1.489	2.724
		<b>12.919</b>	<b>15.119</b>
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten<sup>1</sup></b>			
Kurzfristige Rückstellungen	→ 27	414	412
Kurzfristige Finanzschulden	→ 28	2.790	3.788
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	→ 30	2.195	2.048
Ertragsteuerverbindlichkeiten	→ 31	1.059	883
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten <sup>1</sup>	→ 29	2.175	1.950
Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten	→ 4	—	8
		<b>8.635</b>	<b>9.089</b>
<b>Eigenkapital und Schulden<sup>1</sup></b>		<b>35.621</b>	<b>38.258</b>

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

# Konzernkapitalflussrechnung

in Mio. €	Konzernanhang	2017	2016
<b>Ergebnis nach Steuern</b>		<b>2.610</b>	<b>1.633</b>
Abschreibungen/Wertminderungen/Wertaufholungen		1.758	1.934
Veränderungen der Vorräte		-184	23
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		-221	-73
Veränderungen der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		234	76
Veränderungen der Rückstellungen		103	-51
Veränderungen der übrigen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten		-1.256	-587
Neutralisierung Gewinne/Verluste aus Anlagenabgängen und sonstigen Veräußerungen		-346	-451
Sonstige nicht zahlungswirksame Aufwendungen und Erträge		-3	14
<b>Mittelfluss aus betrieblicher Tätigkeit</b>	→ 34	<b>2.696</b>	<b>2.518</b>
Davon: Aus aufgegebenem Geschäftsbereich		-	-
 Auszahlungen für Investitionen in immaterielle Vermögenswerte		-392	-132
Einzahlungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten		4	2
Auszahlungen für Investitionen in Sachanlagen		-919	-716
Einzahlungen aus dem Abgang von Sachanlagen		44	21
Auszahlungen für Investitionen in finanzielle Vermögenswerte		-219	-344
Auszahlungen für Akquisitionen abzüglich erworbener Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente		-17	-156
Einzahlungen aus dem Abgang von übrigen finanziellen Vermögenswerten		185	457
Einzahlungen aus sonstigen Desinvestitionen abzüglich übertragener Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente		11	5
Auszahlungen aus sonstigen Desinvestitionen		-	-3
Einzahlungen aus dem Verkauf von zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten		156	364
<b>Mittelfluss aus Investitionstätigkeit</b>	→ 35	<b>-1.147</b>	<b>-503</b>
Davon: Aus aufgegebenem Geschäftsbereich		-	24
 Dividendenzahlungen an Aktionäre der Merck KGaA		-155	-136
Dividendenzahlungen an nicht beherrschende Anteilseigner		-4	-3
Gewinnentnahmen durch die E. Merck KG		-466	-461
Einzahlungen aus der Neuaufnahme von Finanzschulden bei der E. Merck KG		349	881
Auszahlungen aus der Tilgung von Finanzschulden bei der E. Merck KG		-314	-729
Rückzahlungen von Anleihen		-932	-272
Einzahlungen aus der Neuaufnahme von übrigen kurz- und langfristigen Finanzschulden		147	236
Tilgung von übrigen kurz- und langfristigen Finanzschulden		-496	-1.424
<b>Mittelfluss aus Finanzierungstätigkeit</b>	→ 36	<b>-1.870</b>	<b>-1.908</b>
Davon: Aus aufgegebenem Geschäftsbereich		-	-
 <b>Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente</b>		<b>-320</b>	<b>107</b>
Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente durch Wechselkursveränderungen		-30	8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Stand 1.1.		939	832
Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente durch die Änderung des Konsolidierungskreises		-	-8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Stand 31.12.		589	939
Zuzüglich Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten der zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerte		-	-
<b>Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Stand 31.12. (Konzernbilanz)</b>	→ 24	<b>589</b>	<b>939</b>

# Konzerneigenkapitalveränderungsrechnung

Für Erläuterungen siehe Anmerkung (25) „Eigenkapital“.

in Mio. €	Gesellschaftskapital			Gewinnrücklagen		
	Komplementär- kapital Merck KGaA	Gezeichnetes Kapital Merck KGaA	Kapitalrücklage Merck KGaA	Neubewertung leistungs- orientierter Versorgungspläne		
				Gewinnrücklagen/ Bilanzgewinn	-	
<b>Stand 1.1.2016</b>	<b>397</b>	<b>168</b>	<b>3.814</b>	<b>7.025</b>	<b>-</b>	<b>-1.160</b>
Ergebnis nach Steuern	-	-	-	1.629	-	-
Direkt im Eigenkapital berücksichtigtes Ergebnis	-	-	-	-	-	-344
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.629</b>	<b>-</b>	<b>-344</b>
Dividendenzahlungen	-	-	-	-136	-	-
Ergebnisabführung E. Merck KG einschließlich Rücklagenveränderung	-	-	-	-466	-	-
Transaktionen ohne Beherrschungsänderung	-	-	-	-	-	-
Veränderung Konsolidierungskreis/Sonstiges	-	-	-	-3	-	3
<b>Stand 31.12.2016</b>	<b>397</b>	<b>168</b>	<b>3.814</b>	<b>8.049</b>	<b>-</b>	<b>-1.501</b>
<b>Stand 1.1.2017</b>	<b>397</b>	<b>168</b>	<b>3.814</b>	<b>8.049</b>	<b>-</b>	<b>-1.501</b>
Ergebnis nach Steuern	-	-	-	2.600	-	-
Direkt im Eigenkapital berücksichtigtes Ergebnis	-	-	-	-	-	142
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.600</b>	<b>-</b>	<b>142</b>
Dividendenzahlungen	-	-	-	-155	-	-
Ergebnisabführung E. Merck KG einschließlich Rücklagenveränderung	-	-	-	-593	-	-
Transaktionen ohne Beherrschungsänderung	-	-	-	-	-	-
Veränderung Konsolidierungskreis/Sonstiges	-	-	-	1	-	-
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>397</b>	<b>168</b>	<b>3.814</b>	<b>9.901</b>	<b>-</b>	<b>-1.358</b>

## Direkt im Eigenkapital berücksichtigte Ergebnisse

Zur Veräußerung

Vermögenswerte	verfügbare finanzielle Finanzinstrumente	Unterschiedsbetrag Derivative aus der Währungs- umrechnung	Eigenkapital der Anteilseigner der Merck KGaA	Nicht beherrschende Anteile	Eigenkapital
5	-176	2.714	12.787	68	12.855
-	-	-	1.629	4	1.633
19	-15	515	175	2	177
19	-15	515	1.804	6	1.810
-	-	-	-136	-3	-139
-	-	-	-466	-	-466
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-10	-10
24	-191	3.229	13.989	61	14.050
24	-191	3.229	13.989	61	14.050
-	-	-	2.600	10	2.610
7	69	-2.057	-1.839	-4	-1.843
7	69	-2.057	761	6	767
-	-	-	-155	-4	-159
-	-	-	-593	-	-593
-	-	-	-	-	-
-	-	-	1	-	1
31	-121	1.171	14.003	63	14.066

# Konzernanhang

## Allgemeine Angaben

### (1) Unternehmensinformationen

Der vorliegende Konzernabschluss zum 31. Dezember 2017 ist auf die das operative Geschäft des Merck-Konzerns führende MERCK Kommanditgesellschaft auf Aktien (Merck KGaA), Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt, eingetragen im Handelsregister beim Amtsgericht Darmstadt unter der Nummer HRB 6164, als Obergesellschaft aufgestellt. Gemäß den Vorschriften des Publizitätsgesetzes wird zusätzlich ein Konzernabschluss auf das oberste Mutterunternehmen, die E. Merck Kommanditgesellschaft (E. Merck KG), den Komplementär der Merck KGaA, dessen Kapitalanteil am 31. Dezember 2017 bei 70,274 % (31. Dezember 2016: 70,274 %) lag, aufgestellt. Dieser Konzernabschluss schließt die Merck KGaA und ihre Tochtergesellschaften ein. Beide Abschlüsse werden beim Bundesanzeiger eingereicht und sind danach unter [www.bundesanzeiger.de](http://www.bundesanzeiger.de) abrufbar.

### (2) Grundlagen der Berichterstattung

Der vorliegende Konzernabschluss wurde im Einklang mit den am Abschlussstichtag gültigen und von der Europäischen Union anerkannten International Financial Reporting Standards des International Accounting Standards Board und des IFRS Interpretations Committee (IFRS beziehungsweise IAS sowie IFRIC beziehungsweise SIC) sowie nach den ergänzend anzuwendenden Vorschriften des §315e HGB aufgestellt. Das Geschäftsjahr entspricht dem Kalenderjahr. Die Aufstellung erfolgte in der Berichtswährung Euro. Die im Konzernabschluss dargestellten Zahlen wurden kaufmännisch gerundet. Dies kann dazu führen, dass sich einzelne Werte nicht zu dargestellten Summen aufaddieren lassen.

Gegenüber dem Vorjahr ergaben sich keine wesentlichen Änderungen der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden. Eine Darstellung der im Konzernabschluss angewandten Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze erfolgt in den Anmerkungen (51) „Bewertungsgrundsätze“ bis (69) „Anteilsbasierte Vergütungsprogramme“.

Folgende Regelungen gelten ab dem Geschäftsjahr 2017 verbindlich:

- Änderung des IAS 7 „Kapitalflussrechnungen“
- Änderung des IAS 12 „Ertragsteuern“
- Jährliche Verbesserungen an den IFRS, Zyklus 2014 – 2016: Änderung des IFRS 12 „Angaben zu Anteilen an anderen Unternehmen“

Aus den Änderungen ergaben sich keine wesentlichen Auswirkungen auf den Konzernabschluss.

Folgende Regelungen werden ab dem Geschäftsjahr 2018 verbindlich gelten:

- IFRS 9 „Finanzinstrumente“
- IFRS 15 „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“
- Änderung des IFRS 4 „Versicherungsverträge“
- Änderungen des IFRS 15 „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“
- Jährliche Verbesserungen an den IFRS, Zyklus 2014 – 2016: Änderungen des IFRS 1 „Erstmalige Anwendung der International Financial Reporting Standards“ und des IAS 28 „Anteile an assoziierten Unternehmen und Gemeinschaftsunternehmen“

Es wurde keine dieser Regelungen vorzeitig angewendet.

Es erfolgte in den vergangenen zwei Jahren eine eingehende Analyse der Auswirkungen der neuen Vorschriften des IFRS 9 im Hinblick auf die Bilanzierung und Prozesse von Merck. In der nachfolgenden Tabelle

werden die für Merck wesentlichen Themenbereiche und deren geschätzte Auswirkungen auf das Konzerneigenkapital am 1. Januar 2018 vor Berücksichtigung von latenten Steuern dargestellt.

Themenbereich	Inhalt der geänderten Bilanzierung	Erwarteter Effekt auf das Konzerneigenkapital zum 1.1.2018 in Mio. € <sup>1</sup> (Erhöhung [+] /Verminderung [-])
Klassifizierung von finanziellen Vermögenswerten	In Einzelfällen kommt es zu Veränderungen in der Klassifizierung finanzieller Vermögenswerte, deren Folgebewertung bislang im sonstigen Ergebnis in der Konzerngesamtergebnisrechnung oder in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfolgte. Die erwartete wesentliche Auswirkung auf Merck stellt die Klassifizierung von bisher als zur Veräußerung verfügbar eingestuften Schuldinstrumenten dar, die zukünftig der Klasse „Als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet“ zugeordnet werden.	-
Bewertung der Eigenkapitalinstrumente	Für alle wesentlichen zum 1. Januar 2018 bestehenden Eigenkapitalinstrumente, die nicht zu Handelszwecken gehalten werden, wird Merck die zukünftigen Änderungen des beizulegenden Zeitwerts im sonstigen Ergebnis in der Konzerngesamtergebnisrechnung erfassen und bei Abgang des Finanzinstruments im Konzerneigenkapital belassen.	-
Bewertung der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und weiterer finanzieller Vermögenswerte	Auf Forderungen aus Lieferungen und Leistungen werden zukünftig Wertberichtigungen auf Basis des über ihre Laufzeit erwarteten Kreditverlusts gebildet. Die Erstanwendung des IFRS 9 wird zu einer Erhöhung der Wertberichtigungen für Ausfälle aus erwarteten Kreditrisiken von finanziellen Vermögenswerten, insbesondere der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, führen.	-5 bis -10
Designation von Sicherungsinstrumenten	Die bestehenden bilanziellen Sicherungsbeziehungen können auch nach erstmaliger Anwendung der Vorschriften des IFRS 9 fortgeführt werden. Bei Sicherungsbeziehungen, bei denen Merck Optionen zur Sicherung einsetzt, wird lediglich der innere Wert von Optionen als Sicherungsinstrument designiert werden. Bei Sicherungsbeziehungen, bei denen Merck Forward-Kontrakte zur Sicherung einsetzt, wird lediglich das Spotelement als Sicherungsinstrument designiert werden. Änderungen des beizulegenden Zeitwerts des Forwardelements in Forward-Kontrakten beziehungsweise der Zeitwertkomponente in Optionskontrakten werden zunächst in einer neuen Rücklage für Sicherungskosten innerhalb des Konzerneigenkapitals erfasst werden. Die weitere Bilanzierung dieser Beträge hängt von der Art der abgesicherten Transaktion ab.	1

<sup>1</sup> Vor Berücksichtigung von latenten Steuern.

Zudem wird sich mit der Einführung des IFRS 9 die Darstellung der Finanzinstrumente in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung und in der Konzernbilanz ändern.

Merck wird von den folgenden Erleichterungsmöglichkeiten des IFRS 9 Gebrauch machen:

- Möglichkeit der modifizierten Erstanwendung mit Erfassung der kumulierten Anpassungsbeträge aus der erstmaligen Anwendung zum 1. Januar 2018. Vergleichsinformationen für Vorperioden werden nach IFRS 9 nicht angegeben.
- Anwendung des vereinfachten Wertminderungsmodells des IFRS 9 zur Erfassung des über die Gesamtlaufzeit entstehenden Kreditverlusts auf vertragliche Vermögenswerte, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, Forderungen aus Leasingverhältnissen, Forderungen aus Lizzenzen sowie Forderungen aus Kommissionsgeschäften.

Die Implementierung der Neuregelungen des IFRS 9 in die Systeme und Prozesse der Konzerngesellschaften wurde in den Jahren 2016 und 2017 entsprechend vorbereitet. Die notwendigen Systemanpassungen betreffen insbesondere die neuen Wertminderungsvorschriften, die neue Klassifizierung von finanziellen Vermögenswerten sowie die erweiterten Angabepflichten im Konzernanhang.

Seit Anfang des Jahres 2015 hat ein funktionsübergreifendes Projektteam die Auswirkungen der neuen Vorschriften des IFRS 15 zur Umsatzerlösrealisierung durch quantitative und qualitative Analysen, Befragungen sowie Vertragsanalysen analysiert.

Merck erzielt mehr als 95 % der Umsatzerlöse aus Warenverkaufsverträgen, die in der Regel einfach strukturiert sind und üblicherweise keine langfristigen Verträge verkörpern. Auf Basis des Kenntnisstands zum Aufstellungszeitpunkt des vorliegenden Konzernabschlusses werden keine wesentlichen Auswirkungen aus der erstmaligen Anwendung von IFRS 15 auf die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 2018 erwartet.

Die erwarteten Anpassungseffekte auf das Konzerneigenkapital am 1. Januar 2018 vor Berücksichtigung von latenten Steuern stellten sich zusammengefasst wie folgt dar.

Themenbereich	Inhalt der geänderten Bilanzierung	Erwarteter Effekt auf das Konzerneigenkapital zum 1.1.2018 in Mio. € (Erhöhung [+]/Verminderung [-])
Zeitpunkt des Übergangs der Verfügungsgewalt bei Warenverkäufen	Bei bestimmten Warenlieferungen wird der Übergang der Verfügungsgewalt und damit der Zeitpunkt der Umsatzrealisierung nach IFRS 15 zukünftig später erfolgen als der Übergang der Chancen und Risiken im Sinne des IAS 18. Dies betrifft insbesondere Transporte mit Überseeschiffahrt im Unternehmensbereich Healthcare.	- 20
Auslizenzierungen von geistigem Eigentum	Bei Auslizenzierungen geistigen Eigentums kann es vereinzelt zu einer früheren Erlösrealisierung als nach IAS 18 kommen, sofern das auslizenzierte geistige Eigentum die Anforderungen eines Nutzungsrechts (zeitpunktbezogene Realisierung) anstatt eines Zugangsrechts (zeitraumbezogene Realisierung) erfüllt und die Vergütung nicht in Form von umsatz- oder nutzungsabhängigen Lizenzentgelten erfolgt.	17
Langfristige Lieferverträge mit Mindestabnahmemengen („Take-or-pay“-Verträge)	Vereinzelt sehen Verträge mit Kunden Mindestabnahmemengen vor. In diesen Fällen ist nach IFRS 15 der auf die Mindestabnahmemenge entfallende erwartete Transaktionspreis auf die einzelnen Lieferungen zu allokalieren. Nach IAS 18 erfolgte die Umsatzrealisierung hingegen in Höhe des fakturierten Verkaufspreises der einzelnen Lieferungen.	4
Mehrkomponentenverträge	Im Unternehmensbereich Life Science bestehen in geringem Umfang Mehrkomponentenverträge mit integrierten Dienstleistungskomponenten. Bei diesen Mehrkomponentenverträgen ist zukünftig teilweise eine andere Allokation des Transaktionspreises als bisher vorzunehmen.	1
Ausweis von Zahlungen an Kunden als Erlösminderung anstatt als operativer Aufwand	Bei Zahlungen an Kunden hat in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung in Einzelfällen zukünftig ein Ausweis als Erlösminderung anstatt als operativer Aufwand zu erfolgen.	-

<sup>1</sup> Vor Berücksichtigung von latenten Steuern.

Von keiner oder lediglich sehr untergeordneter Relevanz für Merck sind die Neuregelungen des IFRS 15 in folgenden Bereichen:

- variable Gegenleistungen
- zeitraumbasierte Umsatzrealisierung bei langfristigen Dienstleistungsverträgen und kundenspezifischen Fertigungsaufträgen
- Konsignationslagervereinbarungen
- Vertragsgewinnungs- oder -erfüllungskosten
- Prinzipal-Agenten-Beziehungen
- Bill-and-hold-Vereinbarungen
- Finanzierungskomponenten
- Tauschtransaktionen
- Rückkaufvereinbarungen
- abspaltungspflichtige Leistungsverpflichtungen aus Transport- und sonstigen Logistikleistungen
- Bruttoausweis von gewährten Retourenrechten durch Ansatz eines Vermögenswerts für erwartete physische Retouren durch Kunden

Kollaborationsvereinbarungen liegen nur dann im Anwendungsbereich des IFRS 15, sofern ein Kunden-Lieferanten-Verhältnis besteht. Dies ist bei den – insbesondere im Unternehmensbereich Healthcare – bestehenden Kollaborationen regelmäßig nicht der Fall.

Die Implementierung der Neuregelungen in die Systeme und Prozesse der Konzerngesellschaften wurde im Jahr 2016 begonnen und im Verlauf des Jahres 2017 abgeschlossen. Die notwendigen Systemanpassungen betrafen insbesondere die erweiterten Angabepflichten im Konzernanhang.

Merck wird von den folgenden Erleichterungsmöglichkeiten des IFRS 15 Gebrauch machen:

- Möglichkeit der modifizierten Erstanwendung mit Erfassung der kumulierten Anpassungsbeträge aus der erstmaligen Anwendung zum 1. Januar 2018 im Konzerneigenkapital
- Verzicht auf eine Anpassung der zugesagten Gegenleistung um eine signifikante Finanzierungskomponente, sofern die erwartete Zeitspanne zwischen der Erfüllung einer Leistungsverpflichtung und der Zahlung durch den Kunden bis zu ein Jahr beträgt
- Erfassung von Kosten der Vertragsgewinnung als Aufwand bei ihrem Entstehen, wenn der Abschreibungszeitraum nicht mehr als ein Jahr beträgt

Folgende Regelung wird ab dem Geschäftsjahr 2019 verbindlich gelten:

- IFRS 16 „Leasingverhältnisse“

Die Auswirkungen des IFRS 16 auf den Konzernabschluss werden zurzeit untersucht. Eine vorzeitige Anwendung erfolgt nicht.

Die Umsetzung des IFRS 16 wird dazu führen, dass Merck als Leasingnehmer grundsätzlich für alle Leasingverhältnisse eine Verbindlichkeit und ein dazugehöriges Nutzungsrecht bilanziell zu erfassen hat. Die Möglichkeit, ein Leasingverhältnis als operatives Leasingverhältnis zu klassifizieren und nur die verbundenen Aufwendungen im Periodenergebnis zu erfassen, entfällt. Merck wird von dem Wahlrecht des IFRS 16 Gebrauch machen, Nutzungsrechte und die korrespondierenden Verbindlichkeiten aus geringwertigen Leasingverhältnissen auch künftig nicht bilanziell zu erfassen. Des Weiteren wird zum Zeitpunkt der Erstanwendung von der Erleichterung des IFRS 16 Gebrauch gemacht, den kumulativen Umstellungseffekt zu erfassen, anstatt rückwirkend eine Anpassung der Vergleichsperiode vorzunehmen. Um die Auswirkungen des IFRS 16 bestimmen zu können, wurden bislang etwa 7.000 Leasingverträge identifiziert und analysiert. Nach dem derzeitigen Stand der Analyse wird sich mit der Umstellung auf IFRS 16 die Bilanzsumme um weniger als 2% erhöhen.

Folgende Regelungen wurden bis zum Bilanzstichtag vom International Accounting Standards Board in englischer Sprache veröffentlicht und noch nicht von der Europäischen Union anerkannt:

- IFRS 14 „Regulatory Deferral Accounts“
- IFRS 17 „Insurance Contracts“
- IFRIC 22 „Foreign Currency Transactions and Advance Consideration“
- IFRIC 23 „Uncertainty over Income Tax Treatments“
- Amendments to IAS 28 „Investments in Associates and Joint Ventures“
- Amendment to IAS 40 „Investment Property“
- Amendment to IFRS 2 „Share-based Payment“
- Amendment to IFRS 9 „Financial Instruments“
- Amendment to IFRS 10 „Consolidated Financial Statements“
- Annual Improvements to IFRSs 2015–2017 Cycle

Durch die neuen Regelungen werden aus heutiger Sicht keine wesentlichen Auswirkungen auf den Konzernabschluss erwartet.

### (3) Entwicklung des Konsolidierungskreises

Der Konsolidierungskreis entwickelte sich im Berichtszeitraum wie folgt.

<b>Vollkonsolidierte Gesellschaften am 31.12.2016</b>		<b>313</b>
Zugänge	Gründungen	2
	Zukäufe	2
	Wesentlichkeit	8
	Liquidationen/Verschmelzungen	-10
Abgänge	Verkäufe	-
	Unwesentlichkeit	-1
	Kontrollverlust	-
<b>Vollkonsolidierte Gesellschaften am 31.12.2017</b>		<b>314</b>
Nicht konsolidierte Tochtergesellschaften am 31.12.2016		48
Nicht konsolidierte Tochtergesellschaften am 31.12.2017		57

Insgesamt betragen die Auswirkungen der wegen untergeordneter Bedeutung nicht konsolidierten Tochterunternehmen auf Umsatzerlöse, Ergebnis nach Steuern, Vermögenswerte und Eigenkapital bezogen auf den gesamten Merck-Konzern weniger als 1%. Die Anteile an wegen untergeordneter Bedeutung nicht konsolidierten Tochterunternehmen wurden als zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte kategorisiert und unter den langfristigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesen (siehe Anmerkung (19) „Finanzielle Vermögenswerte“).

Eine Zusammenstellung aller in den Konzernabschluss einbezogenen Gesellschaften sowie des gesamten Anteilsbesitzes der Merck KGaA erfolgt in Anmerkung (70) „Aufstellung des Anteilsbesitzes“.

## (4) Akquisitionen und Desinvestitionen

### AKQUISITIONEN IM BERICHTSJAHR

Am 8. Mai 2017 übernahm Merck sämtliche Anteile an Grzybowski Scientific Inventions Ltd. (GSI) mit Sitz in Evanston, USA. GSI entwickelte Chematica, ein rechnergestütztes Retrosynthese-Tool. Die Software verwendet fortgeschrittene Reaktionsregeln und speziell entwickelte Algorithmen zur Identifikation von Synthesewegen, die benutzerdefinierte Vorgaben erfüllen. GSI wird in den Unternehmensbereich Life Science eingegliedert. Der Kaufpreis umfasste ein fixes Entgelt von 7 Mio. US-Dollar (7 Mio. €) sowie künftige Meilensteinzahlungen von bis zu 1 Mio. US-Dollar (1 Mio. €).

Am 15. September 2017 übernahm Merck sämtliche Anteile an Natrix Separations, Inc. (Natrix). Das Unternehmen mit Sitz in Burlington, Kanada, vertreibt Hydrogelmembran-Produkte für Einweg-Chromatografie-Einheiten. Natrix wird in den Unternehmensbereich Life Science eingegliedert. Der Kaufpreis umfasste ein fixes Entgelt von rund 14 Mio. US-Dollar (12 Mio. €) sowie künftige Meilensteinzahlungen von bis zu 8 Mio. US-Dollar (7 Mio. €).

Die Kaufpreisallokationen für GSI und Natrix waren zum 31. Dezember 2017 in Bezug auf die immateriellen Vermögenswerte und die

latenten Steuern noch nicht abgeschlossen. Der bedeutendste Einfluss aus den vorläufigen Kaufpreisallokationen ergab sich in beiden Fällen aus der Neubewertung der technologiebezogenen immateriellen Vermögenswerte. Beide Akquisitionen trugen nur unwesentlich zu den Umsatzerlösen und dem Ergebnis des Merck-Konzerns bei.

### AKQUISITION IM VORJAHR

#### BioControl Systems, Inc., USA

Merck übernahm mit Wirkung zum 21. Dezember 2016 sämtliche Anteile an der BioControl Systems, Inc., Bellevue, USA, (BioControl), einem Unternehmen, das Materialien und Systeme zur Überprüfung der Lebensmittelsicherheit entwickelt, herstellt und vertreibt. BioControl wurde in den Unternehmensbereich Life Science eingegliedert. Der Kaufpreis betrug 169 Mio. US-Dollar (161 Mio. €). Zum 31. Dezember 2016 konnte noch keine Kaufpreisallokation durchgeführt werden, sodass die erworbenen Vermögenswerte und Schulden im Vorjahr zu vorläufigen Buchwerten angesetzt wurden. Die entsprechenden Vorjahresanpassungen der Konzernbilanz aufgrund der abgeschlossenen Kaufpreisallokation sind im Abschnitt „Vorjahresanpassungen der Konzernbilanz aufgrund abgeschlossener Kaufpreisallokation im Geschäftsjahr 2017“ dargestellt. Es ergaben sich folgende beizulegende Zeitwerte für die erworbenen Vermögenswerte und Schulden.

in Mio. €	Beizulegende Zeitwerte zum <b>Erwerbszeitpunkt</b>
<b>Langfristige Vermögenswerte</b>	
Sonstige immaterielle Vermögenswerte (ohne Geschäfts- oder Firmenwert)	56
Sachanlagen	2
Sonstige langfristige Vermögenswerte	1
	<b>59</b>
<b>Kurzfristige Vermögenswerte</b>	
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	4
Vorräte	6
Forderungen	5
Sonstige kurzfristige Vermögenswerte	1
	<b>15</b>
<b>Vermögenswerte</b>	<b>75</b>
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>	
Latente Steuerschulden	4
	<b>4</b>
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten</b>	
Sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten und Rückstellungen	3
	<b>3</b>
<b>Schulden</b>	<b>8</b>
<b>Erworbenes Nettovermögen</b>	<b>67</b>
<b>Kaufpreis für den Erwerb der Anteile</b>	<b>161</b>
<b>Positiver Unterschiedsbetrag (Geschäfts- oder Firmenwert)</b>	<b>94</b>

Die bedeutendsten Einflüsse aus der Kaufpreisallokation ergaben sich aus der Neubewertung der kundenbezogenen und technologiebezogenen immateriellen Vermögenswerte, die über einen Zeitraum von 13 Jahren abgeschrieben werden.

Der positive Unterschiedsbetrag in Höhe von 94 Mio. € wurde als Geschäfts- oder Firmenwert angesetzt. Dieser beinhaltet erwartete Synergien, die sich aus der Integration von BioControl in den Unternehmensbereich Life Science ergeben werden, sowie nicht ansetzbare immaterielle Vermögenswerte wie das Knowhow des Mitarbeiterstamms. Der Geschäfts- oder Firmenwert ist dem Unternehmensbereich Life Science zugeordnet und für Steuerzwecke absetzbar.

Mit dem Unternehmenserwerb in Zusammenhang stehende Kosten in Höhe von 4 Mio. € fielen fast vollständig im Jahr 2016 an und wurden in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen erfasst.

Im Rahmen der Akquisition wurden keine bedingten Gegenleistungen vereinbart, die durch Merck in der Zukunft möglicherweise zu erbringen wären. Merck wurden von den veräußernden Anteileignern keine Entschädigungsleistungen für Erfolgsunsicherheiten der erworbenen Vermögenswerte oder Schulden zugesichert.

Die Entwicklung des in US-Dollar geführten Geschäfts- oder Firmenwerts zwischen dem 31. Dezember 2016 und dem 31. Dezember 2017 stellt sich wie folgt dar.

in Mio. €	Entwicklung des Geschäfts- oder Firmenwerts
Geschäfts- oder Firmenwert am 31.12.2016 <sup>1</sup>	94
Wechselkurseffekte	-9
<b>Geschäfts- oder Firmenwert am 31.12.2017</b>	<b>85</b>

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

Im Zuge der Kaufpreisallokation wurden keine wesentlichen Eventualverbindlichkeiten identifiziert.

**VORJAHRESANPASSUNGEN DER KONZERNBILANZ  
AUFGRUND ABGESCHLOSSENER KAUFPREISALLOKATION  
IM GESCHÄFTSJAHR 2017**

Im Geschäftsjahr 2017 wurde die Kaufpreisallokation für BioControl abgeschlossen.

Die Werte der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2016 wurden wie folgt rückwirkend angepasst.

**VORJAHRESANPASSUNG**

	31.12. 2016		
in Mio. €	Vor Anpassung	BioControl Systems, Inc.	Nach Anpassung
<b>Langfristige Vermögenswerte</b>	<b>30.582</b>	<b>7</b>	<b>30.589</b>
<b>Davon:</b>			
Geschäfts- oder Firmenwerte	15.064	- 49	15.015
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	9.925	55	9.980
Sachanlagen	4.230	1	4.231
Nicht angepasste langfristige Vermögenswerte	1.362	-	1.362
<b>Kurzfristige Vermögenswerte</b>	<b>7.670</b>	<b>-</b>	<b>7.670</b>
<b>Davon:</b>			
Vorräte	2.607	2	2.609
Übrige kurzfristige Vermögenswerte	674	- 2	672
Nicht angepasste kurzfristige Vermögenswerte	4.389	-	4.389
<b>Vermögenswerte</b>	<b>38.251</b>	<b>7</b>	<b>38.258</b>
<b>Eigenkapital</b>	<b>14.050</b>	<b>-</b>	<b>14.050</b>
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>	<b>15.115</b>	<b>4</b>	<b>15.119</b>
<b>Davon:</b>			
Latente Steuerschulden	2.720	4	2.724
Nicht angepasste langfristige Verbindlichkeiten	12.395	-	12.395
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten</b>	<b>9.086</b>	<b>3</b>	<b>9.089</b>
<b>Davon:</b>			
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	1.947	3	1.950
Nicht angepasste kurzfristige Verbindlichkeiten	7.139	-	7.139
<b>Eigenkapital und Schulden</b>	<b>38.251</b>	<b>7</b>	<b>38.258</b>

**VERÄUSSERUNG DER BIOSIMILARS-GESCHÄFTSAKTIVITÄTEN**

Merck hat am 31. August 2017 die Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten an Tochterunternehmen der Fresenius SE & Co. KGaA vollzogen. Die dem Unternehmensbereich Healthcare zugeordneten Geschäftsaktivitäten wurden seit dem Geschäftsjahr 2016 als Veräußerungsgruppe ausgewiesen und beinhalteten den zuordenbaren Geschäfts- oder Firmenwert, Vorräte, Sachanlagevermögen, Pensionsverpflichtungen und immaterielle Vermögenswerte. Neben dem Abgang der Geschäftsaktivitäten schlossen die Vertragsparteien Liefer- und Dienstleistungsvereinbarungen ab. Diese umfassen die Unterstützung bei der Arzneimittelentwicklung und -herstellung.

Merck erhielt als Gegenleistung für den Verkauf der Geschäftsaktivitäten eine Zahlung in Höhe von 156 Mio. €. Merck hat gemäß den vereinbarten Transaktionsbedingungen daneben Anspruch auf zukünftige Meilensteinzahlungen von bis zu 497 Mio. €, mit denen teilweise zu erbringende Dienstleistungen abgegolten werden, sowie auf gestaffelte Lizenzzahlungen auf potenzielle Produktumsätze. Zudem erhielt Merck eine Anzahlung in Höhe von 45 Mio. € für kurzfristig zu erbringende Dienstleistungen, die über den Zeitraum der Leistungserbringung vereinnahmt werden. Weitere Dienstleistungsentgelte wird Merck ab dem Jahr 2018 vereinnahmen, teilweise aus zukünftigen Meilensteinzahlungen. Der durch einen externen Bewer-

tungsgutachter ermittelte beizulegende Zeitwert der bedingten Gegenleistung für die Veräußerung der Geschäftsaktivitäten wurde als zur Veräußerung verfügbarer finanzieller Vermögenswert kategorisiert. Eine Sensitivitätsanalyse der Bewertung der bedingten Gegenleistung ist in Anmerkung (6) „Ermessensentscheidungen und Schätzungsunsicherheiten“ enthalten. Der ermittelte Veräußerungsgewinn belief sich auf 319 Mio. € und wurde innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge ausgewiesen. Die Erlöse aus der Erbringung von Dienstleistungen werden überwiegend als Teil der Umsatzerlöse erfasst.

## (5) Kollaborationen von wesentlicher Bedeutung

### **STRATEGISCHE ALLIANZ MIT PFIZER INC., USA, ZUR GEMEINSAMEN ENTWICKLUNG UND VERMARKTUNG VON WIRKSTOFFEN IM BEREICH IMMUNONKOLOGIE**

Am 17. November 2014 schloss Merck eine weltweit geltende strategische Allianz mit Pfizer Inc., USA, (Pfizer) über die Zusammenarbeit zur gemeinsamen Entwicklung und Vermarktung des Anti-PD-L1-Antikörpers Avelumab. Dieser Antikörper erhielt im Jahr 2017 erste Zulassungen unter dem Handelsnamen Bavencio® zur Behandlung von Patienten mit metastasiertem Merkelzellkarzinom (in den USA sowie in der Europäischen Union, Island, Japan, Kanada, Liechtenstein, Norwegen und der Schweiz) sowie mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Urothelkarzinom (in den USA). Zugleich befindet sich der Antikörper in der klinischen Entwicklung in mehreren breit angelegten Studien zur potenziellen Behandlung weiterer Tumorarten. Der Wirkstoff soll sowohl als Einzelwirkstoff als auch in Kombination mit einer breiten Palette von bereits zugelassenen oder noch in Entwicklung befindlichen Wirkstoffen eingesetzt werden. Beide Konzerne haben im Rahmen der strategischen Allianz ihre Ressourcen und ihre Expertise gebündelt, um darüber hinaus einen Anti-PD-1-Antikörper von Pfizer gemeinsam zu entwickeln und zu vermarkten. Übergeordnete Zielsetzung der strategischen Allianz ist, Entwicklungsrisiken zu teilen und die Präsenz beider Unternehmen im Bereich der Immunonkologie voranzutreiben.

Die Kollaborationsvereinbarung sieht in der Entwicklungsphase eine hälf tige Teilung der Entwicklungsaufwendungen vor. In der Vermarktungsphase realisiert Merck den überwiegenden Anteil der Umsatzerlöse aus Verkäufen von Bavencio® und Pfizer realisiert den überwiegenden Anteil der Umsatzerlöse aus dem Anti-PD-1-Antikörper von Pfizer, während das Nettoergebnis aus Umsatzerlösen und definierten Aufwandskomponenten jeweils hälf tig zwischen Pfizer und Merck geteilt wird. Die Durchführung der Kollaborationsvereinbarung erfolgt nicht innerhalb eines eigenständigen Vehikels.

Pfizer entrichtete an Merck nach Abschluss der Vereinbarung im Jahr 2014 eine Einstandszahlung in Höhe von 850 Mio. US-Dollar (678 Mio. €) und hat sich verpflichtet, bei Erreichen definierter Entwicklungs- und Vermarktungsmeilesteine weitere Zahlungen von bis zu 2 Mrd. US-Dollar an Merck zu leisten. Auf Basis der Kolla-

borationsvereinbarung erhielt Merck zudem das Recht, für mehrere Jahre Xalkori® (Crizotinib) gemeinsam mit Pfizer zu vermarkten. Hierbei handelt es sich um einen Inhibitor der anaplastischen Lymphom-Kinase (ALK), der für die Behandlung von metastasiertem nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom (NSCLC) bei Patienten mit ALK-positiven Tumoren zugelassen ist. In den USA und Europa darf Xalkori® außerdem zur Behandlung von metastasiertem ROS1positivem NSCLC eingesetzt werden. Merck erhält von Pfizer während der gemeinsamen Vermarktung von Xalkori® Ergebnisbeteiligungen, die als Teil der Umsatzerlöse ausgewiesen werden. Diese beliefen sich im Berichtsjahr auf 72 Mio. € (Vorjahr: 64 Mio. €). Das Recht zur gemeinsamen Vermarktung wurde zum Zeitpunkt des Entstehens durch einen unabhängigen externen Gutachter unter Anwendung der Residualwertmethode zum beizulegenden Zeitwert bewertet und aktiviert und wird über die Laufzeit des Vertrags abgeschrieben. Der Restbuchwert dieses immateriellen Vermögenswerts zum 31. Dezember 2017 belief sich auf 93 Mio. € (31. Dezember 2016: 153 Mio. €). Für Xalkori® ergab sich sowohl im Jahr 2017 als auch im Vorjahr eine Wertminderung. Hinsichtlich der erfolgten Wertminderungen wird auf Anmerkung (6) „Ermessensentscheidungen und Schätzungsunsicherheiten“ verwiesen.

Zum Zeitpunkt des Abschlusses der Kollaborationsvereinbarung wurden sowohl die erhaltene Einstandszahlung als auch der Gegenwert des Rechts zur gemeinsamen Vermarktung von Xalkori® bilanziell als abgegrenzte Erlöse unter den übrigen Verbindlichkeiten erfasst. Beide Beträge werden über den erwarteten Zeitraum der durch Merck in der Entwicklungsphase zu erfüllenden Leistungsverpflichtungen ertragswirksam realisiert und in den sonstigen betrieblichen Erträgen ausgewiesen (2017: 191 Mio. € / 2016: 191 Mio. €). Hinsichtlich der hiermit verbundenen Ermessensausübungen und Schätzungsunsicherheiten wird auf Anmerkung (6) „Ermessensentscheidungen und Schätzungsunsicherheiten“ verwiesen. Im Geschäftsjahr 2017 erzielte Merck Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Bavencio® in Höhe von 21 Mio. € (Vorjahr: 0 Mio. €), erfasste Forschungs- und Entwicklungskosten in Höhe von 264 Mio. € (Vorjahr: 245 Mio. €) und erhielt Meilensteinzahlungen in Höhe von 124 Mio. € (Vorjahr: 0 Mio. €), die innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge ausgewiesen wurden.

### **VEREINBARUNG MIT BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY, USA, ÜBER DIE GEMEINSAME VERMARKTUNG VON GLUCOPHAGE® IN CHINA**

Im März 2013 hatte Merck eine Vereinbarung mit Bristol-Myers Squibb Company, USA, (BMS) über die gemeinsame Vermarktung des Antidiabetikums Glucophage® (Wirkstoff: Metformin-Hydrochlorid) zur Behandlung von Typ-II-Diabetes in China abgeschlossen. Auf Basis dieser Vereinbarung übernahm Merck ab dem Geschäftsjahr 2017 den Vertrieb von Glucophage® in China eigenverantwortlich. Anstelle von Provisionserlösen vereinnahmt Merck seither Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Glucophage® in China und entrichtet Lizenzzahlungen an BMS. Im Geschäftsjahr 2017 erzielte Merck aus dem Verkauf von Glucophage® in China Umsatzerlöse in Höhe von 279 Mio. € (Vorjahr: Provisionserlöse in Höhe von 104 Mio. €).

### **VEREINBARUNG MIT INTREXON CORPORATION, USA, ÜBER DIE GEMEINSAME ENTWICKLUNG UND VERMARKTUNG VON CAR-T-KREBSTERAPIEN**

Merck und die Intrexon Corporation, USA, haben im März 2015 eine strategische Kooperations- und Lizenzvereinbarung zur Entwicklung und Vermarktung von T-Zell-Krebstherapien auf Basis von chimären Antigenrezeptoren (CAR-T) abgeschlossen. Im Rahmen der Vereinbarung erhielt Merck exklusiven Zugang zu den Technologien von Intrexon zur Erzeugung von T-Zellen mit optimierter und induzierbarer Genexprimierung. Intrexon wird bis zur Beantragung der Genehmigung auf Prüfung eines neuen Arzneimittels für jegliche Plattform- und Produktentwicklungen verantwortlich sein. Merck wird die Tumorziele auswählen, für deren Behandlung die CAR-T-Produkte entwickelt werden sollen, und außerdem federführend die Zulassungsbeantragung und vorgeschaltete Interaktionen mit den Behörden sowie klinische Entwicklungs- und Vermarktungsaktivitäten übernehmen. Intrexon erhielt eine Einstandszahlung in Höhe von 115 Mio. US-Dollar. Diese wurde als Teil der noch nicht nutzungsbereiten immateriellen Vermögenswerte angesetzt (Buchwert zum 31. Dezember 2017: 104 Mio. € / 31. Dezember 2016: 104 Mio. €). Darüber hinaus hat Intrexon für die ersten zwei von Merck ausgewählten Tumorziele sowohl Anspruch auf Erstattung von Forschungsaufwendungen als auch auf potenzielle Meilensteinzahlungen in Höhe von bis zu 826 Mio. US-Dollar für definierte Entwicklungs-, Zulassungs- und Vermarktungsziele sowie gestaffelte Lizenzgebühren auf Produktumsätze. Intrexon hat darüber hinaus Anspruch auf weitere Zahlungen bei Erreichung von bestimmten Meilensteinen in der Technologieentwicklung.

### **ENTWICKLUNGSVEREINBARUNG MIT AVILLION LLP, GROSSBRITANNIEN, ZUR ENTWICKLUNG DES ANTI-IL-17-A/F-NANobody® VON MERCK**

Merck gab am 30. März 2017 den Abschluss einer Vereinbarung mit einem Tochterunternehmen von Avillion LLP, London, Großbritannien, (Avillion) zur Entwicklung des Anti-IL-17-A/F-Nanobody® M1095 bekannt. Merck erwarb die umfassenden Exklusivrechte am Anti-IL-17-A/F-Nanobody® im Jahr 2013 im Rahmen einer weltweiten Entwicklungs- und Vermarktungslizenz von Ablynx nv, Gent, Belgien. Dieser Nanobody® ist ein in der klinischen Prüfung befindlicher Entwicklungskandidat mit abgeschlossener Phase-I-Entwicklung. Im Rahmen der Zusammenarbeit übernimmt Avillion die Weiterentwicklung des Anti-IL-17-A/F-Nanobody® in Phase II und Phase III in der Indikation Psoriasis und finanziert zudem das klinische Programm bis zum Zulassungsantrag. Während der Entwicklungsphase bildet Merck eine finanzielle Verbindlichkeit für potenzielle Rückzahlungsverpflichtungen an Avillion und erfasst den korrespondierenden Aufwand innerhalb der Forschungs- und Entwicklungskosten.

### **KOLLABORATION IM BEREICH IMMUNONKOLOGIE MIT F-STAR DELTA LTD., GROSSBRITANNIEN**

Merck gab am 4. Juni 2017 eine strategische Kooperation mit F-star Delta Ltd., Cambridge, Großbritannien, (F-star) bekannt. Gegenstand der Kooperation ist die Entwicklung und Vermarktung von bispezifischen immunonkologischen Antikörpern. Merck hat die Option, im Anschluss an die Bereitstellung von vordefinierten Datenpaketen durch F-star sämtliche Anteile an einer Gesellschaft zu erwerben, die fünf bispezifische Entwicklungsprogramme – einschließlich der präklinischen Leitsubstanz FS118 von F-star – besitzt. Im Gegenzug leistete Merck an F-star und deren Anteilseigner Einstandszahlungen in Höhe von insgesamt 60 Mio. €, die im Jahr 2017 als Vermögenswerte aktiviert wurden. In den ersten zwei Jahren werden ferner Zahlungen für die Finanzierung von Forschung und Entwicklung sowie erfolgsabhängige Meilensteinzahlungen in Höhe von insgesamt bis zu 55 Mio. € entrichtet werden. Die Meilensteinzahlungen werden zum Zeitpunkt ihrer Entstehung aktiviert werden. Die Finanzierung von Forschung und Entwicklung wird innerhalb der Forschungs- und Entwicklungskosten erfasst. Im Fall einer Optionsausübung und danach erreichter definierter Meilensteine werden weitere Zahlungsverpflichtungen seitens Merck in Höhe von bis zu 715 Mio. € ausgelöst.

## **(6) Ermessensentscheidungen und Schätzungsunsicherheiten**

Die Aufstellung des Konzernabschlusses erfordert es, dass durch Merck in gewissem Umfang Ermessensentscheidungen und Annahmen getroffen sowie Schätzungen vorgenommen werden. Die mit den potenziell größten Auswirkungen auf den vorliegenden Konzernabschluss verbundenen Ermessensentscheidungen, zukunftsbezogenen Annahmen und Quellen von Schätzungsunsicherheiten sind im Folgenden dargestellt.

### **ANSATZ UND BEWERTUNG VON VERMÖGENSWERTEN, SCHULDEN UND EVENTUALVERBINDLICHKEITEN, DIE IM RAHMEN VON UNTERNEHMENSZUSAMMENSCHLÜSSEN ERWORBEN WURDEN**

Der Ansatz und die Bewertung von Vermögenswerten, Schulden und Eventualverbindlichkeiten zum beizulegenden Zeitwert im Rahmen von Kaufpreisallokationen sind mit Schätzungen verbunden. Dabei wird in der Regel auf die Expertise externer Bewertungsgutachter zurückgegriffen. Die beizulegenden Zeitwerte der im Rahmen der Kaufpreisallokationen der BioControl Systems, Inc., USA, der Grzybowski Scientific Inventions, USA, sowie der Natrix Separations, Inc., Kanada, angesetzten Vermögenswerte und Schulden finden sich in Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

### BEDINGTE GEGENLEISTUNGEN

Sofern im Rahmen der Veräußerung oder des Erwerbs von Geschäften mit dem Erwerber oder Veräußerer bedingte Gegenleistungen vertraglich vereinbart werden, wird der beizulegende Zeitwert dieser Ansprüche beziehungsweise Verpflichtungen zum Zeitpunkt der Transaktion bilanziell als zur Veräußerung verfügbar klassifizierter finanzieller Vermögenswert beziehungsweise als finanzielle Verbindlichkeit angesetzt. Merck wies zum 31. Dezember 2017 aus bedingten Gegenleistungen finanzielle Vermögenswerte in Höhe von 277 Mio. € (31. Dezember 2016: 51 Mio. €) sowie finanzielle Verbindlichkeiten in Höhe von 3 Mio. € (31. Dezember 2016: 1 Mio. €) aus. Die Vermögenswerte beruhten im Wesentlichen auf vertraglichen Ansprüchen aus potenziellen zukünftigen Meilensteinzahlungen und Lizenzentgelten im Zusammenhang mit der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten im Jahr 2017 sowie der Veräußerung der Kuvan®-Geschäftsaktivitäten im Jahr 2016. Die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts von bedingten Gegenleistungen ist in hohem Maße ermessensbehaftet. Die bedeutendsten Parameter im Rahmen der Bewertung von bedingten

Gegenleistungen repräsentieren die geschätzten Erfolgswahrscheinlichkeiten der einzelnen Meilensteinereignisse, die zur Ableitung von Lizenzentgelten unterstellt Umsatzplanung sowie der verwendete Diskontierungsfaktor. Eine Veränderung dieser wesentlichen Inputfaktoren kann zu bedeutenden Wertänderungen der angesetzten finanziellen Vermögenswerte oder finanziellen Verbindlichkeiten führen.

Die materiell bedeutendste bedingte Gegenleistung ist der zukünftige Kaufpreisanspruch aus der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten (siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“). Dieser wurde durch einen externen Bewertungsgutachter ermittelt und belief sich auf 228 Mio. €. Sofern im Rahmen der Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts dieser bedingten Gegenleistung zum Transaktionszeitpunkt die Zulassungswahrscheinlichkeit beziehungsweise der Diskontierungsfaktor der drei bedeutendsten Entwicklungsprogramme in dem unten dargestellten Umfang geringer oder höher eingeschätzt worden wäre, hätte dies im Geschäftsjahr 2017 zu den nachfolgenden Bewertungsänderungen mit entsprechenden Auswirkungen auf das Ergebnis vor Steuern geführt.

in Mio. €		Veränderung der Zulassungswahrscheinlichkeit		
		-10 %	unverändert	10 %
	6,0 %	-42	6	54
Veränderung des Diskontierungsfaktors	unverändert (6,5 %)	-47	-	47
	7,0 %	-52	-6	39

### ERLÖSMINDERUNGEN

Merck gewährt seinen Kunden verschiedene Arten von Rückvergütungen und Preisnachlässen. Daneben werden erwartete Retouren, staatliche Zwangsabgaben sowie Rabatte aus Gesundheitsplänen und Gesundheitsprogrammen erlösmindernd erfasst.

Der bedeutendste Teil dieser Erlösminderungen entfiel auf den Unternehmensbereich Healthcare. Die wesentlichsten Erlösminderungen in diesem Unternehmensbereich betreffen staatliche Rabattprogramme in Nordamerika.

Soweit nicht bereits von erhaltenen Zahlungen zum Abzug gebracht, wurde die Höhe der Erlösminderungen durch Merck auf Basis aktueller Erfahrungswerte ermittelt und als Verbindlichkeit erfasst (Buchwert zum 31. Dezember 2017: 435 Mio. €/31. Dezember 2016: 443 Mio. €). Die Erlösminderungen verringern die Bruttumsatzerlöse. Anpassungen der Verbindlichkeiten können in späteren Perioden zu nachträglichen Erhöhungen oder Verminderungen der Umsatzerlöse führen.

### WERTMINDERUNGSTESTS DER GESCHÄFTS- ODER FIRMENWERTE UND NOCH NICHT NUTZUNGSBEREITEN IMMATERIELLEN VERMÖGENSWERTE

Mindestens einmal jährlich sowie gegebenenfalls anlassbezogen werden die im Konzernabschluss ausgewiesenen Geschäfts- oder Firmenwerte (Buchwert zum 31. Dezember 2017: 13.582 Mio. €/31. Dezember 2016: 15.015 Mio. €<sup>1</sup>) und nicht nutzungsbereiten immateriellen Vermögenswerte (Buchwert zum 31. Dezember 2017: 421 Mio. €/31. Dezember 2016: 181 Mio. €) auf vorliegende Wertminderungen getestet.

Aufgrund der Beendigung von Entwicklungsprojekten im Unternehmensbereich Healthcare wurden im Berichtszeitraum Wertminderungen der noch nicht nutzungsbereiten immateriellen Vermögenswerte in Höhe von 17 Mio. € vorgenommen (Vorjahr: 12 Mio. €).

<sup>1</sup>Vorjahreszahl wurde angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die Buchwerte der Geschäfts- oder Firmenwerte unterteilten sich wie nachfolgend dargestellt auf die zahlungsmittelgenerierenden Einheiten beziehungsweise Gruppen zahlungsmittelgenerierender Einheiten, auf deren Ebene die jeweiligen Wertminderungstests erfolgten.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
Biopharma	1.534	1.560
Consumer Health	251	251
Life Science <sup>1</sup>	10.519	11.752
Performance Materials	1.278	1.452
<b>Geschäfts- oder Firmenwerte<sup>1</sup></b>	<b>13.582</b>	<b>15.015</b>

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die Veränderungen der Buchwerte gegenüber dem Vorjahr waren überwiegend währungsbedingt.

Die identifizierten zahlungsmittelgenerierenden Einheiten beziehungsweise Gruppen zahlungsmittelgenerierender Einheiten stellen die unterste Ebene dar, auf der Geschäfts- oder Firmenwerte durch die Unternehmensleitung überwacht wurden.

Wertminderungen von Geschäfts- oder Firmenwerten ergaben sich wie im Vorjahr nicht.

Bei der Durchführung der Wertminderungstests der Geschäfts- oder Firmenwerte kamen folgende Parameter zur Anwendung.

Bewertungsgrundlage	Nutzungswert
Ebene der Wertminderungstests	Biopharma (einschließlich Allergopharma; im Vorjahr zudem einschließlich Biosimilars <sup>1</sup> ) Consumer Health Life Science Performance Materials
Planungsgrundlage	Letzte von der Geschäftsleitung genehmigte Mittelfristplanung, die auch für interne Zwecke verwendet wird
Detailplanungszeitraum	4 Jahre
Wesentliche Annahmen	Netto-Cash-Flows Langfristige Wachstumsrate nach dem Detailplanungszeitraum Diskontierungsfaktor nach Steuern (gewichtete Kapitalkosten – WACC)
Wertbestimmung wesentlicher Annahmen	<p>Netto-Cash-Flows</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsatzwachstum Auf Basis interner Planungen unter Berücksichtigung von internen und externen Marktdaten und -einschätzungen, beispielsweise über Marktanteile, und unter Vernachlässigung möglicher Zulassungen neuer Wirkstoffe aus der Entwicklungspipeline und sonstiger Erweiterungsinvestitionen</li> <li>• Ergebnismargen Auf Basis von Vergangenheitserfahrungen, angepasst um erwartete Veränderungen</li> </ul> <p>Langfristige Wachstumsrate nach dem Detailplanungszeitraum Auf Basis langfristiger Inflationserwartungen und des erwarteten langfristigen Branchenwachstums</p> <p>Diskontierungsfaktor nach Steuern (gewichtete Kapitalkosten – WACC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenkapitalkosten Risikoloser Zinssatz: Abgeleitet aus der Rendite langfristiger Staatsanleihen Betafaktor: Abgeleitet aus der jeweiligen Peergroup Marktrisikoprämie: Innerhalb der vom Fachausschuss für Unternehmensbewertung und Betriebswirtschaft (FAUB) des Instituts der Wirtschaftsprüfer e. V. (IDW) empfohlenen Bandbreite</li> <li>• Fremdkapitalkosten und Kapitalstruktur Abgeleitet aus Marktdaten sowie der jeweiligen Peergroup</li> </ul>

<sup>1</sup>Zum Zeitpunkt der Durchführung des Wertminderungstests war Biosimilars noch nicht als Veräußerungsgruppe ausgewiesen.

Die bei der Durchführung der Wertminderungstests der Geschäfts- oder Firmenwerte verwendeten langfristigen Wachstumsraten und gewichteten Kapitalkosten (WACC) stellten sich wie folgt dar.

	Langfristige Wachstumsrate		Kapitalkosten nach Steuern		Kapitalkosten vor Steuern	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016
Biopharma	0,00 %	0,00 %	6,7 %	6,1 %	8,9 %	8,1 %
Consumer Health	2,00 %	2,00 %	6,6 %	5,9 %	8,2 %	7,2 %
Life Science	1,75 %	1,75 %	6,8 %	6,1 %	8,4 %	7,5 %
Performance Materials	0,50 %	0,50 %	5,9 %	6,1 %	7,5 %	7,9 %

Zur Diskontierung der Netto-Cash-Flows wurden Kapitalkosten nach Steuern zugrunde gelegt, aus denen die zuvor dargestellten Kapitalkosten vor Steuern iterativ abgeleitet wurden. Sämtliche der vorgenannten Annahmen sind aufgrund der ihnen innewohnenden Unsicherheit als Quelle von Schätzungsunsicherheiten anzusehen.

Der erzielbare Betrag lag bei allen durchgeföhrten Wertminderungstests um mehr als 10% über dem Buchwert der jeweiligen zahlungsmittelgenerierenden Einheit beziehungsweise Gruppe von zahlungsmittelgenerierenden Einheiten. Ungeachtet dessen wurden die verwendeten

Planungsdaten gegen extern verfügbare Prognosen verplausibilisiert und die ermittelten erzielbaren Beträge mit Multiplikatorbewertungen auf Basis von Peergroup-Informationen validiert. Im Rahmen der Wertminderungstests wurden zudem Sensitivitätsanalysen der wesentlichen Annahmen vorgenommen. Im Ergebnis hätte keine von der Unternehmensleitung für möglich gehaltene Änderung einer wesentlichen Annahme zu einer Wertminderung geführt. In der nachfolgenden Tabelle ist dargestellt, in welchem Umfang die wesentlichen Annahmen hätten verändert werden müssen, bis es im Rahmen der Wertminderungstests zu einer Wertminderung gekommen wäre.

	Verminderung langfristige Wachstumsrate		Erhöhung Kapitalkosten nach Steuern		Verminderung Netto-Cash-Flows	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016
	in Prozentpunkten	in Prozentpunkten	in Prozentpunkten	in Prozentpunkten	in %	in %
Biopharma	> 2,0	> 2,0	> 2,0	> 2,0	> 5 %	> 5 %
Consumer Health	> 2,0	> 2,0	> 2,0	> 2,0	> 5 %	> 5 %
Life Science	> 2,0	> 2,0	> 1,5	> 1,5	> 5 %	> 5 %
Performance Materials	> 2,0	> 2,0	> 2,0	> 2,0	> 5 %	> 5 %

#### BESTIMMUNG DER ABSCHREIBUNGSHÖHE IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE MIT BESTIMMTER NUTZUNGSDAUER

Außer über Geschäfts- oder Firmenwerte und noch nicht nutzungsbereite immaterielle Vermögenswerte verfügt Merck in signifikantem Umfang über immaterielle Vermögenswerte mit bestimmter Nutzungsdauer. Dies betrifft insbesondere immaterielle Vermögenswerte aus Kundenbeziehungen, Markennamen, Warenzeichen, Marktzulassungen, Patenten, Lizenzen, ähnlichen Rechten und Sonstigem (Buchwert zum 31. Dezember 2017: 7.549 Mio. €/31. Dezember 2016: 9.516 Mio. €<sup>1</sup>). Bei der Ermittlung der angemessenen Abschreibungshöhe dieser immateriellen Vermögenswerte sind wesentliche Annahmen und Schätzungen erforderlich. Dies betraf im Besonderen die Bestimmung der zugrunde zu legenden Restnutzungsdauer, die durch Merck regelmäßig überprüft und bei Bedarf angepasst wird. Merck berücksichtigt bei diesen Schätzungen unter anderem die für den jeweiligen

Vermögenswert typischen Produktlebenszyklen sowie öffentlich verfügbare Informationen über die geschätzte Nutzungsdauer von ähnlichen Vermögenswerten.

Sofern die Abschreibungen der immateriellen Vermögenswerte aus Kundenbeziehungen, Markennamen, Warenzeichen, Marktzulassungen, Patenten, Lizenzen, ähnlichen Rechten und Sonstigem beispielsweise aufgrund verkürzter Restnutzungsdauern um 10% höher gewesen wären, hätte dies im Geschäftsjahr 2017 zu einer Verringerung des Ergebnisses vor Steuern um 120 Mio. € geführt (Vorjahr: 122 Mio. €).

Eine Verkürzung der Nutzungsdauer des im Zusammenhang mit dem Produkt Rebif® bilanzierten immateriellen Vermögenswerts um ein Jahr hätte im Geschäftsjahr 2017 zu einer Verringerung des Ergebnisses vor Steuern um 184 Mio. € geführt (Vorjahr: 123 Mio. €). Bei einer Verlängerung der Nutzungsdauer um ein Jahr wäre das Ergebnis vor Steuern um 92 Mio. € höher gewesen (Vorjahr: 74 Mio. €).

<sup>1</sup>Vorjahreszahl wurde angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

## FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSKOOPERATIONEN SOWIE EIN- UND AUSLIZENZIERUNGEN IMMATERIELLER VERMÖGENSWERTE

Merck ist regelmäßig Partner in Forschungs- und Entwicklungskooperationen mit Forschungseinrichtungen, Biotechnologie-Unternehmen oder sonstigen Vertragsparteien mit dem Ziel, vermarktungsfähige Produkte zu entwickeln. Merck schließt daneben Einlizenzierungsvereinbarungen über geistiges Eigentum von Vertragsparteien ab. Typisch für diese Formen von Vereinbarungen ist die Entrichtung von Einstandszahlungen („Upfront-Zahlungen“) und von Zahlungen bei Erreichen bestimmter Entwicklungs- und Vermarktungsmeilensteine. Merck hat in diesem Zusammenhang zu beurteilen, inwieweit die geleisteten Einstands- und Meilensteinzahlungen eine Vergütung für bezogene Dienstleistungen (Forschungs- und Entwicklungsaufwand) darstellen oder ob durch die Zahlung ein aktivierungspflichtiger immaterieller Vermögenswert einlizenziert wird. Diese Einschätzung ist regelmäßig ermessensbehaftet.

Im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungskooperationen oder Auslizenzierungsvereinbarungen vereinnahmt Merck regelmäßig Einstands- und Meilensteinzahlungen. In diesem Zusammenhang darf eine unmittelbare Ertragsvereinnahmung nur erfolgen, sofern Merck sämtliche maßgeblichen Chancen und Risiken eines immateriellen Vermögenswerts auf den Erwerber übertragen hat, Merck nicht an den weiteren Geschäftstätigkeiten beteiligt ist und zudem keine wesentlichen fortwährenden Verpflichtungen bei Merck verbleiben. Sofern diese Kriterien nicht als erfüllt zu betrachten sind, werden die erhaltenen Zahlungen abgegrenzt und über den erwarteten Zeitraum der durch Merck zu erfüllenden Leistungsverpflichtungen ertragswirksam vereinnahmt. Sowohl die Beurteilung der Ertragsrealisierungskriterien als auch die Bestimmung des angemessenen Zeitraums der Ertragsvereinnahmung sind ermessensbehaftet.

Sofern die im Rahmen der im November 2014 vereinbarten strategischen Allianz mit Pfizer Inc., USA, erhaltenen und passivisch abgegrenzten Gegenleistungen über einen um ein Jahr verkürzten Zeitraum ertragswirksam vereinnahmt worden wären, hätte dies im Geschäftsjahr 2017 zu einer Erhöhung der sonstigen betrieblichen Erträge und damit des Ergebnisses vor Steuern um 96 Mio. € geführt (Vorjahr: 64 Mio. €). Eine um ein Jahr verlängerte Vereinnahmung hätte zu einer Verminderung der sonstigen betrieblichen Erträge und des Ergebnisses vor Steuern in Höhe von 48 Mio. € (Vorjahr: 38 Mio. €) geführt.

## IDENTIKATION EINES WERTMINDERUNGS- UND WERTAUFHOLUNGSBEDARFS NICHT FINANZIELLER VERMÖGENSWERTE

Ermessensentscheidungen sind bei der Identifikation objektiver Hinweise für Wertminderungen sowie bei der Identifikation eines Wertaufholungsbedarfs von sonstigen immateriellen Vermögenswerten sowie von Sachanlagen erforderlich. Die Buchwerte dieser Vermögenswerte beliefen sich zum 31. Dezember 2017 auf 12.829 Mio. € (31. Dezember 2016: 14.211 Mio. €<sup>1</sup>). Bei der Identifikation von Anhaltspunkten für Wertminderungen und Wertaufholungen fließen externe und interne Informationen ein. So kann beispielsweise die Zulassung

eines Konkurrenzprodukts im Unternehmensbereich Healthcare oder die Schließung eines Standorts ein Indikator für das Vorliegen einer Wertminderung sein.

Im Jahr 2017 wurde eine Wertaufholung der biopharmazeutischen Produktionsanlage in Corsier-sur-Vevey, Schweiz, in Höhe von 69 Mio. € auf den fortgeführten Restbuchwert vorgenommen. Diese wurde innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge erfasst und dem Unternehmensbereich Healthcare zugeordnet. Ursächlich für die Wertaufholung waren verbesserte Erwartungen hinsichtlich der Kapazitätsauslastung der Produktionsanlage, insbesondere aufgrund der jüngsten Zulassungen des immunonkologischen Produkts Bavencio®, das auf der Anlage produziert wird. Die Anlage wurde ursprünglich im Geschäftsjahr 2011 um 165 Mio. € wertgemindert.

Zudem wurde der immaterielle Vermögenswert im Zusammenhang mit dem Co-Kommerzialisierungsrecht von Xalkori® (Crizotinib), einem Medikament zur Behandlung von ALK-positiven Patienten mit nicht-kleinzeligem Bronchialkarzinom, aufgrund erneut verschlechterten Entwicklungen im Marktumfeld einem Wertminderungstest unterzogen. Dieser Test führte zu einer Wertminderung des immateriellen Vermögenswerts in Höhe von 33 Mio. € (Vorjahr: 71 Mio. €), die innerhalb der sonstigen betrieblichen Aufwendungen erfasst wurde. Im Rahmen des Wertminderungstests wurde der erzielbare Betrag unter Verwendung eines Diskontierungsfaktors vor Steuern in Höhe von 7,5% ermittelt. Dieser beinhaltete einen vermögenswertspezifischen Risikozuschlag.

## WERTMINDERUNGEN VON FINANZIELLEN VERMÖGENSWERTEN

Merck überprüft an jedem Abschlusstichtag, inwieweit objektive Hinweise auf eingetretene Wertminderungen von finanziellen Vermögenswerten vorliegen, und nimmt bei Bedarf Wertminderungen in dem für erforderlich gehaltenen Umfang vor. Besonders bedeutsam sind in diesem Zusammenhang Wertberichtigungen von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, deren Buchwert sich zum 31. Dezember 2017 auf 2.923 Mio. € (31. Dezember 2016: 2.889 Mio. €) belief.

Maßgebliche Indikatoren im Rahmen der Identifikation wertminderter Forderungen und der daran anschließenden Werthaltigkeitsprüfung sind insbesondere Ausfall oder Verzug von Zins- oder Tilgungszahlungen, nachteilige Veränderungen volkswirtschaftlicher Rahmenbedingungen und erhebliche finanzielle Schwierigkeiten eines Schuldners. Diese Einschätzungen sind ermessensbehaftet.

## SONSTIGE RÜCKSTELLUNGEN UND EVENTUALVERBINDLICHKEITEN

Merck ist als global agierendes Unternehmen für Hochtechnologie-Produkte einer Vielzahl von Risiken aus Rechtsstreitigkeiten ausgesetzt. Dazu gehören insbesondere Risiken aus den Bereichen Produkthaftung, Wettbewerbs- und Kartellrecht, Pharmarecht, Patentrecht, Steuerrecht und Umweltschutz. Merck ist Partei in gerichtlichen Verfahren und behördlichen Ermittlungen, deren Ausgang ungewiss ist. Eine Beschreibung der bedeutendsten zum Bilanzstichtag bestehenden Rechtsfälle findet sich in den Anmerkungen (27) „Sonstige Rückstellungen“ und (40) „Eventualverbindlichkeiten“. Die in diesem

<sup>1</sup>Vorjahreszahl wurde angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Zusammenhang gebildeten Rückstellungen für Rechtsstreitigkeiten betreffen überwiegend die Unternehmensbereiche Healthcare sowie Performance Materials und beliefen sich zum Abschlussstichtag auf 526 Mio. € (31. Dezember 2016: 483 Mio. €).

Merck greift bei der Beurteilung einer Ansatzpflicht von Rückstellungen und bei der Quantifizierung drohender Ressourcenabflüsse auf Erkenntnisse der Rechtsabteilung sowie mandatierter Rechtsanwälte zurück. Ungeachtet dessen sind sowohl die Beurteilung der Existenz einer gegenwärtigen Verpflichtung als auch die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit eines zukünftigen Ressourcenabflusses in hohem Maße unsicherheitsbehaftet. In gleichem Maße ist auch die Rückstellungsbewertung als wesentliche Quelle von Schätzungsunsicherheit anzusehen.

Merck ist in gewissem Umfang Verpflichtungen zur Durchführung von Umweltschutzmaßnahmen ausgesetzt und wies zum 31. Dezember 2017 Rückstellungen für Umweltschutzmaßnahmen in Höhe von 137 Mio. € aus (31. Dezember 2016: 142 Mio. €). Die zugrunde liegenden Verpflichtungen bestanden überwiegend in Deutschland und Lateinamerika. Rückstellungen wurden im Wesentlichen für Verpflichtungen aus Bodensanierungen und Grundwasserschutz im Zusammenhang mit dem aufgegebenen Pflanzenschutzgeschäft gebildet.

Die Ermittlung des Barwerts des künftigen Erfüllungsbetrags erfordert unter anderem Einschätzungen bezüglich des zukünftigen Erfüllungszeitpunkts, des tatsächlichen Ausmaßes erkannter Kontaminationen, der anzuwendenden Sanierungsmethoden, der damit verbundenen zukünftigen Kosten sowie des Diskontierungsfaktors. Die Bewertung erfolgt regelmäßig unter Hinzuziehung von unabhängigen Sachverständigengutachten. Die Bestimmung des zukünftigen Erfüllungsbetrags der Rückstellungen für Umweltschutzmaßnahmen ist in erheblichem Umfang unsicherheitsbehaftet.

Merck ist im Fall der Einstellung von klinischen Entwicklungsprojekten regelmäßig verpflichtet, für einen gewissen Zeitraum in der Zukunft für unvermeidbare Nachlaufkosten aufzukommen. Die Bewertung dieser Rückstellungen erfordert Schätzungen hinsichtlich des zeitlichen Umfangs und der Höhe der nachlaufenden Kosten.

Neben Rückstellungen unterliegen auch Eventualverbindlichkeiten Schätzungsunsicherheiten und Ermessensspielräumen. So bestehen bei Eventualverbindlichkeiten aus laufenden Rechts- und Steuerstreitigkeiten die gleichen Schätzungsunsicherheiten und Ermessensspielräume wie bei den Rückstellungen aus Rechtsstreitigkeiten. Daher sind Existenz und Höhe des nicht unwahrscheinlichen Ressourcenabflusses genauso mit Schätzungsunsicherheiten behaftet wie der Entstehungszeitpunkt einer möglichen Verpflichtung.

#### **ANTEILSBASIERTE VERGÜTUNGSPROGRAMME**

Die Rückstellungen für Leistungen an Arbeitnehmer beinhalteten unter anderem Verpflichtungen aus langfristigen variablen Vergütungsprogrammen. Hierbei handelt es sich um anteilsbasierte Vergütungsprogramme mit Barausgleich, deren Auszahlungshöhe an die Berechtigten vor allem von langfristigen Unternehmenserfolgskennzahlen sowie der Aktienkursentwicklung abhängt. Den stärksten Einfluss hat hierbei die Veränderung der Merck-Aktien im Verhältnis zu der Veränderung des DAX®. Einzelheiten hierzu finden sich in den Anmerkungen (27) „Sonstige Rückstellungen“ sowie (69) „Anteilsbasierte Vergütungsprogramme“. Der in der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2017 erfasste langfristige Rückstellungsbetrag, der die Tranchen 2016 und 2017 aus den langfristigen variablen Vergütungsprogrammen umfasst, betrug 22 Mio. €. In der nachfolgenden Übersicht wird dargestellt, in welcher Höhe die langfristigen Rückstellungen durch Veränderungen des DAX® (Erhöhung oder Verminderung um jeweils 10%) beziehungsweise des Schlusskurses der Merck-Aktie zum 31. Dezember 2017 (Erhöhung oder Verminderung um jeweils 10%) beeinflusst worden wären. Die genannten Beträge hätten zu einer korrespondierenden Verringerung beziehungsweise Erhöhung des Ergebnisses vor Steuern geführt.

in Mio. €	Erhöhung (+)/ Verminderung (-) der Rückstellung
Veränderung des Merck-Aktienkurses	10% 15 -10% -2
Veränderung des DAX®-Kursniveaus	10% - -10% 16

Zur Ermittlung der Sensitivitäten wurde grundsätzlich der jeweils betrachtete Parameter bei ansonsten konstant gehaltenen Bewertungsannahmen variiert. Die in den kurzfristigen Rückstellungen

ausgewiesene Tranche 2015 wird zwischen dem 31. Dezember 2017 und dem Auszahlungszeitpunkt keine Wertschwankungen mehr aufweisen und wurde daher nicht in die Sensitivitätsanalyse einbezogen.

## RÜCKSTELLUNGEN FÜR PENSIONEN UND ÄHNLICHE VERPFLICHTUNGEN

Merck unterhält mehrere leistungsorientierte Pensionspläne, insbesondere in Deutschland, der Schweiz und Großbritannien. Der in der Konzernbilanz erfasste Wert für Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen belief sich zum Abschlussstichtag auf 2.257 Mio. € (31. Dezember 2016: 2.313 Mio. €), der Barwert der leistungsorientierten Pensionsverpflichtungen betrug zum 31. Dezember 2017 4.707 Mio. € (31. Dezember 2016: 4.698 Mio. €). Im Rahmen der Ermittlung des Verpflichtungsbarwerts aus diesen leistungsorientierten Pensionsplänen sind im Wesentlichen Ermessensentscheidungen bei der Methodenwahl zur Bestimmung des Abzinssatzes sowie Schätzungen künftiger Gehaltssteigerungen und künftiger Rentensteigerungen erforderlich. Die bei der Berechnung der Leistungsverpflichtung zugrunde gelegten versicherungsmathemati-

schen Annahmen, zum Beispiel für die Abzinsungssätze, die Gehaltssteigerungsraten und den Rententrend, werden pro Land in Abhängigkeit von den ökonomischen Gegebenheiten festgelegt; es kommen die jeweils aktuellen landesspezifischen Sterbetafeln zur Anwendung. Die jeweiligen Diskontierungssätze werden grundsätzlich auf Basis der Renditen hochwertiger, laufzeit- und währungsadäquater Unternehmensanleihen festgelegt. Für Verpflichtungen in Euro wurden Anleihen, die von einer der drei Ratingagenturen Standard & Poor's, Moody's oder Fitch mit einem Rating von mindestens „AA“ bewertet wurden, und ein durationsadäquater Euro-Swapsatz als Datenbasis herangezogen.

In der folgenden Übersicht wird dargestellt, in welcher Weise der Barwert aller definierten Leistungsverpflichtungen durch Veränderungen bei den maßgeblichen versicherungsmathematischen Annahmen beeinflusst worden wäre.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
Erhöhung (+)/Verminderung (-) des Barwerts aller definierten Leistungsverpflichtungen, falls		
der Abzinsungssatz 50 Basispunkte höher wäre	-438	-441
der Abzinsungssatz 50 Basispunkte niedriger wäre	508	518
die künftige Gehaltssteigerung 50 Basispunkte höher wäre	155	160
die künftige Gehaltssteigerung 50 Basispunkte niedriger wäre	-133	-138
die künftige Rentensteigerung 50 Basispunkte höher wäre	256	280
die künftige Rentensteigerung 50 Basispunkte niedriger wäre	-198	-209

Zur Ermittlung der Sensitivitäten wurde grundsätzlich der jeweils betrachtete Parameter bei ansonsten konstant gehaltenen Bewertungsannahmen variiert. Sozialversicherungsgrößen wurden zusammen mit dem Gehaltstrend variiert. Weitere Informationen zu den bestehenden Pensionsverpflichtungen sind in Anmerkung (26) „Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen“ und im Abschnitt „Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze“ in Anmerkung (67) „Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen“ offengelegt.

## ERTRAGSTEUERN

Die Ermittlung der bilanziell angesetzten Vermögenswerte und Schulden aus laufenden und latenten Ertragsteuern erfordert umfangreiche Ermessensausübungen, Annahmen und Schätzungen. Die Ertragsteuerverbindlichkeiten beliefen sich zum 31. Dezember 2017 auf 1.059 Mio. € (31. Dezember 2016: 883 Mio. €). Die Buchwerte der latenten Steueransprüche betragen zum Abschlussstichtag 1.106 Mio. € (31. Dezember 2016: 1.013 Mio. €); die Buchwerte der latenten Steuerschulden beliefen sich zum 31. Dezember 2017 auf 1.489 Mio. € (31. Dezember 2016: 2.724 Mio. €<sup>1</sup>).

Die angesetzten Ertragsteuerverbindlichkeiten und -rückstellungen basieren zum Teil auf Einschätzungen und Auslegungen von Steuergesetzen und -verordnungen in unterschiedlichen Jurisdiktionen.

In Bezug auf latente Steuerpositionen bestehen Unsicherheitsgrade hinsichtlich des Zeitpunkts, zu dem ein Vermögenswert realisiert oder eine Schuld erfüllt wird, und über die Höhe des zu diesem

Zeitpunkt gültigen Steuersatzes. Dies betrifft in besonderem Maße passive latente Steuern, die im Rahmen der Akquisitionen der Sigma-Aldrich Corporation, der Millipore Corporation, der Serono SA sowie der AZ Electronic Materials S.A. angesetzt wurden. Der Ansatz aktiver latenter Steuern auf Verlustvorträge erfordert eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit der zukünftigen Verwertbarkeit von Verlustvorträgen. Einflussfaktoren, die im Rahmen dieser Einschätzung Berücksichtigung finden, sind die Ergebnishistorie, die Ergebnisplanung sowie die existierende Steuerplanung des jeweiligen Konzernunternehmens.

Hinsichtlich der im Zusammenhang mit der bilanziellen Abbildung der US-Steuerreform vorgenommenen Ermessensentscheidungen wird auf Anmerkung (14) „Ertragsteuern“ verwiesen.

## ZUR VERÄUSSERUNG GEHALTENE LANGFRISTIGE VERMÖGENSWERTE, VERÄUSSERUNGSGRUPPEN UND AUFGEGEBENE GESCHÄFTSBEREICHE

Die Einschätzung, ab wann ein langfristiger Vermögenswert, eine Veräußerungsgruppe oder ein aufgegebener Geschäftsbereich die Voraussetzungen des IFRS 5 für eine Klassifizierung als zur Veräußerung gehalten erfüllt, ist in hohem Maße ermessensbehaftet. Selbst im Fall einer vorliegenden Managemententscheidung zur Prüfung einer Veräußerung ist eine unsicherheitsbehaftete Einschätzung zu treffen, inwieweit eine entsprechende Veräußerung innerhalb eines Jahres höchstwahrscheinlich stattfinden wird oder nicht.

<sup>1</sup>Vorjahreszahl wurde angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Am 5. September 2017 hat Merck bekanntgegeben, dass strategische Optionen für das Consumer-Health-Geschäft vorbereitet werden. Potenzielle Interessenten wurden angesprochen und im November 2017 wurden ihnen Informationen zum bisherigen Consumer-Health-Geschäft zugänglich gemacht. Sie waren aufgefordert, nicht bindende Angebote im Verlauf des Dezembers 2017 abzugeben, deren Analyse am 31. Dezember 2017 andauerte. Unter Berücksichtigung dieser Angebote wird durch die Geschäftsleitung abgewogen, welche strategischen Optionen weiterverfolgt werden sollen. Falls eine Veräußerung angestrebt werden würde, wäre zudem die Ausgestaltung des potenziell zu veräußernden Geschäfts konkret zu bestimmen. Diese Abwägung der strategischen Optionen ist zum Aufstellungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen.

Wesentliche Informationen wurden im Geschäftsjahr 2018 potenziellen Interessenten, unter anderem mittels eines Datenraums, zugänglich gemacht.

Erst auf Basis dieser Informationen werden die Interessenten in der Lage sein, verbindliche Angebote abzugeben, die von Merck in Bezug auf seine Preisvorstellungen gewürdigt werden können. Erst im Fall sich daran anschließender Verhandlungen mit potenziellen Interessenten wird der Gegenstand der Transaktion genauer definiert werden können, sodass bis zum Abschluss dieser Verhandlungen wesentliche Änderungen nicht unwahrscheinlich sind.

Vor diesem Hintergrund kam die Geschäftsleitung zum 31. Dezember 2017 zu der Einschätzung, dass eine Veräußerung des Consumer-Health-Geschäfts innerhalb von zwölf Monaten nicht als höchstwahrscheinlich anzusehen ist.

Der Buchwert der Vermögenswerte des Consumer-Health-Geschäfts zum 31. Dezember 2017 betrug 647 Mio. €. Die entsprechenden Verbindlichkeiten beliefen sich zum 31. Dezember 2017 auf 192 Mio. €.

Das Consumer-Health-Geschäft erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 Umsatzerlöse in Höhe von 911 Mio. € sowie ein Ergebnis nach Steuern in Höhe von 99 Mio. € (berechnet auf Basis des operativen Ergebnisses (EBIT) sowie den Ertragsteuersätzen der einzelnen Jurisdiktionen).

#### **WEITERE ERMESSENSENTScheidungen, ANNAHmen UND QUELLEN VON SCHÄTZUNGSUNsICHERHEITEN**

Weitere Ermessensentscheidungen, Annahmen und Schätzungen wurden durch Merck in den folgenden Bereichen vorgenommen:

- bilanzielle Absicherung von Zahlungsströmen aus erwarteten und mit hoher Wahrscheinlichkeit eintretenden künftigen Transaktionen,
- Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts von als zur Veräußerung verfügbar kategorisierten Finanzinstrumenten sowie von derivativen Finanzinstrumenten,
- Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts der als Planvermögen ange setzten Vermögenswerte.

# Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

## (7) Umsatzerlöse

Umsatzerlöse wurden im Wesentlichen aus Warenverkäufen erzielt. Sie enthielten in geringem Umfang auch Erlöse aus erbrachten Dienstleistungen, Provisionserlöse sowie Ergebnisbeteiligungen aus Kollaborationen. Die Umsatzerlöse des Merck-Konzerns betrugen im Berichtsjahr 15.327 Mio. € (Vorjahr: 15.024 Mio. €) und erhöhten sich damit um 2,0% gegenüber dem Vorjahr. Die Aufteilung der Umsatzerlöse ist in der Segmentberichterstattung in Anmerkung (32) „Informationen nach Unternehmensbereichen/Ländern und Regionen“ dargestellt.

## (8) Herstellungskosten

Die Herstellungskosten umfassten im Wesentlichen die Kosten der abgesetzten Erzeugnisse sowie die Einstandskosten der verkauften Handelswaren. Sie beinhalteten neben den direkt zurechenbaren Kosten wie zum Beispiel Material-, Personal- und Energiekosten sowie Abschreibungen auch dem Produktionsprozess zuzurechnende Gemeinkosten und erforderliche Abwertungen auf Vorräte. Aus Anlass des 350-jährigen Firmenjubiläums im Jahr 2018 wurde den Mitarbeitern von Merck im Jahr 2017 die Zusage einer Einmalvergütung gemacht, die zu einem Aufwand in Höhe von 13 Mio. € innerhalb der Herstellungskosten führte.

## (9) Marketing- und Vertriebskosten

Die Marketing- und Vertriebskosten setzten sich wie folgt zusammen.

in Mio. €	2017	2016
Außendienst	-1.033	-1.063
Innendienst	-852	-903
Werbemaßnahmen	-630	-598
Logistik	-680	-614
Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte <sup>1</sup>	-1.017	-1.032
Lizenz- und Provisionsaufwendungen	-227	-177
Sonstige Marketing- und Vertriebskosten	-263	-140
<b>Marketing- und Vertriebskosten</b>	<b>-4.702</b>	<b>-4.526</b>

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

Die Abschreibungen immaterieller Vermögenswerte entfielen im Wesentlichen auf Kundenbeziehungen, Marktzulassungen, Lizzenzen und ähnliche Rechte, Markennamen und Warenzeichen, welche dem Marketing- und Vertriebsbereich funktional zuzuordnen waren.

Von den Lizenz- und Provisionsaufwendungen entfielen 90 Mio. € (Vorjahr: 97 Mio. €) auf die Vermarktung von Erbitux® außerhalb der USA und Kanadas und 44 Mio. € auf Lizenzaufwendungen im Zusammenhang mit der geänderten Vertriebsstruktur für Glucophage® in China mit dem Vertriebspartner Bristol-Myers Squibb (siehe Anmerkung (5) „Kollaborationen von wesentlicher Bedeutung“).

## (10) Forschungs- und Entwicklungskosten

Die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung betragen im Berichtsjahr 2.140 Mio. € (Vorjahr: 1.976 Mio. €).

Mit den Forschungskosten wurden Erstattungen für Forschung und Entwicklung in Höhe von 29 Mio. € (Vorjahr: 84 Mio. €) verrechnet; darin enthalten waren staatliche Zuschüsse in Höhe von 6 Mio. € (Vorjahr: 3 Mio. €). Die Erstattungen waren wie im Vorjahr im Wesentlichen auf die strategische Allianz mit Pfizer Inc., USA, im Bereich der Immunonkologie zurückzuführen.

Die Aufteilung der Forschungs- und Entwicklungskosten nach Regionen ist im Segmentbericht (siehe Anmerkung (32) „Informationen nach Unternehmensbereichen/Ländern und Regionen“) dargestellt.

## (11) Sonstige betriebliche Erträge

Die Aufteilung der sonstigen betrieblichen Erträge stellte sich wie folgt dar.

in Mio. €	2017	2016
Erträge aus Meilensteinzahlungen und Rechten sowie Lizenzenträgen	568	317
Gewinne aus dem Abgang von Geschäften und langfristigen Vermögenswerten	352	483
Auflösung von Wertberichtigungen auf Forderungen	97	59
Wertaufholungen von langfristigen Vermögenswerten	87	1
Erträge aus nicht betriebstypischen Leistungen	12	18
Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen für Rechtsstreitigkeiten	10	23
Übrige betriebliche Erträge	101	95
<b>Sonstige betriebliche Erträge</b>	<b>1.227</b>	<b>996</b>

Erträge aus Meilensteinzahlungen und Rechten sowie Lizenzenträgen in Höhe von insgesamt 568 Mio. € (Vorjahr: 317 Mio. €) resultierten vor allem aus der im Jahr 2014 getroffenen Kollaborationsvereinbarung im Bereich der Immunonkologie mit Pfizer Inc., USA. Hierbei handelte es sich um erhaltene Meilensteinzahlungen in Höhe von 124 Mio. € aufgrund von Marktzulassungen von Bavencio® im Jahr 2017 sowie in Höhe von 191 Mio. € (Vorjahr: 191 Mio. €) um die zeitanteilige Realisierung der abgegrenzten Erlöse aus der Einstandsanzahlung sowie aus dem Gegenwert des Rechts zur gemeinsamen Vermarktung von Xalkori® (siehe Anmerkung (5) „Kollaborationen von wesentlicher Bedeutung“). Lizenzenträgen entstanden im Wesentlichen aufgrund einer Vereinbarung über eine Einmalzahlung in Höhe von 116 Mio. € zur Abgeltung zukünftig fälliger Lizenzzahlungen sowie aufgrund einer Lizenz für Interferon-Beta-Produkte (Biogen Inc., USA) in Höhe von 87 Mio. €.

Die Gewinne aus dem Abgang von Geschäften und langfristigen Vermögenswerten in Höhe von 352 Mio. € (Vorjahr: 483 Mio. €) waren im Berichtsjahr mit 319 Mio. € im Wesentlichen auf die Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten zurückzuführen. Die Vorjahresgewinne entfielen mit 330 Mio. € auf die Veräußerung der Rechte an Kuvan®, mit 50 Mio. € auf die Entkonsolidierung der venezolanischen Tochtergesellschaften sowie auf die Veräußerung von sonstigen Beteiligungen.

Die Auflösungen von Wertberichtigungen auf Forderungen in Höhe von 97 Mio. € (Vorjahr: 59 Mio. €) beinhalteten in Höhe von 20 Mio. € Forderungen gegen Mylan Inc., USA, die im Zusammenhang mit dem im Jahr 2007 erfolgten Verkauf des Generika-Geschäfts standen. Weiterhin wurden im Geschäftsjahr 2017 aufgrund der verbesserten Zahlungsfähigkeit insbesondere bei Kunden im Nahen Osten Auflösungen von Wertberichtigungen auf Forderungen vorgenommen.

Die Wertaufholungen von langfristigen Vermögenswerten in Höhe von 87 Mio. € (Vorjahr: 1 Mio. €) entfielen in Höhe von 69 Mio. € auf die biopharmazeutische Produktionsanlage in Corsier-sur-Vevey, Schweiz, da sich die Einschätzung der Kapazitätsauslastung insbesondere aufgrund der Marktzulassungen von Bavencio® verbesserte, sowie in Höhe von 17 Mio. € auf den immateriellen Vermögenswert für Cladribin aufgrund der Marktzulassungen von Mavenclad®.

Die übrigen betrieblichen Erträge enthielten unter anderem Gewinne in Höhe von 47 Mio. € (Vorjahr: 0 Mio. €) aus der erfolgswirksamen Realisierung von zuvor direkt im Eigenkapital berücksichtigten Währungsumrechnungsdifferenzen aufgrund von Kapitalherabsetzungen in Tochtergesellschaften.

## (12) Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die Aufteilung der sonstigen betrieblichen Aufwendungen stellte sich wie folgt dar.

in Mio. €	2017	2016
Integrationskosten/IT-Kosten	-160	-193
Rechtsstreitigkeiten	-108	-104
Wertminderungen	-86	-134
Restrukturierungskosten	-77	-22
Nicht einkommensabhängige Steuern	-55	-68
Prämien, Gebühren und Beiträge	-41	-65
Mitarbeiterbonus anlässlich des 350-jährigen Firmenjubiläums	-40	-
Wertberichtigungen auf Forderungen	-39	-52
Aufwendungen aus Ergebnisbeteiligungsvereinbarungen	-27	-39
Verluste aus dem Abgang von Geschäften und langfristigen Vermögenswerten	-25	-22
Kosten der Prüfung strategischer Optionen für das Consumer-Health-Geschäft	-24	-
Aufwendungen für nicht betriebstypische Leistungen	-14	-15
Projektkosten	-7	-11
Akquisitionskosten	-6	-7
Währungskursdifferenzen aus operativem Geschäft (Saldo)	-3	-57
Übrige betriebliche Aufwendungen	-225	-192
<b>Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>	<b>-937</b>	<b>-981</b>

Die Integrations- und IT-Kosten in Höhe von 160 Mio. € (Vorjahr: 193 Mio. €) fielen für die globale Harmonisierung der IT-Landschaft sowie für die Zusammenführung von akquirierten und bestehenden Geschäften, im Vorjahr vor allem im Rahmen der Sigma-Aldrich-Integration, an.

Die Aufwendungen für Rechtsstreitigkeiten in Höhe von 108 Mio. € (Vorjahr: 104 Mio. €) entstanden vor allem im Zusammenhang mit dem wettbewerbsrechtlichen Prüfungsverfahren der Übernahme von Sigma-Aldrich (siehe Anmerkung (50), „Ereignisse nach dem Bilanzstichtag“).

Die Restrukturierungskosten in Höhe von 77 Mio. € (Vorjahr: 22 Mio. €) entstanden insbesondere im Rahmen der geplanten Schließung von deutschen Standorten im Unternehmensbereich Life Science sowie der Verlagerung der Shared-Service-Organisation und betrafen

vor allem Personalmaßnahmen. Weiterhin fielen Restrukturierungskosten im Zusammenhang mit der Reorganisation von Geschäften im Unternehmensbereich Healthcare an. Im Vorjahr waren die Restrukturierungskosten vor allem für das Transformations- und Wachstumsprogramm „Fit für 2018“ angefallen und betrafen ebenfalls überwiegend Personalmaßnahmen.

Aus Anlass des 350-jährigen Firmenjubiläums im Jahr 2018 wurde den Mitarbeitern von Merck im Jahr 2017 die Zusage einer Einmalvergütung gemacht, die zu einem Aufwand in Höhe von 40 Mio. € innerhalb der sonstigen betrieblichen Aufwendungen führte.

Darüber hinaus waren in den übrigen betrieblichen Aufwendungen unter anderem Umweltschutzkosten und den Funktionsbereichen nicht zuordenbare Personalaufwendungen ausgewiesen.

Die in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthaltenen Restrukturierungskosten und Wertminderungen sowie die Personalaufwendungen für die Einmalvergütung im Rahmen des 350-jährigen Firmenjubiläums waren wie folgt den Funktionskosten zuzuordnen:

in Mio. €	2017	2016
Restrukturierungskosten	-77	-22
Davon: Marketing- und Vertriebskosten	-30	-3
Davon: Verwaltungskosten	-43	-19
Davon: Forschungs- und Entwicklungskosten	-	-
Davon: Sonstiger betrieblicher Aufwand	-3	-
Wertminderungen	-86	-134
Davon: Herstellungskosten	-6	-19
Davon: Marketing- und Vertriebskosten	-33	-93
Davon: Verwaltungskosten	-	-2
Davon: Forschungs- und Entwicklungskosten	-33	-14
Davon: Sonstiger betrieblicher Aufwand	-14	-5
Mitarbeiterbonus anlässlich des 350-jährigen Firmenjubiläums	-40	-
Davon: Marketing- und Vertriebskosten	-12	-
Davon: Verwaltungskosten	-22	-
Davon: Forschungs- und Entwicklungskosten	-5	-
Davon: Sonstiger betrieblicher Aufwand	-1	-

## (13) Finanzergebnis

in Mio. €	2017	2016
Zins- und ähnliche Erträge	26	20
Zinsaufwendungen und ähnliche Aufwendungen	-283	-277
Zinsaufwendungen aus Zinsderivaten	-13	-13
<b>Zinsergebnis</b>	<b>-271</b>	<b>-270</b>
Zinsanteil der Zuführung zu Pensionsrückstellungen und anderen langfristigen Rückstellungen	-52	-52
Währungsdifferenzen aus Finanzierungstätigkeit	22	-4
<b>Finanzergebnis</b>	<b>-300</b>	<b>-326</b>

In der Position Währungsdifferenzen aus Finanzierungstätigkeit waren im Wesentlichen Ergebnisse aus der Sicherung von konzerninternen Transaktionen in Fremdwährung enthalten.

## (14) Ertragsteuern

in Mio. €	2017	2016
Laufende Ertragsteuern der Periode	- 780	- 671
Periodenfremde Ertragsteuern	- 12	- 19
Latente Steuern der Periode	1.179	168
<b>Ertragsteuern</b>	<b>386</b>	<b>- 521</b>

### AUSWIRKUNGEN DER US-STEUERREFORM

Am 22. Dezember 2017 wurden in den Vereinigten Staaten von Amerika weitreichende Änderungen der Steuergesetzgebung durch die US-Steuerreform „Tax Cuts and Jobs Act“ beschlossen. Die aus der US-Steuerreform resultierenden Änderungen sind sehr komplex und umfangreich und beziehen sich sowohl auf die laufenden Steuern als auch auf die Bewertung der latenten Steuern im Geschäftsjahr 2017. Sie wurden von Merck analysiert und hatten die folgenden wesentlichen Auswirkungen:

- Aus der Neubewertung der latenten Steuern aus Bewertungsunterschieden von Vermögenswerten und Schulden mit dem geänderten Körperschaftsteuersatz (Federal Tax Rate) von 35 % auf 21 % ergab sich ein latenter Steuerertrag in Höhe von 619 Mio. €. Dieser resultierte insbesondere aus den Bewertungsunterschieden auf immaterielle Vermögenswerte, die im Wesentlichen im Zusammenhang mit der Akquisition der Sigma-Aldrich Corporation, USA, im Geschäftsjahr 2015 in den USA angesetzt wurden.

- Aus der Auflösung von latenten Steuerschulden auf Outside Basis Differences für geplante Dividendenausschüttungen ergab sich ein latenter Steuerertrag in Höhe von 401 Mio. €.
- Die Neuregelung zur Besteuerung von Gewinnen ausländischer Tochtergesellschaften führte zu einer Nachversteuerung vergangener noch nicht besteuerte Gewinne und erhöhte den laufenden Steueraufwand um 114 Mio. € (siehe Anmerkung (29) „Übrige Verbindlichkeiten“).

### STEUERLICHE ÜBERLEITUNGSRECHNUNG

In der nachstehenden Tabelle wird von dem theoretischen Ertragsteueraufwand auf die Ertragsteuern gemäß Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung übergeleitet. Der theoretische Ertragsteueraufwand ergab sich aus der Anwendung des Steuersatzes einer Kapitalgesellschaft mit Sitz in Darmstadt. Aus der Erhöhung des Gewerbesteuerhebesatzes der Stadt Darmstadt auf 454 % im Jahr 2017 (Vorjahr: 425 %) ergab sich eine Erhöhung des Steuersatzes um einen Prozentpunkt auf 31,7 % (Vorjahr: 30,7 %).

in Mio. €	2017	2016
Ergebnis vor Ertragsteuern	2.224	2.154
Steuersatz Kapitalgesellschaft	31,7%	30,7%
Theoretischer Ertragsteueraufwand	- 705	- 661
Steuersatzdifferenzen	248	235
Steuereffekte von Gesellschaften mit negativem Konzernbeitrag	- 72	- 38
Periodenfremde Ertragsteuern	- 12	- 19
Steueranrechnungen	196	4
Steuereffekte auf Verlustvorträge	1	1
Steuereffekte durch nicht abzugsfähige Aufwendungen/steuerfreie Erträge/sonstige Steuereffekte	730	- 43
<i>Davon: Aus der US-Steuerreform (latente Steuern aus Bewertungsunterschieden)</i>	619	-
<i>Davon: Aus der US-Steuerreform (latente Steuerschulden aus Outside Basis Differences)</i>	401	-
<i>Davon: Aus der US-Steuerreform (einmalige Nachversteuerung von ausländischen Gewinnen)</i>	- 114	-
<b>Ertragsteuern gemäß Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung</b>	<b>386</b>	<b>- 521</b>
Steuerquote gemäß Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	- 17,3 %	24,2 %

Die Ertragsteuern beinhalteten die Körperschafts- und Gewerbesteuer der inländischen Gesellschaften sowie vergleichbare Ertragsteuern ausländischer Gesellschaften.

Die höheren Steueranrechnungen entstanden im Wesentlichen in den USA aufgrund der Berücksichtigung von Dividendenerträgen. Diese Dividendenerträge waren jedoch zugleich in den USA steuerpflichtig und der Steueraufwand von 227 Mio. € wurde in der Position „Steuereffekt durch nicht abzugsfähige Aufwendungen/steuerfreie Erträge/sonstige Steuereffekte“ gezeigt. Auch die oben beschriebenen Effekte aus der US-Steuerreform auf die latenten Steuern sind dieser Position zugeordnet.

Die effektive Konzernsteuerquote belief sich bereinigt um die Effekte aus der US-Steuerreform im unteren Bereich der erwarteten Bandbreite von 23%–25%.

#### LATENTE STEUERN GEMÄSS

#### KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

Die Überleitung der latenten Steuern in der Konzernbilanz einerseits und der latenten Steuern in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung andererseits stellte sich wie folgt dar.

in Mio. €	2017	2016 <sup>1</sup>
Veränderung aktiver latenter Steuern gemäß Konzernbilanz	93	-37
Veränderung passiver latenter Steuern gemäß Konzernbilanz	1.235	202
Veränderung erfolgsneutral gebildeter aktiver/passiver latenter Steuern	15	-85
Konsolidierungskreisänderungen/Wechselkursänderungen/sonstige Veränderungen	-164	88
<b>Latente Steuern gemäß Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung</b>	<b>1.179</b>	<b>168</b>

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Latente Steuern für erfolgsneutral erfasszte Neubewertungen der Nettoverpflichtung aus leistungsorientierten Pensionszusagen und anderen Leistungszusagen führten zu einem eigenkapitalerhöhenden Effekt in Höhe von 2 Mio. € (Vorjahr: eigenkapitalerhöhenden Effekt von 79 Mio. €). Erfolgsneutrale Veränderungen beizulegender Zeitwerte von zur Veräußerung verfügbaren finanziellen Vermögenswerten sowie von zu Sicherungszwecken eingesetzten Derivaten hatten einen eigenkapitalreduzierenden Effekt aus latenten Steuern in Höhe von 32 Mio. € (Vorjahr: eigenkapitalerhöhenden Effekt von 11 Mio. €). Die genannten Eigenkapitaleffekte sind in der Gesamtergebnisrechnung enthalten.

Die Position Konsolidierungskreisänderungen/Wechselkursänderungen/sonstige Veränderungen beinhaltet im Wesentlichen Wechselkurseffekte in Höhe von -196 Mio. € (Vorjahr: 9 Mio. €), die vor allem aus den Kursänderungen zwischen Euro und US-Dollar resultieren.

#### ENTWICKLUNG DER VERLUSTVORTRÄGE

Die Verlustvorträge gliederten sich wie nachstehend aufgeführt.

in Mio. €	31.12.2017			31.12.2016		
	Deutschland	Ausland	Gesamt	Deutschland	Ausland	Gesamt
<b>Verlustvorträge</b>	<b>117</b>	<b>1.054</b>	<b>1.171</b>	<b>88</b>	<b>959</b>	<b>1.047</b>
Bestand an Verlustvorträgen, für die aktive latente Steuern gebildet wurden	56	160	216	13	322	335
Bestand an Verlustvorträgen, für die keine aktiven latenten Steuern gebildet wurden	61	894	955	75	637	712
<b>Potenzielle aktive latente Steuern auf Verlustvorträge</b>	<b>19</b>	<b>269</b>	<b>288</b>	<b>13</b>	<b>230</b>	<b>243</b>
Angesetzte aktive latente Steuern auf Verlustvorträge	7	25	32	2	74	76
Nicht angesetzte aktive latente Steuern auf Verlustvorträge	12	244	256	11	156	167

Der überwiegende Teil der Verlustvorträge war entweder zeitlich unbegrenzt oder bis zu 20 Jahre nutzbar. Durch die Nutzung von in Vorjahren nicht angesetzten steuerlichen Verlustvorträgen ergab sich im Jahr 2017 eine Verminderung der Ertragsteuerbelastung in Höhe von 1 Mio. € (Vorjahr: 1 Mio. €).

#### LATENTE STEUERN GEMÄSS KONZERNBILANZ

Die latenten Steueransprüche und Steuerschulden entfielen auf folgende Bilanzposten.

in Mio. €	31.12.2017		31.12.2016 <sup>1</sup>	
	Aktiva	Passiva	Aktiva	Passiva
Immaterielle Vermögenswerte	111	1.555	71	2.727
Sachanlagen	23	98	25	114
Kurz- und langfristige finanzielle Vermögenswerte	5	41	4	11
Vorräte	554	14	589	14
Kurz- und langfristige Forderungen/sonstige Vermögenswerte	21	2	27	2
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	485	92	460	85
Kurz- und langfristige sonstige Rückstellungen	190	35	355	41
Kurz- und langfristige Verbindlichkeiten	69	9	106	13
Steuerliche Verlustvorträge	32	—	76	—
Steueranrechnungen/Sonstiges	58	86	50	467
<b>Latente Steuern (vor Saldierung)</b>	<b>1.548</b>	<b>1.931</b>	<b>1.764</b>	<b>3.475</b>
Saldierung aktiver und passiver latenter Steuern	- 442	- 442	- 751	- 751
<b>Latente Steuern gemäß Konzernbilanz</b>	<b>1.106</b>	<b>1.489</b>	<b>1.013</b>	<b>2.724</b>

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Neben den latenten Steueransprüchen auf Verlustvorträge in Höhe von 32 Mio. € (31. Dezember 2016: 76 Mio. €) führten temporäre Unterschiede zu latenten Steueransprüchen in Höhe von 1.074 Mio. € (31. Dezember 2016: 937 Mio. €).

Der deutliche Rückgang der latenten Steuerschulden in der Position „Steueranrechnungen/Sonstiges“ resultierte aus geplanten Dividendausschüttungen in die USA, die aufgrund der US-Steuerreform künftig grundsätzlich steuerfrei sind und demnach für Merck keine zukünftige steuerliche Belastung mehr darstellen. Für die steuerlichen Mehr- und Minderbelastungen aufgrund von Dividendenausschüttungen (Outside Basis Differences) wurden latente Steuerschulden von insgesamt 17 Mio. € (31. Dezember 2016: 466 Mio. €) erfasst.

Die temporären Unterschiede, bezogen auf thesaurierte Gewinne der Tochtergesellschaften, für die keine latenten Steuern angesetzt wurden, beliefen sich auf 2.856 Mio. € (31. Dezember 2016: 5.669 Mio. €).

der theoretisch ausstehenden Aktien. Die theoretische Aktienzahl berücksichtigt, dass das Komplementärkapital nicht in Aktien verbrieft ist. Entsprechend der Unterteilung des Grundkapitals in Höhe von 168 Mio. € in 129.242.252 Aktien errechnete sich eine theoretische Aktienzahl von 305.535.626 Stück für das Komplementärkapital in Höhe von 397 Mio. €. Insgesamt ergaben sich somit 565 Mio. € beziehungsweise 434.777.878 theoretisch ausstehende Aktien. Die gewichtete durchschnittliche Aktienzahl (unverwässert) im Jahr 2017 belief sich ebenfalls auf 434.777.878 Stück.

Bei der Berechnung des verwässerten Ergebnisses je Aktie ist ein potenzieller Verwässerungseffekt zu berücksichtigen, der sich aus der angekündigten unentgeltlichen Ausgabe von Merck-Aktien an die berechtigten Mitarbeiter anlässlich des 350-jährigen Firmenjubiläums im Jahr 2018 ergibt. Obwohl die erforderlichen Aktien erst im Jahr 2018 am Markt erworben werden und eine Begebung neuer Aktien nicht vorgesehen ist, führte die angekündigte Ausgabe von Merck-Aktien gemäß IAS 33 zu einem Anstieg der gewichteten durchschnittlichen Aktienzahl (verwässert) um 1.149 Aktien auf 434.779.027 Aktien. Allerdings ergab sich hieraus rechnerisch kein Verwässerungseffekt der Kennzahl, sodass das verwässerte Ergebnis je Aktie dem unverwässerten Ergebnis je Aktie entsprach.

## (15) Ergebnis je Aktie

Das unverwässerte Ergebnis je Aktie ergibt sich aus dem den Anteilseignern der Merck KGaA zustehenden Ergebnis nach Steuern (Konzernergebnis), dividiert durch die gewichtete durchschnittliche Anzahl

# Erläuterungen zur Konzernbilanz

## (16) Geschäfts- oder Firmenwerte

in Mio. €	Geschäfts- oder Firmenwerte <sup>1</sup>			
	Healthcare	Life Science	Performance Materials	Gesamt
<b>Anschaffungskosten, Stand 1.1.2016</b>	<b>1.823</b>	<b>11.272</b>	<b>1.397</b>	<b>14.492</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-3	92	-	89
Zugänge	-	-	-	-
Abgänge	-	-	-	-
Umbuchungen	-	-	-	-
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-9	-	-	-9
Währungsumrechnungsdifferenz	-	387	55	443
<b>Stand 31.12.2016</b>	<b>1.811</b>	<b>11.752</b>	<b>1.452</b>	<b>15.015</b>
<b>Kumulierte Abschreibungen, Stand 1.1.2016</b>	-	-	-	-
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-	-	-	-
Wertminderungen	-	-	-	-
Abgänge	-	-	-	-
Umbuchungen	-	-	-	-
Wertaufholungen	-	-	-	-
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-	-	-	-
Währungsumrechnungsdifferenz	-	-	-	-
<b>Stand 31.12.2016</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Restbuchwerte, Stand 31.12.2016</b>	<b>1.811</b>	<b>11.752</b>	<b>1.452</b>	<b>15.015</b>
<b>Anschaffungskosten, Stand 1.1.2017</b>	<b>1.811</b>	<b>11.752</b>	<b>1.452</b>	<b>15.015</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-	17	-	17
Zugänge	-	-	-	-
Abgänge	-	-	-	-
Umbuchungen	-	-	-	-
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-25	-	-	-25
Währungsumrechnungsdifferenz	-1	-1.250	-174	-1.425
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>1.785</b>	<b>10.519</b>	<b>1.278</b>	<b>13.582</b>
<b>Kumulierte Abschreibungen, Stand 1.1.2017</b>	-	-	-	-
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-	-	-	-
Wertminderungen	-	-	-	-
Abgänge	-	-	-	-
Umbuchungen	-	-	-	-
Wertaufholungen	-	-	-	-
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-	-	-	-
Währungsumrechnungsdifferenz	-	-	-	-
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Restbuchwerte, Stand 31.12.2017</b>	<b>1.785</b>	<b>10.519</b>	<b>1.278</b>	<b>13.582</b>

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die Geschäfts- oder Firmenwerte entstanden vor allem im Rahmen der Akquisitionen der Sigma-Aldrich Corporation, der AZ Electronic Materials S.A., der Millipore Corporation und der Serono SA. Die währungsbedingten Änderungen der Geschäfts- oder Firmenwerte resultierten nahezu ausschließlich aus der Umrechnung der zum Teil in US-Dollar geführten Geschäfts- oder Firmenwerte aus den Akquisitionen der Sigma-Aldrich Corporation, der AZ Electronic Materials S.A. und der Millipore Corporation. Für weitere Angaben zu den Veränderungen im Konsolidierungskreis aufgrund der Akquisition der BioControl Systems, Inc. wird auf Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“ verwiesen.

Die Umgliederungen in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte standen im Zusammenhang mit der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten (siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“).

Für die Geschäfts- oder Firmenwerte ergab sich im Geschäftsjahr 2017, ebenso wie im Vorjahr, kein Wertminderungsbedarf. Die im Rahmen der Wertminderungstests der Geschäfts- oder Firmenwerte zugrunde gelegten Annahmen sind in Anmerkung (6) „Ermessensentscheidungen und Schätzungsunsicherheiten“ dargestellt.

## (17) Sonstige immaterielle Vermögenswerte

	Kundenbeziehungen, Markennamen und Warenzeichen	Marktzulassungen, Patente, Lizenzen, ähnliche Rechte und Sonstiges <sup>1</sup>	Software und in Entwicklung befindliche Software <sup>2</sup>		Geleistete Anzahlungen <sup>2</sup>	<b>Gesamt<sup>1</sup></b>
			Bestimmte Nutzungsdauer	Noch nicht nutzungsbereit		
in Mio. €						
<b>Anschaffungs- und Herstellungskosten, Stand 1.1.2016</b>	<b>7.743</b>	<b>10.712</b>	<b>757</b>	<b>529</b>	<b>-</b>	<b>19.741</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	35	21	-	-	-	56
Zugänge	-	16	12	107	-	136
Abgänge	-	-1	-2	-10	-	-13
Umbuchungen	-3	-	-	7	-	4
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-	-	-2	-	-	-2
Währungsumrechnungsdifferenz	236	76	-	5	-	317
<b>Stand 31.12.2016</b>	<b>8.011</b>	<b>10.824</b>	<b>766</b>	<b>639</b>	<b>-</b>	<b>20.239</b>
<b>Kumulierte Abschreibungen, Stand 1.1.2016</b>	<b>-1.052</b>	<b>-6.896</b>	<b>-574</b>	<b>-289</b>	<b>-</b>	<b>-8.811</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-	-	-	-	-	-
Abschreibungen	-464	-754	-	-59	-	-1.277
Wertminderungen	-17	-77	-12	-12	-	-118
Abgänge	-	-	2	10	-	12
Umbuchungen	3	-	-	-	-	3
Wertaufholungen	-	-	-	-	-	-
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-	-	-	-	-	-
Währungsumrechnungsdifferenz	-30	-32	-	-6	-	-69
<b>Stand 31.12.2016</b>	<b>-1.560</b>	<b>-7.759</b>	<b>-585</b>	<b>-356</b>	<b>-</b>	<b>-10.259</b>
<b>Restbuchwerte, Stand 31.12.2016</b>	<b>6.451</b>	<b>3.065</b>	<b>181</b>	<b>283</b>	<b>-</b>	<b>9.980</b>

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

<sup>2</sup> In Entwicklung befindliche Software wird seit dem Geschäftsjahr 2017 gemeinsam mit Software ausgewiesen; die Vorjahreswerte wurden entsprechend angepasst.

	Kundenbeziehungen, Markennamen und Warenzeichen	Marktzulassungen, Patente, Lizenzen, ähnliche Rechte und Sonstiges <sup>1</sup>	Software und in Entwicklung befindliche Software <sup>2</sup>	Geleistete Anzahlungen <sup>2</sup>	Gesamt <sup>1</sup>
<b>in Mio. €</b>					
<b>Anschaffungs- und Herstellungskosten, Stand 1.1.2017</b>	<b>8.011</b>	<b>10.824</b>	<b>766</b>	<b>639</b>	<b>20.239</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-1	21	-	-	20
Zugänge	-	24	263	110	1
Abgänge	-	-1	-5	-27	-32
Umbuchungen	-2	6	-8	8	-2
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-	-	2	-	2
Währungsumrechnungsdifferenz	-838	-190	-1	-25	-1.053
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>7.171</b>	<b>10.685</b>	<b>1.017</b>	<b>705</b>	<b>19.577</b>
<b>Kumulierte Abschreibungen, Stand 1.1.2017</b>	<b>-1.560</b>	<b>-7.759</b>	<b>-585</b>	<b>-356</b>	<b>10.259</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-	-	-	-	-
Abschreibungen	-451	-751	-	-41	-1.243
Wertminderungen	-	-50	-17	-	-67
Abgänge	-	1	5	27	33
Umbuchungen	-	2	-	-2	1
Wertaufholungen	-	17	-	-	17
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-	-	-	-	-
Währungsumrechnungsdifferenz	142	100	1	15	258
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>-1.868</b>	<b>-8.438</b>	<b>-596</b>	<b>-357</b>	<b>11.260</b>
<b>Restbuchwerte, Stand 31.12.2017</b>	<b>5.303</b>	<b>2.246</b>	<b>421</b>	<b>348</b>	<b>8.317</b>

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.<sup>2</sup> In Entwicklung befindliche Software wird seit dem Geschäftsjahr 2017 gemeinsam mit Software ausgewiesen; die Vorjahreswerte wurden entsprechend angepasst.

Die Buchwerte der Kundenbeziehungen, Markennamen und Warenzeichen sowie Marktzulassungen, Patente, Lizenzen, ähnlichen Rechte und Sonstigen ließen sich wie folgt den Unternehmensbereichen zuordnen.

in Mio. €	Restnutzungsdauer in Jahren				Performance Materials	<b>Gesamt</b> <b>31.12.2017</b>	Gesamt 31.12.2016 <sup>1</sup>
		Healthcare	Life Science				
<b>Kundenbeziehungen, Markennamen und Warenzeichen</b>							
Kundenbeziehungen	0,5 – 19,9	–	4.265	157	4.422	5.342	
<i>Davon: Aus der Akquisition der Sigma-Aldrich Corporation</i>	<i>18,9 – 19,9</i>	<i>–</i>	<i>3.536</i>	<i>157</i>	<i>3.693</i>	<i>4.425</i>	
<i>Davon: Aus der Akquisition der Millipore Corporation</i>	<i>0,5 – 9,5</i>	<i>–</i>	<i>681</i>	<i>–</i>	<i>681</i>	<i>859</i>	
Markennamen und Warenzeichen	1,0 – 9,9	3	870	8	881	1.109	
<i>Davon: Aus der Akquisition der Sigma-Aldrich Corporation</i>	<i>9,9</i>	<i>–</i>	<i>695</i>	<i>–</i>	<i>695</i>	<i>864</i>	
<b>Marktzulassungen, Patente, Lizenzen, ähnliche Rechte und Sonstiges</b>							
<b>Bestimmte Nutzungsdauer</b>	<b>–</b>	<b>1.074</b>	<b>390</b>	<b>780</b>	<b>2.246</b>	<b>3.065</b>	
Rebif®	2,0	737	–	–	737	1.105	
Gonal-f®	1,0	95	–	–	95	190	
Xalkori®	4,0	93	–	–	93	153	
SaiZen®	2,0	62	–	–	62	92	
Sonstige Marktzulassungen	–	49	–	–	49	68	
Technologien	0,1 – 15,3	–	384	771	1.156	1.420	
<i>Davon: Aus der Akquisition der AZ Electronic Materials S.A</i>	<i>3,3 – 15,3</i>	<i>–</i>	<i>–</i>	<i>741</i>	<i>741</i>	<i>918</i>	
Sonstige	–	38	6	9	54	37	
<b>Noch nicht nutzungsbereit</b>	<b>–</b>	<b>421</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>421</b>	<b>181</b>	

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die Veränderungen im Konsolidierungskreis beinhalteten im Geschäftsjahr 2016 im Wesentlichen die Zugänge an immateriellen Vermögenswerten aus der Akquisition der BioControl Systems, Inc., USA. Im Geschäftsjahr 2017 waren in den Veränderungen im Konsolidierungskreis insbesondere die Zugänge von immateriellen Vermögenswerten aus den Akquisitionen der Natrix Separations, Inc., Kanada, und der Grzybowski Scientific Inventions Ltd., USA, sowie die Veränderungen aus der Erstkonsolidierung der Merck Window Technologies B.V., Niederlande, enthalten. Die Akquisitionen sind in der Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“ dargestellt.

Der Restbuchwert von Marktzulassungen, Patenten, Lizenzen, ähnlichen Rechten und Sonstigen mit bestimmter Nutzungsdauer in Höhe von 2.246 Mio. € (31. Dezember 2016: 3.065 Mio. €<sup>1</sup>) beinhaltete vor allem die im Rahmen der Akquisitionen der Sigma-Aldrich Corporation, der AZ Electronic Materials S.A, der Millipore Corporation und der Serono SA identifizierten und aktivierten immateriellen Vermögenswerte. Auf diese Akquisitionen sind auch im Wesentlichen die aktivierten Kundenbeziehungen unter Kundenbeziehungen, Markennamen und Warenzeichen (5.303 Mio. €; 31. Dezember 2016: 6.451 Mio. €<sup>1</sup>) zurückzuführen.

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die Zugänge bei den immateriellen Vermögenswerten mit bestimmter Nutzungsdauer beliefen sich im Geschäftsjahr 2017 auf 24 Mio. € (Vorjahr: 16 Mio. €) und entfielen im Wesentlichen auf die Unternehmensbereiche Healthcare (10 Mio. €) und Life Science (9 Mio. €).

Bei den Marktzulassungen, Patenten, Lizenzen, ähnlichen Rechten und Sonstigen mit bestimmter Nutzungsdauer ergaben sich im Geschäftsjahr 2017 Wertminderungen in Höhe von 50 Mio. € (Vorjahr: 77 Mio. €). Davon entfielen 33 Mio. € auf den Unternehmensbereich Healthcare, die sich auf das Co-Kommerzialisierungsrecht für Xalkori® bezogen und durch revidierte Gewinnerwartungen bedingt waren. Zusätzlich führten nicht weiter genutzte Technologien zu einer Wertminderung um 17 Mio. € im Unternehmensbereich Performance Materials. Die Sachverhalte wurden in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung innerhalb der sonstigen betrieblichen Aufwendungen unter den Wertminderungen ausgewiesen.

Bei den immateriellen Vermögenswerten mit bestimmter Nutzungsdauer ergaben sich im Unternehmensbereich Healthcare im Geschäftsjahr 2017 Wertaufholungen in Höhe von 17 Mio. € (Vorjahr: 0 Mio. €). Die Wertaufholung auf die fortgeführten Anschaffungskosten war auf die Marktzulassung für das Multiple-Sklerose-Medikament Mavenclad® zurückzuführen. Der Sachverhalt wurde in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge unter den Wertaufholungen bei langfristigen Vermögenswerten ausgewiesen.

Die Zugänge bei den noch nicht nutzungsbereiten Marktzulassungen, Patenten, Lizenzen, ähnlichen Rechten und Sonstigem beliefen sich im Geschäftsjahr 2017 auf 263 Mio. € (Vorjahr: 12 Mio. €) und

waren fast vollständig auf den Unternehmensbereich Healthcare zurückzuführen. Die Zugänge resultierten insbesondere aus einer Lizenzvereinbarung mit Vertex Pharmaceuticals Inc., USA, die den Erwerb von zwei klinischen sowie weiteren neuartigen präklinischen Forschungsprogrammen in den Bereichen Onkologie und Immunonkologie umfasste.

Die Wertminderungen auf noch nicht nutzungsbereite Marktzulassungen, Patente, Lizenzen, ähnliche Rechte und Sonstiges in Höhe von 17 Mio. € (Vorjahr: 12 Mio. €) waren dem Unternehmensbereich Healthcare zuzurechnen. Davon waren 13 Mio. € auf die teilweise Wertminderung einer Prüfsubstanz aus der Lizenzvereinbarung mit Vertex Pharmaceuticals Inc., USA, zurückzuführen. Die Wertminderung wurde in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung innerhalb der sonstigen betrieblichen Aufwendungen unter den Wertminderungen ausgewiesen.

Die Zugänge bei Software und in Entwicklung befindlicher Software in Höhe von 110 Mio. € (Vorjahr: 107 Mio. €) sind im Wesentlichen auf neue ERP-Entwicklungen in den Unternehmensbereichen Life Science (45 Mio. €) und Healthcare (42 Mio. €) zurückzuführen.

Die Umgliederungen in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte standen im Zusammenhang mit der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten (siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“).

Im Geschäftsjahr 2017 wurden direkt zurechenbare Fremdkapitalkosten auf qualifizierte Vermögenswerte in Höhe von 7 Mio. € (Vorjahr: 3 Mio. €) aktiviert.

**(18) Sachanlagen**

in Mio. €	Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich Bauten auf frem- den Grundstücken <sup>1</sup>	Technische Anlagen und Maschinen <sup>1</sup>	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäfts- ausstattung	Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	Gesamt <sup>1</sup>
<b>Anschaffungs- und Herstellungskosten, Stand 1.1.2016</b>	<b>3.284</b>	<b>3.879</b>	<b>1.091</b>	<b>592</b>	<b>8.846</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-2	-9	-7	-	-18
Zugänge	17	36	32	669	753
Abgänge	-59	-82	-68	-4	-214
Umbuchungen	154	221	78	-460	-8
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-41	-2	-	-	-42
Währungsumrechnungsdifferenz	37	26	11	12	85
<b>Stand 31.12.2016</b>	<b>3.391</b>	<b>4.068</b>	<b>1.136</b>	<b>807</b>	<b>9.402</b>
<b>Kumulierte Abschreibungen, Stand 1.1.2016</b>	<b>-1.289</b>	<b>-2.732</b>	<b>-817</b>	<b>-</b>	<b>-4.838</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-	8	5	-	13
Abschreibungen	-147	-281	-100	-	-529
Wertminderungen	-4	-1	-2	-4	-11
Abgänge	47	78	64	-	189
Umbuchungen	3	-3	-	-	-
Wertaufholungen	1	1	-	-	1
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	41	1	-	-	41
Währungsumrechnungsdifferenz	-13	-19	-7	-	-38
<b>Stand 31.12.2016</b>	<b>-1.361</b>	<b>-2.949</b>	<b>-858</b>	<b>-4</b>	<b>-5.171</b>
<b>Restbuchwerte, Stand 31.12.2016</b>	<b>2.030</b>	<b>1.119</b>	<b>279</b>	<b>804</b>	<b>4.231</b>
<b>Anschaffungs- und Herstellungskosten, Stand 1.1.2017</b>	<b>3.391</b>	<b>4.068</b>	<b>1.136</b>	<b>807</b>	<b>9.402</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	49	2	-24	-	28
Zugänge	30	54	35	818	936
Abgänge	-50	-142	-34	-16	-241
Umbuchungen	184	258	96	-543	-5
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	41	-2	-	-	39
Währungsumrechnungsdifferenz	-131	-103	-33	-40	-306
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>3.514</b>	<b>4.136</b>	<b>1.176</b>	<b>1.026</b>	<b>9.852</b>
<b>Kumulierte Abschreibungen, Stand 1.1.2017</b>	<b>-1.361</b>	<b>-2.949</b>	<b>-858</b>	<b>-4</b>	<b>-5.171</b>
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-31	2	21	-	-9
Abschreibungen	-147	-266	-103	-	-516
Wertminderungen	-2	-2	-	-	-5
Abgänge	39	138	32	-	209
Umbuchungen	-	-	-	-	-
Wertaufholungen	35	35	-	-	69
Umgliederung in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	-41	1	-	-	-40
Währungsumrechnungsdifferenz	37	63	21	-	122
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>-1.472</b>	<b>-2.978</b>	<b>-886</b>	<b>-4</b>	<b>-5.340</b>
<b>Restbuchwerte, Stand 31.12.2017</b>	<b>2.042</b>	<b>1.158</b>	<b>291</b>	<b>1.022</b>	<b>4.512</b>

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die Veränderungen im Konsolidierungskreis beinhalteten im Geschäftsjahr 2016 im Wesentlichen die Zugänge von Sachanlagen aus der Akquisition der BioControl Systems, Inc., USA, sowie die Abgänge aufgrund der Veräußerung der pakistanischen Tochterunternehmen und der Entkonsolidierung der venezolanischen Tochtergesellschaften. Eine detaillierte Darstellung der Akquisitionen findet sich in Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“. Im Geschäftsjahr 2017 waren in den Veränderungen im Konsolidierungskreis insbesondere die Zugänge von Sachanlagen aus der Erstkonsolidierung der Merck Wohnungs- und Grundstücksverwaltungsgesellschaft mbH sowie der Merck Window Technologies B.V., Niederlande, enthalten.

Wesentliche Zugänge bei den Anlagen im Bau betrafen die Errichtung der neuen Konzernzentrale, den Bau eines Innovationszentrums und eines neuen Laborgebäudes am Standort Darmstadt sowie den Bau eines neuen Life Science Campus in den USA. Zudem wurde in Produktionsstätten in China, Italien, den USA und Deutschland investiert. Die Umbuchungen aus den Anlagen im Bau beinhalteten im Wesentlichen abgeschlossene Teilprojekte im Rahmen der Errichtung der Konzernzentrale am Standort Darmstadt sowie Investitionen in den USA, Frankreich, China und der Schweiz.

Im Geschäftsjahr 2017 wurden Wertminderungen in Höhe von 5 Mio. € (Vorjahr: 11 Mio. €) vorgenommen. Diese betrafen größtenteils Vermögenswerte, die dem Unternehmensbereich Life Science zugeordnet waren. Die Wertaufholungen im Geschäftsjahr 2017 in Höhe von 69 Mio. € (Vorjahr: 1 Mio. €) entfielen vollständig auf den Unternehmensbereich Healthcare und waren auf die Zuschreibung der bio-pharmazeutischen Produktionsanlage in Corsier-sur-Vevey, Schweiz, zurückzuführen. Aufgrund verbesserter Erwartungen hinsichtlich der Kapazitätsauslastung der Produktionsanlage, insbesondere durch die Zulassungen des immunonkologischen Produkts Bavencio®, das auf dieser Anlage produziert werden soll, wurde die Produktionsanlage auf den fortgeführten Restbuchwert zugeschrieben. Die Anlage wurde im Geschäftsjahr 2011 um 165 Mio. € wertgemindert.

Die Umgliederungen in zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte standen im Zusammenhang mit der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten (siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“).

Direkt zurechenbare Fremdkapitalkosten auf qualifizierte Vermögenswerte wurden in Höhe von 5 Mio. € (Vorjahr: 6 Mio. €) aktiviert.

Die Buchwerte der als Finanzierungsleasing klassifizierten Vermögenswerte unterteilten sich wie folgt.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
Grundstücke und Gebäude	5	4
Fahrzeuge	—	1
Sonstige Sachanlagen	1	1
<b>Buchwerte der als Finanzierungsleasing klassifizierten Vermögenswerte</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

## (19) Finanzielle Vermögenswerte

in Mio. €	Kurzfristig	Langfristig	31.12.2017	Kurzfristig	Langfristig	31.12.2016
Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte	35	420	454	43	191	233
Kredite und Forderungen	47	12	59	44	10	55
Vermögenswerte aus Derivaten (Finanztransaktionen)	9	13	22	59	17	76
<b>Finanzielle Vermögenswerte</b>	<b>90</b>	<b>444</b>	<b>535</b>	<b>145</b>	<b>218</b>	<b>364</b>

Die zur Veräußerung verfügbaren kurzfristigen finanziellen Vermögenswerte enthielten Anleihen in Höhe von 26 Mio. € (31. Dezember 2016: 29 Mio. €).

Die zur Veräußerung verfügbaren langfristigen finanziellen Vermögenswerte beinhalteten im Wesentlichen bedingte Gegenleistungen in Höhe von 266 Mio. € (31. Dezember 2016: 38 Mio. €) im Zusammenhang mit der Veräußerung der Geschäftsaktivitäten von Biosimilars (siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“) und Kuvan®. Zudem enthielt der Posten Unternehmensbeteiligungen in Höhe von 121 Mio. € (31. Dezember 2016: 112 Mio. €) und Anteile

an wegen untergeordneter Bedeutung nicht konsolidierten Tochterunternehmen in Höhe von 1 Mio. € (31. Dezember 2016: 24 Mio. €).

Auf Unternehmensbeteiligungen und sonstige zur Veräußerung verfügbare langfristige finanzielle Vermögenswerte wurden Wertminderungen in Höhe von insgesamt 14 Mio. € (Vorjahr: 5 Mio. €) vorgenommen. Bei den zur Veräußerung verfügbaren langfristigen finanziellen Vermögenswerten haben sich im Berichtsjahr die positiven und negativen erfolgsneutralen Marktwertanpassungen betragsmäßig aufgehoben (Vorjahr: 50 Mio. €). Der Vorjahresbetrag enthielt zuvor erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis erfasste Marktwertanpassungen

in Höhe von 31 Mio. €, die bei der Veräußerung einer Minderheitsbeteiligung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert wurden.

Die in den finanziellen Vermögenswerten enthaltenen Kredite und Forderungen waren weder überfällig noch wertberichtigt.

## (20) Übrige Vermögenswerte

Die übrigen Vermögenswerte setzten sich folgendermaßen zusammen.

in Mio. €	Kurzfristig	Langfristig	31.12.2017	Kurzfristig <sup>1</sup>	Langfristig	31.12.2016 <sup>1</sup>
Übrige Forderungen	247	29	276	272	5	277
Vermögenswerte aus Derivaten (operativ)	30	62	92	7	5	12
<b>Finanzielle Posten</b>	<b>277</b>	<b>91</b>	<b>367</b>	<b>279</b>	<b>10</b>	<b>289</b>
Forderungen aus nicht einkommensabhängigen Steuern	239	38	277	205	29	234
Rechnungsabgrenzungsposten	99	8	107	71	12	82
Vermögenswerte aus leistungsorientierten Versorgungsplänen	1	-	1	-	-	-
Sonstige Vermögenswerte	115	69	184	118	81	199
<b>Nicht finanzielle Posten</b>	<b>454</b>	<b>114</b>	<b>568</b>	<b>394</b>	<b>121</b>	<b>515</b>
<b>Übrige Vermögenswerte</b>	<b>731</b>	<b>205</b>	<b>936</b>	<b>672</b>	<b>131</b>	<b>804</b>

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die übrigen Forderungen enthielten kurzfristige Forderungen gegen nahestehende Unternehmen in Höhe von 141 Mio. € (31. Dezember 2016: 124 Mio. €). Diese resultierten aus Erstattungsansprüchen gegen Gesellschafter aus für diese abgeführteten Steuern.

Zudem enthielten die übrigen Forderungen Lizenzforderungen in Höhe von 28 Mio. € (31. Dezember 2016: 38 Mio. €).

Die Veränderung der langfristigen Vermögenswerte aus Derivaten (operativ) (62 Mio. €; 31. Dezember 2016: 5 Mio. €) war im Wesentlichen auf den Erwerb einer Option auf Eigenkapitalinstrumente zurückzuführen.

Die Fälligkeiten der Buchwerte der übrigen Forderungen gegen Dritte stellten sich wie folgt dar.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
Weder überfällig noch wertberichtigt	258	270
Überfällig, aber nicht wertberichtigt		
bis zu 3 Monate	4	3
bis zu 6 Monate	7	-
bis zu 12 Monate	1	2
bis zu 24 Monate	6	1
über 2 Jahre	-	-
Wertberichtet	-	-
<b>Übrige Forderungen</b>	<b>276</b>	<b>277</b>

Im Berichtsjahr 2017 ergab sich eine Wertaufholung auf übrige Forderungen in Höhe von 20 Mio. € (Vorjahr: 0 Mio. €). Diese Wertaufholung stand im Zusammenhang mit vertraglichen Rückerstattungsansprüchen aus dem Verkauf des Generika-Geschäfts im Jahr 2007.

Wie bereits im Vorjahr wurden im Berichtsjahr keine Wertberichtigungen auf übrige Forderungen gebildet.

## (21) Vorräte

Im Einzelnen gliederten sich die Vorräte in folgende Posten.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016 <sup>1</sup>
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	481	501
Unfertige Erzeugnisse	795	694
Fertige Erzeugnisse/Handelswaren	1.355	1.415
<b>Vorräte</b>	<b>2.632</b>	<b>2.609</b>

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die Abwertung des Vorratsvermögens in der Berichtsperiode belief sich auf 154 Mio. € (Vorjahr: 236 Mio. €); Wertaufholungen wurden in Höhe von 110 Mio. € (Vorjahr: 59 Mio. €) vorgenommen.

Insbesondere die Prozessoptimierung der Lieferketten im Unternehmensbereich Life Science durch die weiter fortgeschrittene Sigma-Aldrich-Integration und die damit verbundene bessere Verfügbarkeit der fertigen Erzeugnisse und Handelswaren führten zu niedrigeren Abwertungen und zu einer höheren Auflösung von in Vorperioden gebildeten Wertberichtigungen auf Vorräte.

Zum Bilanzstichtag dienten keine Vorräte der Besicherung von Verbindlichkeiten.

## (22) Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

Die Fälligkeitsstruktur der Buchwerte der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen stellte sich wie folgt dar.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
Weder überfällig noch wertberichtigt	2.391	2.458
Überfällig, aber nicht wertberichtigt	—	—
bis zu 3 Monate	392	232
bis zu 6 Monate	50	20
bis zu 12 Monate	32	8
bis zu 24 Monate	7	3
über 2 Jahre	1	1
Wertberichtigt	51	168
<b>Forderungen aus Lieferungen und Leistungen</b>	<b>2.923</b>	<b>2.889</b>

Die entsprechenden Wertberichtigungen entwickelten sich wie folgt.

in Mio. €	2017	2016
<b>Stand 1.1.</b>	<b>-464</b>	<b>-165</b>
Zuführungen	-39	-52
Wertaufholung/Inanspruchnahme	99	76
Veränderungen des Konsolidierungskreises	—	-302
Wechselkurseffekte und andere Veränderungen	37	-20
<b>Stand 31.12.</b>	<b>-367</b>	<b>-464</b>

Im Geschäftsjahr 2017 konnten aufgrund der verbesserten Zahlungsfähigkeit insbesondere bei Kunden im Nahen Osten zuvor gebildete Wertberichtigungen aufgelöst werden. Die Erhöhung der Wertberichtigungen aus Veränderungen des Konsolidierungskreises im Vorjahr resultierte aus Forderungen gegen die entkonsolidierten venezolanischen Gesellschaften, die in dieser Höhe vollständig wertberichtet waren.

Im Zeitraum 1. Januar bis 31. Dezember 2017 wurden in Italien Forderungen aus Lieferungen und Leistungen mit einem Nominalwert in Höhe von 25 Mio. € zu einem Preis von 24 Mio. € verkauft. In diesem Zusammenhang konnten bereits gebildete Wertberichtigungen in Höhe von 1 Mio. € aufgelöst und in den sonstigen betrieblichen Erträgen ausgewiesen werden. Aus den verkauften Forderungen bestehen keine weiteren Rückgriffsrechte gegenüber Merck.

## (23) Ertragsteuererstattungsansprüche

Die Ertragsteuererstattungsansprüche betrugen 490 Mio. € (31. Dezember 2016: 403 Mio. €). Die Steuererstattungsansprüche resultierten vor allem aus Steuervorauszahlungen, die über der tatsächlichen Steuerschuld für das abgelaufene Geschäftsjahr und frühere Geschäftsjahre lagen, und aus Erstattungsansprüchen für Vorjahre.

## (24) Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente setzten sich wie folgt zusammen.

	31.12.2017	31.12.2016
Kassenbestände, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks	481	662
Kurzfristige Geldanlagen (bis 3 Monate)	108	277
<b>Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente</b>	<b>589</b>	<b>939</b>

Die Entwicklung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, die den Finanzmittelfonds gemäß IAS 7 bilden, ist in der Konzernkapitalflussrechnung dargestellt.

In den Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten waren verfügbungsbeschränkte Zahlungsmittel in Höhe von 250 Mio. € (31. Dezember 2016: 238 Mio. €) enthalten. Diese betrafen im Wesentlichen Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente bei Tochtergesellschaften, über die der Konzern aufgrund von Devisenverkehrskontrollen nur eingeschränkt verfügen konnte.

Das maximale Ausfallrisiko entspricht dem Buchwert der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente.

## (25) Eigenkapital

### GESELLSCHAFTSKAPITAL

Das Gesamtkapital der Gesellschaft setzt sich zusammen aus dem in Aktien eingeteilten Grundkapital und dem von der E. Merck KG als persönlich haftendem Gesellschafter gehaltenen Kapitalanteil. Das Grundkapital der Gesellschaft in Höhe von 168 Mio. € war zum Bilanzstichtag in 129.242.251 auf den Inhaber lautende Stückaktien ohne Nennbetrag sowie eine Namensaktie eingeteilt und wird als gezeichnetes Kapital ausgewiesen. Auf jede Aktie entfällt ein rechnerischer Anteil am Grundkapital in Höhe von 1,30 €. Der bei der Ausgabe von Aktien durch die Merck KGaA über den Nennbetrag hinaus erzielte Betrag wurde in die Kapitalrücklage eingestellt. Der vom persönlich haftenden Gesellschafter gehaltene Kapitalanteil belief sich auf 397 Mio. €. Im Geschäftsjahr gab es, ebenso wie im Vorjahr, beim Gesellschaftskapital keine Veränderungen.

**ERGEBNISANTEIL DER E. MERCK KG**

Zwischen der E. Merck KG und der Merck KGaA besteht eine wechselseitige Ergebnisabführung. Durch diese wird erreicht, dass die E. Merck KG als Komplementär der Merck KGaA und die Kommanditaktionäre entsprechend dem Verhältnis von Komplementär- und Grundkapital (70,274% beziehungsweise 29,726% des Gesellschaftskapitals) am Ergebnis der Merck KGaA beteiligt werden.

Die Ergebnisaufteilung beruht auf den nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuchs ermittelten Jahresüberschüssen der E. Merck KG und der Merck KGaA. Diese Ergebnisse werden um die Gewerbeertragsteueraufwendungen oder -erträge beziehungsweise Körperschaftsteuer angepasst und ergeben die der Ergebnisaufteilung zu-

grunde liegende Basis. Die Anpassung um die Körperschaftsteuer erfolgt, damit der Unterschied in der steuerlichen Behandlung zwischen dem Komplementär und den Kommanditaktionären ausgeglichen wird. Die Körperschaftsteuer wird nur auf das Einkommen der Kommanditaktionäre berechnet. Ihr Äquivalent ist die auf die Gesellschafter der E. Merck KG entfallende Einkommensteuer, die diese unmittelbar zu entrichten haben. Durch die Anpassung wird somit eine beteiligungsproportionale Ergebnisbeteiligung der beiden Gesellschaftergruppen sichergestellt. Die satzungsmäßige wechselseitige Ergebnisabführung zwischen der E. Merck KG und der Merck KGaA stellte sich wie folgt dar.

in Mio. €	2017		2016	
	E. Merck KG	Merck KGaA	E. Merck KG	Merck KGaA
Ergebnis der E. Merck KG vor wechselseitiger Ergebnisabführung, bereinigt um die Gewerbeertragsteuer	-16	-	-6	-
Jahresüberschuss der Merck KGaA vor wechselseitiger Ergebnisabführung	-	723	-	556
Körperschaftsteuer	-	56	-	11
<b>Basis für Ergebnisaufteilung</b>	<b>(100%)</b>	<b>-16</b>	<b>780</b>	<b>-6</b>
Ergebnisabführung an die E. Merck KG				
Verhältnis Komplementärkapital zum Gesamtkapital	(70,274 %)	548	-548	398
Ergebnisabführung von der E. Merck KG				
Verhältnis Grundkapital zum Gesamtkapital	(29,726 %)	5	-5	2
Körperschaftsteuer	-	-56	-	-11
<b>Jahresüberschuss</b>	<b>537</b>	<b>171</b>	<b>394</b>	<b>156</b>

Das der Ergebnisverteilung zugrunde liegende Ergebnis der E. Merck KG, angepasst um die Gewerbeertragsteuer, betrug -16 Mio. € (Vorjahr: -6 Mio. €). Hieraus resultierte eine Ergebnisübernahme der Merck KGaA in Höhe von -5 Mio. € (Vorjahr: -2 Mio. €). Der der Ergebnisverteilung zugrunde liegende Jahresüberschuss der Merck KGaA, angepasst um die Körperschaftsteuer, betrug 780 Mio. € (Vorjahr: 567 Mio. €). Von dem Ergebnis der Merck KGaA hat die E. Merck KG einen Gewinn in Höhe von 548 Mio. € übernommen (Vorjahr: 398 Mio. €). Zusätzlich ergab sich ein Aufwand aus Körperschaftsteuerbelastung in Höhe von 56 Mio. € (Vorjahr: Aufwand von 11 Mio. €).

**GEWINNVERWENDUNG**

Die von den Kommanditaktionären zu beschließende Gewinnausshüttung bestimmt zugleich die Höhe des für die E. Merck KG frei verfügbaren Ergebnisanteils. Beschließen die Kommanditaktionäre, einen Teil des ihnen zustehenden Bilanzgewinns der Merck KGaA auf neue Rechnung vorzutragen oder in die Gewinnrücklagen einzustellen, so ist die E. Merck KG verpflichtet, einen gemäß dem Verhältnis von Grund- und Komplementärkapital zu ermittelnden vergleichbaren Betrag bei der Merck KGaA in den Gewinnvortrag/die Gewinnrücklagen einzustellen. Somit wird sichergestellt, dass die Gewinnrücklagen

und der Gewinnvortrag der Merck KGaA den Beteiligungsverhältnissen der Kommanditaktionäre einerseits und der E. Merck KG andererseits entsprechen. Für die Ausschüttung an die E. Merck KG steht also nur der Betrag zur freien Verfügung, der sich nach Saldierung der Ergebnisabführung der Merck KGaA mit der von der E. Merck KG zu erbringenden Einstellung beziehungsweise Entnahme aus den Rücklagen/dem Gewinnvortrag ergibt. Dieser Betrag entspricht beteiligungsäquivalent dem Betrag, der als Dividende an die Kommanditaktionäre ausgeschüttet wird.

in Mio. €	2017		2016	
	E. Merck KG	Merck KGaA	E. Merck KG	Merck KGaA
Jahresüberschuss	537	171	394	156
Gewinnvortrag Vorjahr	39	16	37	15
Entnahme aus den Gewinnrücklagen	-	-	-	-
Einstellung in die Gewinnrücklagen	-	-	-	-
<b>Bilanzgewinn Merck KGaA</b>	<b>-</b>	<b>187</b>	<b>171</b>	
Entnahme E. Merck KG	-515	-	-392	
Dividendenvorschlag		-162		-155
<b>Gewinnvortrag</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>39</b>	<b>16</b>

Für das Geschäftsjahr 2016 wurde je Aktie eine Dividende in Höhe von 1,20 € ausgeschüttet. Der Gewinnverwendungsvorschlag für das Geschäftsjahr 2017 sieht eine Ausschüttung von 1,25 € je Aktie vor. Der vorgeschlagene Ausschüttungsbetrag an die Kommanditaktionäre beläuft sich auf 162 Mio. € (Vorjahr: 155 Mio. €). Die Entnahme durch die E. Merck KG würde sich auf 515 Mio. € belaufen (Vorjahr: 392 Mio. €).

Die im Verhältnis zur vorgeschlagenen Ausschüttung an die Kommanditaktionäre hohe geplante Entnahme des Komplementärs liegt im relativ starken Anstieg der Körperschaftsteuer im Berichtsjahr begründet.

**ERGEBNISABFÜHRUNG EINSCHLIESSLICH RÜCKLAGENVERÄNDERUNG**

in Mio. €	2017			2016		
	Merck & Cie	Merck KGaA	Summe	Merck & Cie	Merck KGaA	Summe
Ergebnisabführung an die E. Merck KG	-63	-548	-611	-68	-398	-466
Ergebnisabführung von der E. Merck KG		-5	-5		-2	-2
Einstellung in die Gewinnrücklagen		22	22		2	2
<b>Ergebnisabführung an E. Merck KG einschließlich Rücklagenveränderung</b>	<b>-63</b>	<b>-531</b>	<b>-593</b>	<b>-68</b>	<b>-398</b>	<b>-466</b>
Verrechnung mit dem Ergebnis der E. Merck KG vor wechselseitiger Ergebnisabführung, bereinigt um die Gewerbeertragsteuer		-16			-6	
<b>Ergebnisabführung an E. Merck KG / Entnahme E. Merck KG</b>	<b>-63</b>	<b>-515</b>		<b>-68</b>	<b>-392</b>	

Auf Basis der angenommenen Ergebnisverteilung ergab sich für das Jahr 2017 eine Ergebnisabführung an die E. Merck KG einschließlich Rücklagenveränderung in Höhe von –593 Mio. €. Diese setzte sich zusammen aus der Gewinnübernahme durch die E. Merck KG (–548 Mio. €), der Ergebnisabführung der E. Merck KG an die Merck KGaA (–5 Mio. €), der Veränderung des Gewinnvortrags der E. Merck KG (22 Mio. €) sowie der Gewinnabführung der Merck & Cie an die E. Merck KG (–63 Mio. €). Im Vorjahr betrug die Ergebnisabführung an die E. Merck KG einschließlich Rücklagenveränderung –466 Mio. €. Diese setzte sich zusammen aus der Gewinnübernahme durch die E. Merck KG (–398 Mio. €), der Ergebnisabführung der E. Merck KG an die Merck KGaA (–2 Mio. €), der Veränderung des Gewinnvortrags der E. Merck KG (2 Mio. €) sowie der Gewinnabführung der Merck & Cie an die E. Merck KG (–68 Mio. €).

Bei der Merck & Cie handelt es sich um eine Personengesellschaft Schweizer Rechts, die von der Merck KGaA beherrscht wird, jedoch das Ergebnis aus ihrem operativen Geschäft unmittelbar an die E. Merck KG ausschüttet. Bei dieser Ausschüttung handelt es sich um eine Zahlung an einen Anteilseigner, sodass sie ebenfalls als Eigenkapitalveränderung dargestellt wird.

Die geplante Entnahme der E. Merck KG in Höhe von 515 Mio. € (Vorjahr: 392 Mio. €) ergibt sich aus der Summe der Ergebnisabführung an die E. Merck KG einschließlich Rücklagenveränderung und dem Ergebnis der E. Merck KG vor wechselseitiger Ergebnisabführung.

#### **ANTEILE NICHT BEHERRSCHEIDER GESELLSCHAFTER**

Grundlage für die Berechnung der Anteile nicht beherrschender Gesellschafter war das bilanzierte Eigenkapital der betreffenden Tochtergesellschaften, gegebenenfalls nach Anpassung an die Bilanzierungsmethoden des Merck-Konzerns sowie nach anteiligen Konsolidierungsbuchungen.

Die Anteile nicht beherrschender Gesellschafter am Eigenkapital und am Ergebnis beinhalteten im Wesentlichen die Fremdanteile an den börsennotierten Gesellschaften Merck Ltd., Indien, und P.T. Merck Tbk., Indonesien, sowie an der Gesellschaft Merck Ltd., Thailand.

#### **SONSTIGE VERÄNDERUNGEN IM EIGENKAPITAL**

Anlässlich des 350-jährigen Firmenjubiläums im Jahr 2018 wurde den in Deutschland beschäftigten Mitarbeitern des Merck-Konzerns eine Zuwendung in Form von Merck-Aktien im Wert von 350 € pro Person zugesagt. Für die Ausgabe der Merck-Aktien im Jahr 2018 werden die erforderlichen Aktien im Auftrag von Merck durch Dritte am Markt erworben und anschließend an die berechtigten Mitarbeiter übertragen. Eine Begebung neuer Aktien ist somit nicht vorgesehen. Im Geschäftsjahr 2017 führte die Zusage gemäß IFRS 2 zu einem Personalaufwand in Höhe von 1 Mio. € sowie zu einer analogen Erhöhung der Gewinnrücklagen im Eigenkapital, die unter Sonstigem ausgewiesen wurde.

## **(26) Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen**

Für die Mitarbeiter bestehen je nach rechtlichen, wirtschaftlichen und steuerlichen Gegebenheiten des jeweiligen Landes unterschiedliche Systeme der Altersversorgung, die in der Regel auf der Dauer der Betriebszugehörigkeit und dem Entgelt der Mitarbeiter basieren. Die Pensionsverpflichtungen umfassen sowohl leistungs- als auch beitragsorientierte Versorgungssysteme und enthalten sowohl Verpflichtungen aus laufenden Pensionen als auch Anwartschaften auf zukünftig zu zahlende Pensionen. Leistungsorientierte Altersversorgungssysteme sind sowohl rückstellungs- als auch fondsfinanziert.

Um die Risiken veränderter Kapitalmarktbedingungen und anderer Entwicklungen zu begrenzen, werden neu eintretenden Mitarbeitern seit einigen Jahren ausschließlich Pläne angeboten, die nicht auf dem Endgehalt basieren.

Der in der Konzernbilanz erfasste Wert für Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen leitete sich wie folgt her.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
<b>Barwert aller definierten Leistungsverpflichtungen</b>	<b>4.707</b>	<b>4.698</b>
Beizulegender Zeitwert des Planvermögens	– 2.452	– 2.386
<b>Finanzierungsstatus</b>	<b>2.255</b>	<b>2.312</b>
Auswirkungen der Vermögensobergrenzen	1	1
<b>Nettoschuld aus leistungsorientierten Versorgungsplänen</b>	<b>2.256</b>	<b>2.313</b>
Vermögenswerte aus leistungsorientierten Versorgungsplänen	1	–
<b>Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen</b>	<b>2.257</b>	<b>2.313</b>

Die Berechnung der definierten Leistungsverpflichtungen beruhte auf folgenden versicherungsmathematischen Annahmen.

	Deutschland		Schweiz		Großbritannien		Andere Länder	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
Abzinsungssatz	1,90%	1,90%	0,70%	0,60%	2,56%	2,69%	2,99%	3,08%
Künftige Gehaltssteigerung	2,51%	2,51%	1,80%	1,80%	2,00%	2,53%	3,66%	3,59%
Künftige Rentensteigerung	1,75%	1,75%	–	–	3,04%	3,10%	1,94%	1,68%

Es handelte sich dabei um Durchschnittswerte, die mit dem Barwert der jeweiligen definierten Leistungsverpflichtung gewichtet wurden.

Den definierten Leistungsverpflichtungen lagen folgende Arten der durch den jeweiligen Plan bereitgestellten Leistungen zugrunde.

in Mio. €	Deutschland	Schweiz	Großbritannien	Andere Länder	Gesamt
	31.12.2017	31.12.2017	31.12.2017	31.12.2017	31.12.2017
<b>Auf dem Endgehalt basierende Leistungsverpflichtung</b>					
Annuität	2.710	1	497	92	3.300
Einmalzahlung	–	–	–	105	105
Ratenzahlungen	2	–	–	–	2
<b>Nicht auf dem Endgehalt basierende Leistungsverpflichtung</b>					
Annuität	378	760	–	73	1.211
Einmalzahlung	–	–	7	37	44
Ratenzahlungen	7	–	–	–	7
Sonstige	–	–	–	9	9
Plan zur medizinischen Versorgung	–	–	–	29	29
<b>Barwert der definierten Leistungsverpflichtungen</b>	<b>3.097</b>	<b>761</b>	<b>504</b>	<b>345</b>	<b>4.707</b>

Die wesentlichen Versorgungsregelungen sind im Folgenden beschrieben:

Auf Gesellschaften in Deutschland entfielen 3.097 Mio. € der definierten Leistungsverpflichtungen (31. Dezember 2016: 2.990 Mio. €) und 1.178 Mio. € des Planvermögens (31. Dezember 2016: 1.116 Mio. €). Davon entfiel jeweils der überwiegende Teil auf Versorgungspläne, die Alters-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenleistungen umfassen. Diese Verpflichtungen basierten einerseits auf Versorgungsregelungen mit dienstzeitabhängigen, endgehaltsbezogenen Leistungszusagen, die für Neueintritte geschlossen wurden. Andererseits besteht für Eintritte seit dem 1. Januar 2005 eine Versorgungsregelung in Form einer Direktzusage, die nicht auf dem Endgehalt basiert. Der Leistungsanspruch ergibt sich dabei aus der Kumulation von jährlich ermittelten Rentenbausteinen, die auf Basis eines definierten Versorgungsaufwands und einer altersabhängigen Verrentungstabelle berechnet werden. Gesetzliche Mindestfinanzierungsverpflichtungen bestehen nicht.

Auf Versorgungspläne in der Schweiz entfielen 761 Mio. € der definierten Leistungsverpflichtungen (31. Dezember 2016: 808 Mio. €) und 648 Mio. € des Planvermögens (31. Dezember 2016: 648 Mio. €). Diese Verpflichtungen beruhen überwiegend auf der Gewährung von Alters-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenleistungen, welche die gesetzlich vorgegebenen Leistungen umfassen. Es werden sowohl Arbeitgeber- als auch Arbeitnehmerbeiträge an die Pensionskassen entrichtet. Es bestehen gesetzliche Mindestfinanzierungsverpflichtungen.

Auf Versorgungspläne in Großbritannien entfielen 504 Mio. € der definierten Leistungsverpflichtungen (31. Dezember 2016: 549 Mio. €) und 469 Mio. € des Planvermögens (31. Dezember 2016: 460 Mio. €). Diese Verpflichtungen ergaben sich überwiegend durch dienstzeitabhängige, endgehaltsbezogene Leistungspläne, die im Jahr 2006 für Neueintritte geschlossen wurden. Die zugesagten Leistungen umfassen Alters-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenleistungen. Arbeitgeber und Arbeitnehmer entrichten Beiträge in die Pläne. Es bestehen gesetzliche Mindestfinanzierungsverpflichtungen.

In der Berichtsperiode wurden insgesamt folgende Posten ergebniswirksam erfasst.

in Mio. €	2017	2016
Laufender Dienstzeitaufwand	-160	-140
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-8	18
Gewinne (+) oder Verluste (-) aus Abgeltung	-	11
Sonstige ergebniswirksam erfasste Einflüsse	-	-3
Zinsaufwendungen	-86	-92
Zinserträge	43	51
<b>Summe der erfolgswirksam erfassten Beträge, Aufwendungen (-)/Erträge (+)</b>	<b>-211</b>	<b>-155</b>

Bis auf den Saldo aus den Zinsaufwendungen auf die definierten Leistungsverpflichtungen und den Zinserträgen aus dem Planvermögen, der im Finanzergebnis ausgewiesen wird, wurden die Aufwendungen für leistungsorientierte Versorgungssysteme auf die einzelnen Funktionsbereiche verteilt.

Während der Berichtsperiode veränderte sich der Barwert der definierten Leistungsverpflichtungen wie folgt.

in Mio. €	Fondsfinanzierte Versorgungs- zusagen	Rückstellungs- finanzierte Versorgungs- zusagen	2017	Fondsfinanzierte Versorgungs- zusagen	Rückstellungs- finanzierte Versorgungs- zusagen	2016
Barwert aller definierten Leistungsverpflichtungen, Stand 1.1.	4.311	387	4.698	3.810	343	4.153
Im Eigenkapital erfasste Währungsumrechnungsdifferenzen	-61	-6	-67	-66	2	-64
Ergebniswirksam erfasste Währungsumrechnungsdifferenzen	-40	-	-40	4	-	4
Laufender Dienstzeitaufwand	140	20	160	124	16	140
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	7	1	8	-18	-	-18
Gewinne (-) oder Verluste (+) aus Abgeltung	-	-	-	-11	-	-11
Zinsaufwendungen	78	8	86	84	8	92
Versicherungsmathematische Gewinne (-)/Verluste (+)	-19	-1	-20	457	35	492
Beiträge zum Versorgungsplan – Arbeitnehmer	13	-	13	10	-	10
Geleistete Zahlungen	-112	-15	-127	-101	-8	-109
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-	-	-	-	-2	-2
Sonstige ergebniswirksam erfasste Einflüsse	3	-	3	-	-	-
Umgliederung in die Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten	-20	-	-20	-	-	-
Sonstige Veränderungen	6	7	13	18	-7	11
<b>Barwert aller definierten Leistungsverpflichtungen, Stand 31.12.</b>	<b>4.306</b>	<b>401</b>	<b>4.707</b>	<b>4.311</b>	<b>387</b>	<b>4.698</b>

Eine Sensitivitätsanalyse der wesentlichen Parameter wird in Anmerkung (6) „Ermessensentscheidungen und Schätzungsunsicherheiten“ offen gelegt.

Der Zeitwert des Planvermögens veränderte sich im Laufe der Berichtsperiode wie folgt.

in Mio. €	2017	2016
Beizulegender Zeitwert des Planvermögens, Stand 1.1.	2.386	2.323
Im Eigenkapital erfasste Währungsumrechnungsdifferenzen	-46	-62
Ergebniswirksam erfasste Währungsumrechnungsdifferenzen	-33	3
Zinserträge aus Planvermögen	43	51
Versicherungsmathematische Gewinne (+)/Verluste (-) aufgrund von erfahrungsbedingten Berichtigungen	121	69
Eingezahlte Beträge – Arbeitgeber	36	35
Eingezahlte Beträge – Arbeitnehmer	13	10
Aus dem Planvermögen geleistete Zahlungen	-51	-38
Veränderungen im Konsolidierungskreis	-	-
Ergebniswirksam erfasste, aus dem Planvermögen geleistete Planverwaltungskosten	-2	-2
Sonstige ergebniswirksam erfasste Einflüsse	-2	-
Umgliederung in die Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten	-14	-
Sonstige Veränderungen	1	-3
<b>Beizulegender Zeitwert des Planvermögens, Stand 31.12.</b>	<b>2.452</b>	<b>2.386</b>

Der tatsächliche Ertrag aus dem Planvermögen betrug im Berichtsjahr 164 Mio. € (Vorjahr: 120 Mio. €).

Die Auswirkungen der Vermögensobergrenzen gemäß IAS 19.64 veränderten sich in der Berichtsperiode wie folgt.

in Mio. €	2017	2016
Auswirkungen der Vermögensobergrenzen, Stand 1.1.	1	-
Im Eigenkapital erfasste Währungsumrechnungsdifferenzen	-	-
Zinsaufwendungen	-	-
Versicherungsmathematische Gewinne (-)/Verluste (+) aufgrund von Veränderungen der Auswirkungen der Vermögensobergrenzen	-	1
<b>Auswirkungen der Vermögensobergrenzen, Stand 31.12.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Die Entwicklung der kumulierten versicherungsmathematischen Gewinne (+) und Verluste (-) stellte sich folgendermaßen dar.

in Mio. €	2017	2016
Kumulierte versicherungsmathematische Gewinne (+)/Verluste (-), Stand 1.1.	-1.820	-1.420
Währungsumrechnungsdifferenzen	11	21
Neubewertungen von definierten Leistungsverpflichtungen		
Versicherungsmathematische Gewinne (+)/Verluste (-) aus Veränderungen bei den demografischen Annahmen	5	4
Versicherungsmathematische Gewinne (+)/Verluste (-) aus Veränderungen bei den finanziellen Annahmen	8	-484
Versicherungsmathematische Gewinne (+)/Verluste (-) aufgrund von erfahrungsbedingten Berichtigungen	7	-12
Neubewertung des Planvermögens		
Versicherungsmathematische Gewinne (+)/Verluste (-) aufgrund von erfahrungsbedingten Berichtigungen	121	69
Veränderungen der Auswirkungen der Vermögensobergrenzen		
Versicherungsmathematische Gewinne (+)/Verluste (-)	-	-1
Umgliederung innerhalb der Gewinnrücklagen	-	3
<b>Kumulierte versicherungsmathematische Gewinne (+)/Verluste (-), Stand 31.12.</b>	<b>-1.668</b>	<b>-1.820</b>

Das Planvermögen für fondsfinanzierte definierte Leistungsverpflichtungen setzte sich im Wesentlichen aus festverzinslichen Wertpapieren, Aktien und Wertpapierfonds zusammen. Darin waren weder Finanzinstrumente, die von Gesellschaften des Merck-Konzerns emittiert wurden, noch von Konzerngesellschaften genutzte Immobilien direkt enthalten.

Das Planvermögen dient ausschließlich der Erfüllung der definierten Leistungsverpflichtungen. Die Unterlegung der Leistungsverpflichtungen mit Finanzmitteln stellt eine Vorsorge für künftige Mittelabflüsse dar, die in einigen Ländern (zum Beispiel Schweiz und Großbritannien) aufgrund bestehender gesetzlicher Vorgaben, in anderen Ländern (zum Beispiel Deutschland) auf freiwilliger Basis erfolgt.

Das Verhältnis zwischen dem beizulegenden Zeitwert des Planvermögens und dem Barwert der definierten Leistungsverpflichtungen wird als Finanzierungsgrad des jeweiligen Pensionsplans bezeichnet. Übersteigen die Leistungsverpflichtungen das Planvermögen, stellt dies eine Planunterdeckung dar.

Zu beachten ist allerdings, dass sowohl die Leistungsverpflichtungen als auch das Planvermögen im Zeitablauf schwanken. Dies kann dazu führen, dass die Unterdeckung ansteigt. Je nach den anzuwendenden gesetzlichen Vorschriften könnte es in einzelnen Ländern notwendig werden, durch Zuführung liquider Mittel die Unterdeckung zu reduzieren. Gründe für solche Schwankungen können zum Beispiel Veränderungen des Marktzinses und damit des Abzinsungssatzes oder auch Anpassungen anderer versicherungsmathematischer Annahmen (zum Beispiel Lebenserwartung, Inflationsraten) sein.

Um solche Schwankungen möglichst gering ausfallen zu lassen, beachtet Merck bei der Vermögensverwaltung des Planvermögens auch die möglichen Schwankungen der Passivseite. Im Idealfall verhalten sich das Vermögen und die Verbindlichkeiten bei exogenen Einflussfaktoren gegenläufig, sodass insoweit ein natürlicher Schutz gegen diese Einflussfaktoren besteht.

Der beizulegende Zeitwert des Planvermögens verteilte sich auf folgende Anlageklassen.

in Mio. €	31.12. 2017			31.12. 2016		
	Marktpreisnotierung in einem aktuven Markt	Keine Markt- preisnotierung in einem aktuven Markt	Gesamt	Marktpreisnotierung in einem aktuven Markt	Keine Markt- preisnotierung in einem aktuven Markt	Gesamt
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	77	—	77	72	—	72
Eigenkapitalinstrumente	814	—	814	729	—	729
Schuldinstrumente	957	—	957	968	—	968
Direkte Investitionen in Immobilien	—	94	94	—	102	102
Wertpapierfonds	420	1	421	379	—	379
Versicherungsverträge	—	81	81	—	82	82
Sonstige	8	—	8	54	—	54
<b>Beizulegender Zeitwert des Planvermögens</b>	<b>2.276</b>	<b>176</b>	<b>2.452</b>	<b>2.202</b>	<b>184</b>	<b>2.386</b>

Die Einzahlungen des Arbeitgebers in das Planvermögen und die direkten Zahlungen an Planteilnehmer werden im folgenden Jahr voraussichtlich 32 Mio. € beziehungsweise 75 Mio. € betragen. Die gewichtete Duration betrug 21 Jahre.

Für beitragsorientierte Altersversorgungssysteme, die ausschließlich über externe Fonds finanziert werden und bei denen außer der Zahlung von Beiträgen keine weiteren Verpflichtungen für Merck

bestehen, betrug der auf die einzelnen Funktionsbereiche verteilte Aufwand aus den laufenden Beitragszahlungen 86 Mio. € (Vorjahr: 54 Mio. €). Ferner wurden an die gesetzliche Rentenversicherung in Deutschland Arbeitgeberbeiträge in Höhe von 76 Mio. € (Vorjahr: 67 Mio. €) und an gesetzliche Rentenversicherungen im Ausland Arbeitgeberbeiträge in Höhe von 46 Mio. € (Vorjahr: 42 Mio. €) abgeführt.

## (27) Sonstige Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen entwickelten sich wie folgt.

in Mio. €	Rechtsstreitigkeiten	Restrukturierung	Leistungen an Arbeitnehmer	Umweltschutzmaßnahmen	Abnahmeverpflichtungen und Nachlaufkosten	Übrige	Gesamt
<b>Stand 1.1.2017</b>	<b>483</b>	<b>73</b>	<b>336</b>	<b>142</b>	<b>45</b>	<b>167</b>	<b>1.246</b>
Zugang	92	53	128	31	9	79	392
Inanspruchnahme	-15	-27	-115	-11	-7	-38	-214
Auflösung	-42	-5	-69	-23	-20	-33	-193
Zinseffekt	10	-	1	-1	-	-	9
Währungsumrechnungsdifferenz	-2	-1	-17	-1	-2	-9	-31
Veränderungen im Konsolidierungskreis/Sonstiges	-	-	-10	-	-	1	-8
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>526</b>	<b>92</b>	<b>254</b>	<b>137</b>	<b>26</b>	<b>166</b>	<b>1.202</b>
Davon: Kurzfristig	104	26	87	27	26	145	414
Davon: Langfristig	421	66	168	111	-	22	788

### RECHTSSTREITIGKEITEN

Die Rückstellungen für Rechtsstreitigkeiten beliefen sich zum 31. Dezember 2017 auf 526 Mio. € (31. Dezember 2016: 483 Mio. €). Die im Folgenden beschriebenen Rechtsfälle stellen die bedeutendsten Rechtsrisiken dar.

**Produktbezogene und patentrechtliche Auseinandersetzungen**  
**Rebif®:** Merck ist in einen Patentrechtsstreit mit Biogen Inc., USA, (Biogen) in den USA involviert. Biogen behauptet, der Verkauf von Rebif® in den USA verletze ein Patent von Biogen. Das streitgegenständliche Patent wurde Biogen im Jahr 2009 in den USA erteilt. In der Folge verklagte Biogen Merck sowie weitere Pharmaunternehmen wegen Verletzung dieses Patents. Merck verteidigte sich gegen sämtliche Vorwürfe und er hob Widerklage mit dem Antrag festzustellen, dass das Patent ungültig sei und durch das Verhalten von Merck nicht verletzt werde. Ein „Markman Hearing“ fand im Januar 2012 statt, aus dem eine Entscheidung im 1. Quartal des Jahres 2016 erging. Ein Urteil in der ersten Instanz wird derzeit im Jahr 2018 erwartet. Ein vom Gericht angeordnetes Mediationsverfahren hat nicht zu einer Einigung geführt. Merck hat bilanzielle Vorsorgemaßnahmen getroffen. Ein Mittelabfluss wird nicht innerhalb der nächsten zwölf Monate erwartet.

**PS-VA-Flüssigkristallmischungen:** Im Unternehmensbereich Performance Materials ist Merck in einen Rechtsstreit mit der JNC Corporation, Japan, (JNC) involviert. JNC behauptet, dass Merck mit der Produktion und dem Verkauf von bestimmten Flüssigkristallmischungen Patente von JNC

verletze. Den von JNC behaupteten Patentverletzungen hält Merck die Invalidität der genannten Patente aufgrund des einschlägigen Stands der Technik entgegen und hat entsprechende Patentnichtigkeitsklagen eingereicht, die in der ersten Instanz in drei Fällen erfolgreich waren. JNC hat jeweils Beschwerden eingelegt. In einem nebengewördneten Verfahren („Correction Trial“) ist in zweiter Instanz eine Entscheidung zugunsten von JNC ergangen. Hiergegen haben Merck sowie das koreanische Patentamt Beschwerde beim koreanischen Supreme Court erhoben. Parallel erhob JNC zwei Patentverletzungs-klagen. Im Jahr 2017 erging in einem Fall eine erstinstanzliche Entscheidung zugunsten von Merck, gegen die JNC wiederum Beschwerde eingelegt hat. Merck hat entsprechende bilanzielle Vorsorgemaßnahmen getroffen. Ein Ressourcenabfluss wird nach derzeitiger Einschätzung wahrscheinlich nicht innerhalb der nächsten zwölf Monate stattfinden.

### Kartellrechtliche und sonstige Verfahren

Wettbewerbsrechtliches Prüfungsverfahren der Übernahme von Sigma-Aldrich: Merck erhielt am 6. Juli 2017 eine Mitteilung der Europäischen Kommission (EU-Kommission), in der die EU-Kommission Merck über ihre vorläufige Schlussfolgerung informiert, dass Merck und Sigma-Aldrich im Rahmen der Übernahme von Sigma-Aldrich unrichtige beziehungsweise irreführende Informationen übermittelt haben sollen. Die EU-Kommission hatte die Anmeldung des Zusammenschlusses am 21. April 2015 erhalten und am 15. Juni 2015 unter der Bedingung genehmigt, dass Merck und Sigma-Aldrich Teile des europäischen Geschäfts für Lösungsmittel und anorganische Stoffe von Sigma-Aldrich veräußern, um wettbewerbsrechtliche Bedenken auszuräumen.

Entsprechend der mit Schreiben vom 6. Juli 2017 mitgeteilten vorläufigen Ansicht der EU-Kommission seien in diesem Zusammenhang durch Merck und Sigma-Aldrich wichtige Informationen über ein Innovationsprojekt vorenthalten worden, das in die beschlossenen Abhilfemaßnahmen hätte einzbezogen werden müssen. Am 5. Februar 2018 fand ein Gespräch zwischen der EU-Kommission und Merck im sogenannten Kooperationsverfahren statt (siehe Anmerkung (50) „Ereignisse nach dem Bilanzstichtag“). Die laufenden Untersuchungen sind auf die Prüfung von Verstößen gegen die Verfahrensvorschriften im Bereich der EU-Fusionskontrolle beschränkt und berühren nicht die Gültigkeit des von der EU-Kommission zur Genehmigung des Zusammenschlusses erlassenen Beschlusses. Auf Basis der Einschätzung der Geschäftsleitung wurde eine Rückstellung gebildet. Ein Ressourcenabfluss wird für das Jahr 2018 erwartet.

**Raptiva®:** Im Dezember 2011 verklagte der Bundesstaat São Paulo, Brasilien, Merck auf Schadenersatz wegen angeblicher Absprachen zwischen verschiedenen Pharmaunternehmen und einer Vereinigung von an Psoriasis und Vitiligo erkrankten Patienten. Die Absprachen hätten auf eine Steigerung des Umsatzes von Arzneimitteln der involvierten Unternehmen zum Nachteil von Patienten und der Staatskasse abgezielt. Im Zusammenhang mit dem Produkt Raptiva® bestehen überdies auch Klagen von Patienten auf Schadenersatzleistungen. Merck hat bilanzielle Vorsorgemaßnahmen für diese Sachverhalte getroffen. Es handelt sich hier um verschiedene Rechtsfälle. Ein Mittelabfluss wird nicht innerhalb der nächsten zwölf Monate erwartet.

**Paroxetine:** Im Zusammenhang mit dem veräußerten Generika-Geschäft ist Merck in Großbritannien wettbewerbsrechtlichen Ermittlungen durch die britische Competition and Market Authority (CMA) ausgesetzt. Die Behörde informierte Merck im März 2013 über die Annahme, dass eine im Jahr 2002 zwischen Generics (UK) Ltd. und mehreren Tochtergesellschaften von GlaxoSmithKline plc., Großbritannien, im Zusammenhang mit dem antidepressiv wirkenden Arzneimittel Paroxetine geschlossene Vergleichsvereinbarung britisches und europäisches Wettbewerbsrecht verletzte. Merck als damaliger Eigentümer von Generics (UK) Ltd. sei in die Verhandlungen der Vergleichsvereinbarung involviert gewesen und deshalb haftbar. Die Ermittlungen gegen Generics (UK) Ltd. liefen bereits seit dem Jahr 2011, ohne dass Merck Kenntnis hiervon hatte. Am 11. Februar 2016 wurde hierzu von der CMA ein Bußgeld erlassen, wogegen Merck Rechtsmittel eingelegt hat. Merck hat bilanzielle Vorsorgemaßnahmen getroffen. Eine Entscheidung und ein Ressourcenabfluss werden nach derzeitiger Einschätzung für das Jahr 2018 als wahrscheinlich angesehen.

**Markenrechte/Vertragsverletzung:** Merck befindet sich in verschiedenen Rechtsstreitigkeiten mit dem US-amerikanischen Unternehmen Merck & Co., Inc. (außerhalb der USA und Kanada: Merck Sharp & Dohme Corp. (MSD)), unter anderem wegen Verletzung der zwischen den Unternehmen bestehenden Koexistenzvereinbarung und/oder Kennzeichenrechtsverletzung bezüglich der Verwendung des Kennzeichens „Merck“. Merck hat in diesem Zusammenhang in diversen Ländern Klage gegen MSD erhoben und wurde von MSD seinerseits in den USA verklagt. Eine Inanspruchnahme sowie ein damit einhergehender Ressourcenabfluss wurden durch Merck zum Bilanzstichtag ebenso wie im Vorjahr als nicht wahrscheinlich eingeschätzt (siehe Anmerkung (40) „Eventualverbindlichkeiten“). Merck hat daher bilanzielle Vorsorge allein für etwaige Kosten der Rechtsverteidigung getroffen. Ein Ressourcenabfluss für Rechtsberatungskosten wird für das Jahr 2018 erwartet.

Neben Rückstellungen für die genannten Rechtsfälle bestanden zum Bilanzstichtag Rückstellungen für verschiedene anhängige Rechtsstreitigkeiten.

#### RESTRUKTURIERUNG

Rückstellungen für Restrukturierung beinhalteten im Wesentlichen Verpflichtungen gegenüber Mitarbeitern im Zusammenhang mit Restrukturierungsprojekten und Rückstellungen für belastende Verträge. Der Ansatz erfolgte, nachdem detaillierte Restrukturierungspläne aufgestellt und bekannt gegeben worden waren.

Die Zuführung zu den Restrukturierungsrückstellungen in Höhe von 53 Mio. € war im Wesentlichen auf folgende Maßnahmen zurückzuführen. Der Unternehmensbereich Life Science wird im Laufe der Jahre 2019 bis 2022 Standortverlagerungen und schrittweise Betriebeinstellungen an verschiedenen deutschen Standorten vornehmen. Ferner werden Shared-Service-Funktionen im Finanzbereich von Darmstadt nach Breslau, Polen, und Manila, Philippinen, verlagert. Ressourcenabflüsse werden innerhalb der nächsten drei Jahre erwartet.

Die Inanspruchnahme der Restrukturierungsrückstellungen in Höhe von 27 Mio. € war im Wesentlichen auf das im Jahr 2012 initiierte Transformations- und Wachstumsprogramm „Fit für 2018“ zurückzuführen. Ziel dieses Programms war es, die Wettbewerbsfähigkeit und das Wachstum des Merck-Konzerns langfristig zu sichern. Die in diesem Zusammenhang bestehenden Rückstellungen beinhalteten im Wesentlichen Verpflichtungen gegenüber Mitarbeitern aus Altersteilzeit- und Vorruhestandsregelungen. Die weiteren Zahlungsmittelabflüsse im Rahmen des Programms werden überwiegend bis zum Jahr 2019 erwartet.

### **LEISTUNGEN AN ARBEITNEHMER / ANTEILSBASIERTE VERGÜTUNG**

In den Rückstellungen für Leistungen an Arbeitnehmer waren Verpflichtungen aus langfristigen variablen Vergütungsprogrammen enthalten. Bezuglich weiterer Informationen zu diesen Vergütungs-

programmen wird auf Anmerkung (69) „Anteilsbasierte Vergütungsprogramme“ verwiesen. In der nachfolgenden Tabelle werden die wesentlichen Parameter sowie die Entwicklung der Anzahl der in Aussicht gestellten Merck Share Units („MSUs“) für die einzelnen Tranchen dargestellt.

	2015er-Tranche 1.1.2015 – 31.12.2017	2016er-Tranche 1.1.2016 – 31.12.2018	2017er-Tranche 1.1.2017 – 31.12.2019
Performance-Zeitraum			
Laufzeit	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
Basiskurs der Merck-Aktie in € (60-Tages-Durchschnitt der Merck-Aktie vor dem Beginn des Performance-Zeitraums)	74,53	87,92	95,63
Basiskurs des DAX® (60-Tages-Durchschnitt des DAX® vor dem Beginn des Performance-Zeitraums)	9.403,99	10.669,76	10.822,06
<b>Anzahl in Aussicht gestellter MSUs</b>			
Erstmals in Aussicht gestellt im Jahr 2015	609.799	–	–
Verfallen	21.447	–	–
Stand 31.12.2015	588.352	–	–
Erstmals in Aussicht gestellt im Jahr 2016	–	763.463	–
Verfallen	35.691	24.392	–
Stand 31.12.2016	552.661	739.071	–
Erstmals in Aussicht gestellt im Jahr 2017	–	–	853.624
Verfallen	17.227	31.105	24.897
<b>Stand 31.12.2017</b>	<b>535.434</b>	<b>707.966</b>	<b>828.727</b>

Der Wert der Rückstellung betrug zum 31. Dezember 2017 45 Mio. € (31. Dezember 2016: 133 Mio. €). Für das Geschäftsjahr 2017 ergab sich ein Nettoertrag von 13 Mio. € (Vorjahr: Nettoaufwand 76 Mio. €). Die im Geschäftsjahr 2014 ausgegebene dreijährige Tranche endete mit Ablauf des Jahres 2016 und wurde im Geschäftsjahr 2017 in Höhe von 75 Mio. € ausgezahlt.

Innerhalb der Rückstellungen für Leistungen an Arbeitnehmer wurde im Jahr 2017 ein Betrag in Höhe von 51 Mio. € für die Zusage einer Einmalvergütung an die Mitarbeiter anlässlich des 350-jährigen Firmenjubiläums im Jahr 2018 erfasst.

Darüber hinaus wurden Altersteilzeitverpflichtungen und sonstige Abfindungen, die nicht im Zusammenhang mit Restrukturierungsprogrammen gebildet wurden, sowie Verpflichtungen aus Langzeitkonten und Jubiläumsgeldern in den Rückstellungen für Leistungen an Arbeitnehmer berücksichtigt.

Bezuglich der Rückstellungen für leistungsorientierte Pläne nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses wird auf Anmerkung (26) „Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen“ verwiesen.

### **UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN**

Die Rückstellungen für Umweltschutzmaßnahmen, insbesondere für Verpflichtungen aus Bodensanierungen und Grundwasserschutz, bestanden im Wesentlichen im Zusammenhang mit dem im Jahr 1987 aufgegebenen Pflanzenschutzgeschäft in Deutschland und Lateinamerika.

### **ABNAHMEVERPFLICHTUNGEN UND NACHLAUFKOSTEN**

Die Rückstellungen für Abnahmeverpflichtungen und Nachlaufkosten berücksichtigten im Wesentlichen Kosten für aufgegebene Forschungsprojekte sowie weitere Verpflichtungsüberschüsse aus sonstigen belastenden Verträgen. Die Inanspruchnahmen und Auflösungen waren im Wesentlichen auf die Abwicklung von in Vorjahren eingesetzten Forschungsprojekten zurückzuführen.

### **ÜBRIGE SONSTIGE RÜCKSTELLUNGEN**

Die übrigen sonstigen Rückstellungen beinhalteten im Wesentlichen Rückstellungen für sonstige Gewährleistungen, für ungewisse Verpflichtungen aus Beiträgen, Abgaben und Gebühren sowie für Zinsen und Strafzahlungen aus Betriebsprüfungen.

## (28) Finanzschulden / Kapitalmanagement

Die Zusammensetzung der Finanzschulden sowie eine Überleitung zu den Nettofinanzverbindlichkeiten sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

	Buchwert 31.12.2017 in Mio. €	Buchwert 31.12.2016 in Mio. €	Laufzeit bis	Zinssatz in %	Nominal- volumen in Mio.	Währung
US-Dollar-Anleihe 2015/2017	—	238	März 2017	variabel <sup>1</sup>	250	USD
Euro-Anleihe 2015/2017	—	699	Sept. 2017	variabel <sup>2</sup>	700	€
US-Dollar-Anleihe 2015/2018	335	—	März 2018	1,700 %	400	USD
<b>Anleihen (kurzfristig)</b>	<b>335</b>	<b>937</b>				
Commercial Paper	838	918				
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	803	1.128				
Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen	767	758				
Darlehen von Dritten und sonstige Finanzschulden	19	20				
Verbindlichkeiten aus Derivaten (Finanztransaktionen)	27	25				
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	1	1				
<b>Kurzfristige Finanzschulden</b>	<b>2.790</b>	<b>3.788</b>				
US-Dollar-Anleihe 2015/2018	—	380	März 2018	1,700 %	400	USD
Euro-Anleihe 2015/2019	799	798	Sept. 2019	0,750 %	800	€
Euro-Anleihe 2009/2019	70	69	Dez. 2019	4,250 %	70	€
US-Dollar-Anleihe 2015/2020	626	712	März 2020	2,400 %	750	USD
Euro-Anleihe 2010/2020	1.347	1.346	März 2020	4,500 %	1.350	€
US-Dollar-Anleihe 2015/2022	833	947	März 2022	2,950 %	1.000	USD
Euro-Anleihe 2015/2022	548	547	Sept. 2022	1,375 %	550	€
US-Dollar-Anleihe 2015/2025	1.328	1.508	März 2025	3,250 %	1.600	USD
Hybridanleihe 2014/2074	992	990	Dez. 2074 <sup>3</sup>	2,625 %	1.000	€
Hybridanleihe 2014/2074	497	497	Dez. 2074 <sup>4</sup>	3,375 %	500	€
<b>Anleihen (langfristig)</b>	<b>7.040</b>	<b>7.794</b>				
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	850	850				
Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen	—	—				
Darlehen von Dritten und sonstige Finanzschulden	54	59				
Verbindlichkeiten aus Derivaten (Finanztransaktionen)	86	103				
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	2	2				
<b>Langfristige Finanzschulden</b>	<b>8.033</b>	<b>8.809</b>				
<b>Finanzschulden</b>	<b>10.823</b>	<b>12.597</b>				
<b>Abzuglich:</b>						
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	589	939				
Kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	90	145				
<b>Nettofinanzverbindlichkeiten<sup>5</sup></b>	<b>10.144</b>	<b>11.513</b>				

<sup>1</sup> Verzinsung: 0,35 % über dem dreimonatigen US-Dollar-Liborsatz.

<sup>2</sup> Verzinsung: 0,23 % über dem 3-Monats-Euribor.

<sup>3</sup> Merck hat das Recht, diese Tranche der im Dezember 2014 begebenen Hybridanleihe erstmals im Juni 2021 vorzeitig zurückzuzahlen.

<sup>4</sup> Merck hat das Recht, diese Tranche der im Dezember 2014 begebenen Hybridanleihe erstmals im Dezember 2024 vorzeitig zurückzuzahlen.

<sup>5</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Merck zahlte im März 2017 eine US-Dollar-Anleihe über 232 Mio. € und im September 2017 eine Euro-Anleihe über 700 Mio. € zurück.

Bei der von der Merck KGaA in zwei Tranchen begebenen Hybridanleihe 2014/2074 handelt es sich um eine Anleihe, die von den Ratingagenturen Standard & Poor's, Moody's und Scope nur zur Hälfte als zusätzliche Verschuldung angerechnet wird („Equity Credit Treatment“), sodass die Emission für das Rating vorteilhaft gegenüber einer klassischen Anleiheemission war. Bilanziell wird die Anleihe vollumfänglich als Fremdkapital erfasst.

Für die Finanzschulden des Merck-Konzerns waren keine Pfandrechte oder ähnlichen Sicherheiten hinterlegt. In den Kreditverträgen wurden keine Financial Covenants vereinbart. Die durchschnittlichen Fremdkapitalkosten des Merck-Konzerns lagen am Bilanzstichtag bei 2,2 % (31. Dezember 2016: 2,0 %).

Informationen zu den Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen und Personen sind der Anmerkung (47) „Angaben über Beziehungen zu nahestehenden Personen und Unternehmen“ zu entnehmen.

#### KAPITALMANAGEMENT

Ziel des Kapitalmanagements ist die Sicherstellung der finanziellen Flexibilität zur langfristigen Aufrechterhaltung des Geschäftsbetriebs

und zur Wahrnehmung strategischer Optionen. Die Beibehaltung eines stabilen Investment-Grade-Ratings, die Sicherung der Liquidität, die Begrenzung der finanzwirtschaftlichen Risiken sowie die Optimierung der Kapitalkosten sind Ziele der Finanzpolitik und setzen wichtige Rahmenbedingungen für das Kapitalmanagement. Die zuständigen Gremien entscheiden über die Kapitalstruktur der Bilanz, die Verwendung des Bilanzgewinns und die Höhe der Dividende. Dabei sind die Nettofinanzverbindlichkeiten eine der wichtigsten Kennzahlen im Rahmen des Kapitalmanagements.

Der Kapitalmarkt stellt für Merck traditionell eine wesentliche Finanzierungsquelle dar, unter anderem über die Ausgabe von Anleihen. Aus einem zuletzt im Jahr 2015 aktualisierten „Debt Issuance Program“ bestanden zum 31. Dezember 2017 Verbindlichkeiten in Höhe von 2,77 Mrd. € (31. Dezember 2016: 3,47 Mrd. €). Darüber hinaus stand Merck zur Deckung des kurzfristigen Kapitalbedarfs ein „Commercial Paper Program“ mit einem Volumen von 2 Mrd. € zur Verfügung, welches zum Berichtszeitpunkt mit 838 Mio. € (31. Dezember 2016: 919 Mio. €) in Anspruch genommen wurde.

Eine weitere wesentliche Finanzierungsquelle für Merck repräsentieren Kreditvereinbarungen. Zum Stichtag bestanden folgende Finanzierungszusagen von Kreditinstituten gegenüber dem Merck-Konzern.

in Mio. €	31.12.2017		31.12.2016		Laufzeit der Finanzierungszusagen
	Finanzierungszusagen von Kreditinstituten	Ausnutzung	Finanzierungszusagen von Kreditinstituten	Ausnutzung	
Syndizierter Kredit 2013	2.000	-	2.000	-	variabel 2020
Kreditvereinbarung mit Bankenkonsortium zur Akquisitionsfinanzierung	-	-	400	400	variabel 2018
Bilaterale Kreditvereinbarungen mit Kreditinstituten	700	700	700	700	variabel 2019
Bilaterale Kreditvereinbarungen mit Kreditinstituten	400	400	400	400	variabel 2020
Bilaterale Kreditvereinbarungen mit Kreditinstituten	250	250	250	250	variabel 2022
Diverse Banklinien	581	303	336	228	variabel < 1 Jahr
	<b>3.931</b>	<b>1.653</b>	<b>4.086</b>	<b>1.978</b>	-

Es lagen keine Anzeichen dafür vor, dass eingeräumte Kreditrahmen in ihrer Verfügbarkeit eingeschränkt waren.

## (29) Übrige Verbindlichkeiten

Die übrigen Verbindlichkeiten setzten sich wie folgt zusammen.

in Mio. €	Kurzfristig	Langfristig	31.12.2017	Kurzfristig <sup>1</sup>	Langfristig	31.12.2016 <sup>1</sup>
Übrige sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	1.038	21	1.059	925	14	939
Verbindlichkeiten aus Derivaten (operativ)	25	18	43	71	34	105
<b>Finanzielle Posten</b>	<b>1.063</b>	<b>39</b>	<b>1.102</b>	<b>996</b>	<b>48</b>	<b>1.044</b>
Abgrenzungen für Personalaufwendungen	665	—	665	603	—	603
Weitere Rechnungsabgrenzungen	278	211	489	237	386	623
Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	25	—	25	12	—	12
Verbindlichkeiten aus nicht einkommensabhängigen Steuern	144	5	150	103	5	108
Sonstige nicht finanzielle Verbindlichkeiten	—	99	99	—	—	—
<b>Nicht finanzielle Posten</b>	<b>1.112</b>	<b>315</b>	<b>1.427</b>	<b>955</b>	<b>391</b>	<b>1.345</b>
<b>Übrige Verbindlichkeiten</b>	<b>2.175</b>	<b>354</b>	<b>2.529</b>	<b>1.950</b>	<b>439</b>	<b>2.389</b>

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Die übrigen sonstigen finanziellen Verbindlichkeiten beinhalteten zum 31. Dezember 2017 Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen in Höhe von 584 Mio. € (31. Dezember 2016: 457 Mio. €). Hierbei handelte es sich um Gewinnansprüche der E. Merck KG.

Des Weiteren waren in den übrigen sonstigen finanziellen Verbindlichkeiten Zinsabgrenzungen in Höhe von 95 Mio. € (31. Dezember 2016: 98 Mio. €) sowie Verbindlichkeiten aus Lohn- und Gehaltsabrechnungen in Höhe von 174 Mio. € (31. Dezember 2016: 169 Mio. €) enthalten. Der restliche in den übrigen sonstigen finanziellen Verbindlichkeiten ausgewiesene Betrag von 206 Mio. € (31. Dezember 2016: 215 Mio. €) enthielt unter anderem Verbindlichkeiten gegenüber Versicherungen sowie Zahlungsverpflichtungen aus vertraglichen Vereinbarungen mit anderen Unternehmen. Die weiteren Rechnungsabgrenzungen resultierten im Wesentlichen aus der Kollaborationsvereinbarung mit Pfizer Inc., USA, im Bereich der Immunonkologie und wurden im Berichtsjahr weiterhin planmäßig anteilig aufgelöst.

Die sonstigen nicht finanziellen Verbindlichkeiten beinhalteten langfristige Verpflichtungen in Höhe von 99 Mio. € (31. Dezember 2016: 0 Mio. €) aus der Neuregelung zur Besteuerung von Gewinnen ausländischer Tochtergesellschaften im Zuge der US-Steuerreform. Hierbei kommt es zu einer Nachversteuerung vergangener noch nicht besteuerte Gewinne ausländischer Tochtergesellschaften von US-Muttergesellschaften. Merck wird die Steuerzahlung in acht Jahresraten leisten. Die langfristige Steuerverbindlichkeit wurde mit dem Nominalbetrag angesetzt und nicht abgezinst. Der kurzfristige Anteil der Verpflichtung in Höhe von 9 Mio. € wurde mit bestehenden Ertragsteuerforderungen fristenkongruent saldiert. Weitere Erläuterungen zu den Auswirkungen der US-Steuerreform auf den Konzernabschluss finden sich in Anmerkung (14) „Ertragsteuern“.

## (30) Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen betragen 2.195 Mio. € (31. Dezember 2016: 2.048 Mio. €).

In den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen waren auch Abgrenzungen für ausstehende Rechnungen in Höhe von 653 Mio. € (31. Dezember 2016: 544 Mio. €) und Erlösminderungen in Höhe von 435 Mio. € (31. Dezember 2016: 443 Mio. €) enthalten.

## (31) Ertragsteuerverbindlichkeiten

Die Steuerschulden sowie die Rückstellungen für Steuerverpflichtungen beliefen sich zum 31. Dezember 2017 in Summe auf Ertragsteuerverbindlichkeiten in Höhe von 1.059 Mio. € (31. Dezember 2016: 883 Mio. €).

# Segmentberichterstattung

## (32) Informationen nach Unternehmensbereichen / Ländern und Regionen

### INFORMATIONEN NACH UNTERNEHMENSBEREICHEN

in Mio. €	Healthcare		Life Science	
	2017	2016	2017	2016
<b>Umsatzerlöse<sup>1</sup></b>	<b>6.999</b>	<b>6.855</b>	<b>5.882</b>	<b>5.658</b>
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>2</sup></b>	<b>1.447</b>	<b>1.593</b>	<b>834</b>	<b>556</b>
Abschreibungen	742	746	743	797
Wertminderungen	53	88	3	26
Wertaufholungen	-87	-3	-	-1
<b>EBITDA<sup>2</sup></b>	<b>2.155</b>	<b>2.425</b>	<b>1.580</b>	<b>1.378</b>
Anpassungen <sup>2</sup>	-206	-297	206	274
<b>EBITDA pre (Segmentergebnis)<sup>2</sup></b>	<b>1.949</b>	<b>2.128</b>	<b>1.786</b>	<b>1.652</b>
EBITDA pre-Marge (in % der Umsatzerlöse) <sup>2</sup>	27,9%	31,0%	30,4%	29,2%
Betriebsvermögen (netto) <sup>2, 3</sup>	5.728	5.600	19.449	21.860
Segmentverbindlichkeiten	-2.456	-2.427	-973	-953
Investitionen in Sachanlagen <sup>4</sup>	359	315	327	254
Investitionen in immaterielle Vermögenswerte <sup>4</sup>	310	47	55	47
Mittelfluss aus betrieblicher Tätigkeit	1.629	1.723	1.516	1.417
<b>Business Free Cash Flow<sup>2</sup></b>	<b>1.448</b>	<b>1.648</b>	<b>1.402</b>	<b>1.144</b>

<sup>1</sup> Ohne Intersegmentumsätze.<sup>2</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert, siehe Anmerkung (33) „Erläuterungen zur Segmentberichterstattung“.<sup>3</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.<sup>4</sup> Gemäß Konzernkapitalflussrechnung.

### INFORMATIONEN NACH LÄNDERN UND REGIONEN

in Mio. €	Europa		Davon: Deutschland		Davon: Schweiz		Nordamerika	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
Umsatzerlöse nach Sitz des Kunden <sup>1</sup>	4.756	4.735	979	983	226	238	3.810	3.858
Umsatzerlöse nach Sitz der Gesellschaft <sup>1</sup>	5.229	5.466	1.521	1.712	362	327	3.835	3.854
Geschäfts- oder Firmenwert und sonstige immaterielle Vermögenswerte <sup>2</sup>	6.537	7.047	614	372	2.839	3.345	14.694	17.137
Sachanlagen <sup>2</sup>	2.895	2.554	1.385	1.187	623	548	927	1.016
Forschungs- und Entwicklungskosten	-1.864	-1.697	-701	-763	-1.050	-840	-167	-184
Mitarbeiter (Anzahl)	25.979	24.437	13.302	12.449	2.151	2.078	10.520	10.037

<sup>1</sup> Ohne Intersegmentumsätze.<sup>2</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Performance Materials		Konzernkosten und Sonstiges		Konzern	
2017	2016	2017	2016	2017	2016
2.446	2.511	-	-	15.327	15.024
689	823	-445	-492	2.525	2.481
232	237	41	25	1.758	1.805
26	17	4	2	86	134
-	-	-	-	-87	-5
947	1.077	-400	-465	4.282	4.415
33	29	99	69	132	75
980	1.106	-301	-396	4.414	4.490
40,1 %	44,1 %	-	-	28,8 %	29,9 %
3.629	4.146	326	200	29.131	31.805
-314	-290	-259	-106	-4.002	-3.777
116	96	116	51	919	716
14	13	13	25	392	132
969	1.054	-1.418	-1.677	2.696	2.518
906	1.011	-437	-485	3.318	3.318

Davon: USA		Asien-Pazifik		Davon: China		Lateinamerika		Mittlerer Osten und Afrika		Konzern	
2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
3.623	3.668	4.921	4.736	1.583	1.356	1.232	1.136	608	559	15.327	15.024
3.672	3.691	4.685	4.450	1.416	1.041	1.196	1.099	382	154	15.327	15.024
14.675	17.137	665	803	39	46	2	2	-	6	21.899	24.995
923	1.014	531	504	214	172	114	110	45	49	4.512	4.231
-166	-184	-75	-61	-26	-25	-21	-21	-13	-12	-2.140	-1.976
10.339	9.874	11.294	10.754	3.324	3.080	4.027	4.112	1.060	1.008	52.880	50.348

### (33) Erläuterungen zur Segmentberichterstattung

Die Segmentierung erfolgte in Übereinstimmung mit der im Geschäftsjahr 2017 geltenden internen Organisations- und Berichtsstruktur des Merck-Konzerns. Die Zusammenfassung zu Segmenten erfolgte auf Grundlage der Geschäftsmodelle der Unternehmensbereiche und führte zu homogenen Risikostrukturen innerhalb der Segmente. Die Ressourcenallokation und die Bewertung der Ertragskraft der Geschäftssegmente wurden durch die Geschäftsleitung als Hauptentscheidungsträger wahrgenommen. Der Unternehmensbereich Healthcare umfasst die Geschäfte mit verschreibungs- und nicht verschreibungspflichtigen Arzneimitteln und Biopharmazeutika sowie Allergenpräparaten und Medical Devices. Die Kunden dieses Unternehmensbereichs umfassen im Wesentlichen Großhändler, Kliniken und Apotheken. Der Unternehmensbereich Life Science bietet Anwendungen zum einen für Forschungs- und Analyselabore in der Pharma-/Biotechbranche oder in wissenschaftlichen Instituten, zum anderen für chemische und biotechnologische Arzneimittelhersteller an. Entsprechend dem Tätigkeitsbereich umfassen die Kunden dieses Unternehmensbereichs im Wesentlichen Unternehmen der Pharma- und Biotechbranche sowie Händler, Geschäftskunden und Universitäten. Der Unternehmensbereich Performance Materials bündelt das gesamte Spezialchemikaliengeschäft und bedient insbesondere Industrieunternehmen. Die Tätigkeitsfelder der einzelnen Segmente sind ausführlich in den Kapiteln zu den Unternehmensbereichen im zusammengefassten Lagebericht beschrieben.

Die im Segmentbericht dargestellte Spalte Konzernkosten und Sonstiges beinhaltete Aufwendungen und Erträge, Vermögenswerte und Schulden sowie Cash Flows, die den berichtspflichtigen Segmen-

ten nicht direkt zuordenbar waren. Hierbei handelte es sich im Wesentlichen um die zentralen Konzernfunktionen. Im Weiteren diente die Spalte der Überleitung auf den Konzern. Aus dem Finanzergebnis sowie aus den Ertragsteuern resultierende Aufwendungen und Erträge sowie Cash Flows wurden entsprechend ihrer Steuerung auf Konzernebene ebenfalls unter Konzernkosten und Sonstiges ausgewiesen.

Maßstab für den Erfolg eines Segments sind neben den Umsatzerlösen vor allem das EBITDA pre (Segmentergebnis) und der Business Free Cash Flow. Das EBITDA pre und der Business Free Cash Flow sind Kennzahlen, die nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert sind. Sie stellen wichtige Steuerungsgrößen für den Merck-Konzern dar. Um ein besseres Verständnis des operativen Geschäfts zu vermitteln, werden beim EBITDA pre Abschreibungen, Wertminderungen und Wertaufholungen sowie die im Folgenden abgebildeten Anpassungen nicht berücksichtigt. Der Business Free Cash Flow wird unter anderem zur Vereinbarung interner Zielvorgaben verwendet.

Im Geschäftsjahr 2017 wurden konzerninterne Umsatzerlöse zwischen Unternehmensbereichen ausschließlich vom Unternehmensbereich Life Science erzielt. Diese resultierten in Höhe von 55 Mio. € (Vorjahr: 46 Mio. €) aus Transaktionen mit dem Unternehmensbereich Healthcare und in Höhe von 2 Mio. € (Vorjahr: 2 Mio. €) mit dem Unternehmensbereich Performance Materials. Die Verrechnungspreise für konzerninterne Umsätze wurden marktorientiert festgelegt.

Im Geschäftsjahr 2017 sowie im Vorjahr wurden mit keinem Kunden mehr als 10 % der Umsatzerlöse des Merck-Konzerns erzielt.

Im Folgenden ist die Überleitung der Segmentergebnisse aller operativen Geschäfte auf das Ergebnis vor Ertragsteuern des Merck-Konzerns dargestellt.

in Mio. €	2017	2016
<b>EBITDA pre der operativen Geschäfte<sup>1</sup></b>	<b>4.715</b>	<b>4.887</b>
Konzernkosten und Sonstiges	-301	-396
<b>EBITDA pre Merck-Konzern<sup>1</sup></b>	<b>4.414</b>	<b>4.490</b>
Abschreibungen/ Wertminderungen/ Wertaufholungen	-1.758	-1.934
Anpassungen <sup>1</sup>	-132	-75
<b>Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>1</sup></b>	<b>2.525</b>	<b>2.481</b>
Finanzergebnis	-300	-326
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>	<b>2.224</b>	<b>2.154</b>

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Die vorgenommenen Anpassungen setzten sich dabei folgendermaßen zusammen.

in Mio. €	2017	2016
Restrukturierungsaufwendungen	-84	-22
Integrationskosten/IT-Kosten	-189	-193
Gewinne (+)/Verluste (-) aus abgegangenen Geschäften	310	304
Akquisitionsbezogene Anpassungen	-63	-153
Sonstige Anpassungen	-106	-11
<b>Anpassungen ohne Wertminderungen/Wertaufholungen<sup>1</sup></b>	<b>-132</b>	<b>-75</b>
Wertminderungen	-68	-115
Wertaufholungen	87	-
<b>Anpassungen (gesamt)</b>	<b>-114</b>	<b>-191</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Die unter den Integrations- und IT-Kosten ausgewiesenen Anpassungen in Höhe von 189 Mio. € (Vorjahr: 193 Mio. €) resultierten im Wesentlichen aus der Integration der Sigma-Aldrich Corporation, USA, (95 Mio. €) und Aufwendungen für ERP-Systeme (64 Mio. €). Diese Aufwendungen wurden in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen ausgewiesen.

Die Gewinne aus abgegangenen Geschäften in Höhe von 310 Mio. € (Vorjahr: 304 Mio. €) entstanden überwiegend aus der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten und sind in den sonstigen betrieblichen Erträgen enthalten.

Die sonstigen Anpassungen in Höhe von 106 Mio. € (Vorjahr: 11 Mio. €) waren im Wesentlichen auf die Zusage einer Einmalvergütung anlässlich des 350-jährigen Firmenjubiläums an die Mitarbeiter (53 Mio. €) sowie auf Aufwendungen im Zusammenhang mit der Prüfung der strategischen Optionen für das Consumer-Health-Geschäft (24 Mio. €) zurückzuführen.

Die Anpassungen waren in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung in den Herstellungskosten sowie in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen und Erträgen enthalten und waren wie folgt auf die Funktionskosten zu allokieren.

in Mio. €	Davon: Herstellungs- kosten	Davon: Marketing- und Vertriebskosten	Davon: Verwaltungskosten	Davon: Forschungskosten	Davon: sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	Summe
2017						
Restrukturierungsaufwendungen	-13	-25	-43	-	-3	-84
Integrationskosten/IT-Kosten	-31	-21	-132	-1	-3	-189
Gewinne (+)/Verluste (-) aus abgegangenen Geschäften	-	-	-	-	310	310
Akquisitionsbezogene Anpassungen	-1	-	-5	-	-56	-63
Sonstige Anpassungen	-13	-11	-66	-5	-11	-106
<b>Anpassungen ohne Wertminderungen/ Wertaufholungen<sup>1</sup></b>	<b>-59</b>	<b>-57</b>	<b>-246</b>	<b>-5</b>	<b>235</b>	<b>-132</b>
Wertminderungen	-6	-33	-	-16	-14	-68
Wertaufholungen	87	-	-	-	-	87
<b>Anpassungen (gesamt)</b>	<b>23</b>	<b>-90</b>	<b>-246</b>	<b>-21</b>	<b>222</b>	<b>-114</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

in Mio. €	Davon: Herstellungs- kosten	Davon: Marketing- und Vertriebskosten	Davon: Verwaltungskosten	Davon: Forschungskosten	Davon: sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	<b>Summe</b>
2016						
Restrukturierungsaufwendungen	—	—3	—19	—	—	—22
Integrationskosten/IT-Kosten	—12	—45	—133	—2	—	—193
Gewinne (+)/Verluste (—) aus abgegangenen Geschäften	—	—	—	—	304	304
Akquisitionsbezogene Anpassungen	—	—	—	—	—153	—153
Sonstige Anpassungen	—	—	—9	—	—2	—11
<b>Anpassungen ohne Wertminderungen / Wertaufholungen<sup>1</sup></b>	<b>—12</b>	<b>—48</b>	<b>—162</b>	<b>—2</b>	<b>149</b>	<b>—75</b>
Wertminderungen	—19	—88	—2	—3	—4	—115
Wertaufholungen	—	—	—	—	—	—
<b>Anpassungen (gesamt)<sup>1</sup></b>	<b>—31</b>	<b>—136</b>	<b>—163</b>	<b>—5</b>	<b>145</b>	<b>—191</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

Der Business Free Cash Flow ermittelte sich wie folgt.

in Mio. €	2017	2016
<b>EBITDA pre<sup>1</sup></b>	<b>4.414</b>	<b>4.490</b>
Investitionen in Sachanlagen, Software sowie geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte	—1.047	—859
Veränderungen der Vorräte gemäß Konzernbilanz <sup>2</sup>	—23	1
Veränderungen der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie der Forderungen aus Lizenzen gemäß Konzernbilanz	—24	—177
Bereinigung Erstkonsolidierung Sigma-Aldrich	—	—149
Bereinigung Erstkonsolidierung BioControl Systems <sup>2</sup>	—2	12
<b>Business Free Cash Flow<sup>1</sup></b>	<b>3.318</b>	<b>3.318</b>

<sup>1</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

Das im Segmentbericht dargestellte Betriebsvermögen leitete sich aus dem Gesamtvermögen des Merck-Konzerns wie folgt über.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016 <sup>1</sup>
<b>Vermögenswerte</b>	<b>35.621</b>	<b>38.258</b>
Monetäre Aktiva (Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, kurzfristige finanzielle Vermögenswerte, Ausleihungen, Wertpapiere)	—749	—1.123
Nicht operative Forderungen, Ertragsteuererstattungsansprüche, latente Steuern und Vermögenswerte aus leistungsorientierten Versorgungsplänen	—1.739	—1.542
Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	—	—12
<b>Betriebsvermögen (brutto)<sup>2</sup></b>	<b>33.133</b>	<b>35.582</b>
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	—2.195	—2.048
Sonstige operative Verbindlichkeiten	—1.806	—1.729
<b>Segmentverbindlichkeiten</b>	<b>—4.002</b>	<b>—3.777</b>
<b>Betriebsvermögen (netto)<sup>2</sup></b>	<b>29.131</b>	<b>31.805</b>

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

<sup>2</sup>Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

# Erläuterungen zur Konzernkapitalflussrechnung

Die Konzernkapitalflussrechnung zeigt die Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente durch Mittelzu- und -abflüsse aus betrieblicher Tätigkeit, Investitionstätigkeit und Finanzierungstätigkeit. Weitere Angaben zum Finanzmittelfonds finden sich in der Erläuterung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente (siehe Anmerkung (24) „Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente“). Der Betrag der nicht ausgenutzten Kreditlinien, die für die künftige betriebliche Tätigkeit und zur Erfüllung von Verpflichtungen eingesetzt werden können, wird in Anmerkung (28) „Finanzschulden/Kapitalmanagement“ offen gelegt.

Die von den Konzerngesellschaften mit abweichender funktionaler Währung berichteten Zahlungsströme werden grundsätzlich zu Durchschnittskursen umgerechnet. Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente werden zum Stichtagskurs angesetzt. Der Einfluss der Wechselkursänderungen wird unter den Veränderungen der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente separat ausgewiesen.

## (34) Mittelfluss aus betrieblicher Tätigkeit

Die Steuerzahlungen im Geschäftsjahr 2017 betrugen 702 Mio. € (Vorjahr: 841 Mio. €); Steuererstattungen fielen in Höhe von 73 Mio. € (Vorjahr: 63 Mio. €) an. Die Zinsauszahlungen beliefen sich im abgeschlossenen Geschäftsjahr auf 297 Mio. € (Vorjahr: 327 Mio. €). Die Zinseinzahlungen lagen bei 28 Mio. € (Vorjahr: 22 Mio. €).

Die Veränderung der übrigen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten beinhaltete die Anpassung der latenten Steuern bedingt durch die US-Steuerreform.

Die Neutralisierung der Gewinne/Verluste aus Anlagenabgängen und sonstigen Veräußerungen enthielt im Wesentlichen das Ergebnis aus der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten. Im Vorjahr war hier im Wesentlichen das Ergebnis aus der Veräußerung der Rechte an Kuvan® enthalten.

## (35) Mittelfluss aus Investitionstätigkeit

Die Auszahlungen für Investitionen in immaterielle Vermögenswerte enthielten insbesondere Zahlungen für eine Lizenzvereinbarung mit Vertex Pharmaceuticals Inc., USA, für den Erwerb von zwei klinischen sowie weiteren neuartigen präklinischen Forschungsprogrammen in den Bereichen Onkologie und Immunonkologie.

Die Auszahlungen für Akquisitionen umfassten die Akquisition der Grzybowski Scientific Inventions Ltd., USA (7 Mio. €) und der Natrix Separations, Inc., Kanada (8 Mio. €). Im Vorjahr war im Wesentlichen die Akquisition der BioControl Systems, Inc., USA, in Höhe von 156 Mio. € enthalten.

Der Mittelabfluss aus Investitionen in kurz- und langfristige finanzielle Vermögenswerte in Höhe von 219 Mio. € (Vorjahr: 344 Mio. €) resultierte im Wesentlichen aus der kurzfristigen Geldanlage in Wertpapieren, die nicht als Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente klassifiziert waren. Zudem enthielt die Position Auszahlungen für den Erwerb einer Option auf ein Eigenkapitalinstrument.

Der Mittelzufluss aus zur Veräußerung bestimmten Vermögenswerten enthielt die vereinnahmte Einstandszahlung in Höhe von 156 Mio. € für die Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten. Im Vorjahr ergab sich ein Mittelzufluss in Höhe von 340 Mio. € aus der Einstandszahlung für die Veräußerung der Rechte an Kuvan®.

### (36) Mittelfluss aus Finanzierungstätigkeit

Finanzschulden im Wesentlichen auf die Rückzahlung der für die Finanzierung der Akquisition der Sigma-Aldrich Corporation, USA, eingegangenen Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten.

Im Mittelfluss aus Finanzierungstätigkeit war die Rückzahlung von zwei Anleihen in Höhe von 932 Mio. € (Vorjahr: 272 Mio. €) enthalten.  
Im Vorjahr entfiel die Tilgung der übrigen kurz- und langfristigen

Die Veränderungsrechnung für Finanzschulden stellt sich wie folgt dar.

in Mio. €	1.1.2017	Aufnahme	Rückzahlung	Verände- rungen Konsolidie- rungskreis	Wechsel- kurseffekte	Anpassung des beizu- legenden Zeitwerts	Sonstiges	31.12.2017
Anleihen	8.731	-	-932	-	-425	-	-	7.375
Davon: Kurzfristig	937	-	-932	-	-25	-	354	335
Davon: Langfristig	7.794	-	-	-	-400	-	-354	7.040
Finanzschulden bei der E. Merck KG	729	349	-314	-	-	-	-	765
Übrige kurz- und langfristige Finanzschulden	3.136	147	-546	-	-38	-16	-	2.683
<b>Finanzschulden</b>	<b>12.597</b>	<b>497</b>	<b>-1.792</b>	<b>-</b>	<b>-463</b>	<b>-16</b>	<b>-</b>	<b>10.823</b>
Vermögenswerte aus Derivaten (kurz- und langfristig)	62	-	-50	-	-	-	-	12

Die Veränderung in der Spalte Sonstiges enthielt im Wesentlichen die Umgliederung von Anleihen aufgrund der Änderung der Fristigkeit von lang- zu kurzfristig. Die unter den Rückzahlungen ausgewiesenen Veränderungen für die übrigen kurz- und langfristigen Vermögenswerte aus Derivaten ergeben die im Mittelfluss aus Finanzierungstätigkeit ausgewiesene Tilgung von übrigen kurz- und langfristigen Finanzschulden in Höhe von 496 Mio. €.

## Sonstige Erläuterungen

### (37) Derivative Finanzinstrumente

Die Derivateposition des Merck-Konzerns stellte sich wie folgt dar.

in Mio. €	Nominalvolumen		Beizulegender Zeitwert	
	31.12.2017	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2016
Bilanzielle Absicherung von Zahlungsströmen	3.258	2.741	3	-91
Zinssicherung	-	-	-	-
Währungssicherung	3.258	2.741	3	-91
Bilanzielle Absicherung des beizulegenden Zeitwerts	-	-	-	-
Zinssicherung	-	-	-	-
Währungssicherung	-	-	-	-
Ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	5.477	8.012	-45	-55
Zinssicherung	1.100	1.100	-73	-87
Währungssicherung	4.376	6.912	-18	32
Sicherung von Eigenkapitalinstrumenten			46	-
	<b>8.735</b>	<b>10.753</b>	<b>-42</b>	<b>-146</b>

Innerhalb der bilanziellen Absicherung von Zahlungsströmen hatten Geschäfte zur Währungssicherung mit einem Nominalbetrag in Höhe von 1.898 Mio. € (31. Dezember 2016: 1.795 Mio. €) eine Restlaufzeit von bis zu einem Jahr und Geschäfte mit einem Nominalbetrag in Höhe von 1.360 Mio. € (31. Dezember 2016: 946 Mio. €) eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr.

Für die Derivate (Nominalvolumen) bestanden zum Bilanzstichtag folgende Restlaufzeiten.

in Mio. €	Restlaufzeit	Restlaufzeit	Gesamt	Restlaufzeit	Restlaufzeit	Gesamt
	bis 1 Jahr	über 1 Jahr	31.12.2017	bis 1 Jahr	über 1 Jahr	31.12.2016
Devisentermingeschäfte	6.035	1.311	7.347	8.555	784	9.339
Devisenoptionen	239	49	288	153	162	314
Zinsswaps	-	1.100	1.100	-	1.100	1.100
	<b>6.274</b>	<b>2.460</b>	<b>8.735</b>	<b>8.707</b>	<b>2.046</b>	<b>10.753</b>

Währungssicherungen dienten der wirtschaftlichen Absicherung des Währungsrisikos aus den folgenden Transaktionen:

- geplante Transaktionen in nicht funktionaler Währung, die für die nächsten 36 Monate mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit erwartet werden
- bilanzunwirksame feste Kaufverpflichtungen der nächsten 36 Monate in nicht funktionaler Währung

- konzerninterne Finanzierungen in nicht funktionaler Währung
- Forderungen und Verbindlichkeiten in nicht funktionaler Währung

Im Wesentlichen wurden Währungskursschwankungen der folgenden Währungen gegenüber dem Euro abgesichert:

Nominalvolumen in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
USD	4.046	5.031
CHF	903	1.211
CNY	701	717
TWD	444	406
JPY	411	800
KRW	266	158
GBP	214	576

Geplante Transaktionen und feste Kaufverpflichtungen in nicht funktionaler Währung werden durch Devisentermingeschäfte und Devisenoptionen gesichert, die innerhalb der nächsten 36 Monate fällig werden. Insgesamt wurden geplante Transaktionen und feste Kaufverpflichtungen in nicht funktionaler Währung in Höhe von 3.258 Mio. € (31. Dezember 2016: 2.741 Mio. €) abgesichert.

Konzerninterne Finanzierungen sowie Forderungen und Verbindlichkeiten in nicht funktionaler Währung wurden ausschließlich mit Devisentermingeschäften gesichert. Insgesamt wurden Bilanzposten in Höhe von 4.376 Mio. € (31. Dezember 2016: 6.912 Mio. €) gesichert. Die Sicherungsgeschäfte waren im Berichtsjahr hierbei ausschließlich rein wirtschaftliche Sicherungen ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang.

Aus den im Jahr 2015 freiwillig dedesignierten Forward-Payer-Zinsswaps mit einem Nominalvolumen von 550 Mio. € wurde entsprechend dem bis zum Jahr 2022 laufenden Grundgeschäft im Berichtsjahr ein Betrag in Höhe von 13 Mio. € (Vorjahr: 13 Mio. €) aus dem sonstigen Ergebnis unter der Bezeichnung „Umgliederung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung“ von „Derivativen Finanzinstrumenten“ in das Finanzergebnis umgegliedert. Sowohl die ursprünglichen Geschäfte als auch die Gegengeschäfte gehören nun der Kategorie „zu Handelszwecken gehalten“ an. Die Schwankungen des beizulegenden Zeitwerts zeigen sich spiegelbildlich in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung.

## (38) Management von Finanzrisiken

Marktschwankungen von Währungskursen und Zinssätzen stellen signifikante Ergebnis- und Cash-Flow-Risiken für Merck dar. Merck aggregiert diese konzernweiten Risiken und steuert sie zentral, unter anderem durch die Nutzung von derivativen Finanzinstrumenten (im Folgenden Derivate). Zur Abschätzung von bestehenden Risiken aus Währungskurs- und Zinssatzschwankungen verwendet Merck Szenarioanalysen. Merck ist keiner wesentlichen Risikokonzentration aus Finanztransaktionen ausgesetzt.

Zur Absicherung von Risiken aus Zins- und Währungspositionen setzt Merck Derivate ein. Als Sicherungsinstrumente nutzt Merck marktgängige Devisentermingeschäfte, -optionen und Zinsswaps. Der Ausweis von Änderungen der beizulegenden Zeitwerte der Derivate in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt in Abhängigkeit von der Art des gesicherten Grundgeschäfts entweder im operativen Ergebnis oder im Finanzergebnis. Die Strategie zur Absicherung von Zins- und Währungsschwankungen aus geplanten zukünftigen und bereits bilanzwirksamen Transaktionen wird von einem hierfür eingesetzten und in regelmäßigen Abständen tagenden Risikokomitee festgelegt. Der Einsatz von Derivaten ist durch umfangreiche Richtlinien geregelt. Es gilt das Verbot der Spekulation. Die Abschlüsse von Derivaten unterliegen einer ständigen Risikokontrolle. Eine strikte Funktionstrennung von Handel, Abwicklung und Kontrolle ist sichergestellt. Derivate werden nur mit Banken guter Bonität abgeschlossen. Es erfolgt eine ständige Überwachung der damit verbundenen Ausfallrisiken.

Weitere Informationen zum Management von Finanzrisiken enthält der Risiko- und Chancenbericht im zusammengefassten Lagebericht.

### FREMDWÄHRUNGSRISIKEN

Aufgrund der internationalen Geschäftsausrichtung ist Merck sowohl im Rahmen der Geschäftstätigkeit als auch im Rahmen von Finanzierungstätigkeiten währungsbedingten Transaktionsrisiken ausgesetzt. Um diese Risiken zu begrenzen oder zu eliminieren, werden unterschiedliche Strategien angewendet. Währungsrisiken aus bereits bilanzwirksamen Transaktionen werden so weit wie möglich durch den Einsatz von Devisentermingeschäften eliminiert. Währungsrisiken aus geplanten Transaktionen werden regelmäßig analysiert und gegebenenfalls durch Devisentermingeschäfte oder Devisenoptionen unter Anwendung der Vorschriften zur bilanziellen Abbildung von Sicherungsbeziehungen reduziert.

Der Merck-Konzern unterliegt Translationsrisiken, da die Mehrzahl der Tochtergesellschaften außerhalb des Euro-Währungsraums ansässig ist und von der Berichtswährung abweichende funktionale Währungen hat. Die Abschlüsse dieser Gesellschaften werden in Euro umgerechnet. Durch Währungskursschwankungen verursachte Veränderungen aus der Translation der Vermögenswerte und Schulden dieser Gesellschaften werden erfolgsneutral im Konzerneigenkapital abgebildet. In den folgenden Tabellen sind diese Effekte nicht berücksichtigt.

Folgende Tabelle stellt das Netto-Exposure des Merck-Konzerns in Bezug auf Wechselkursschwankungen der wesentlichen Währungen gegenüber dem Euro dar.

in Mio. €	CHF	CNY	JPY	KRW	TWD	USD
Netto-Exposure am 31.12.2017	-184	449	75	115	135	1.215
Netto-Exposure am 31.12.2016	-267	412	154	217	165	1.009

Hierbei setzt sich das Netto-Exposure der oben genannten Währungen jeweils aus den folgenden Komponenten zusammen:

- geplante Cash Flows der nächsten zwölf Monate in der jeweiligen Währung
- Derivate zur Absicherung dieser geplanten Cash Flows (in der Regel beträgt die Absicherungsquote 30–70%)

Bilanzpositionen in den oben genannten Währungen waren im Berichtsjahr sowie im Vorjahr durch eingegangene Derivatepositionen vollständig ökonomisch abgesichert, wenn sie nicht der funktionalen Währung der jeweiligen Gesellschaft entsprachen. Demzufolge wirkten sie sich nicht auf das oben dargestellte Netto-Exposure aus.

In der folgenden Tabelle sind die Auswirkungen von Wechselkurschwankungen der wichtigsten Währungen gegenüber dem Euro in Bezug auf das Konzernergebnis und das Konzerneigenkapital am Bilanzstichtag dargestellt. Hierbei bleiben Effekte aus geplanten Cash

Flows der nächsten zwölf Monate unberücksichtigt. Dagegen sind Effekte aus der bilanziellen Absicherung von geplanten Cash Flows im Konzerneigenkapital berücksichtigt und in der folgenden Tabelle enthalten.

in Mio. €		CHF	CNY	JPY	KRW	TWD	USD
31.12.2017							
Wechselkurs -10% (€-Abwertung)	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	-	-	-	-	-	-
	Konzerneigenkapital	39	-44	-19	-18	-38	-172
Wechselkurs +10% (€-Aufwertung)	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	-	-	-	-	-	-
	Konzerneigenkapital	-31	36	17	15	31	147

in Mio. €		CHF	CNY	JPY	KRW	TWD	USD
31.12.2016							
Wechselkurs -10% (€-Abwertung)	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	-	-	-	-	-	-
	Konzerneigenkapital	17	-31	-26	-	-26	-148
Wechselkurs +10% (€-Aufwertung)	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	-	-	-	-	-	-
	Konzerneigenkapital	-20	38	25	-	32	159

## ZINSRISIKEN

Das Exposure des Merck-Konzerns in Bezug auf Zinssatzänderungen setzt sich wie folgt zusammen.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
Kurzfristige oder variabel verzinsliche Geldanlagen	684	1.085
Kurzfristige oder variabel verzinsliche Geldaufnahmen	-3.641	-4.587
<b>Netto-Zinsexposure</b>	<b>-2.957</b>	<b>-3.502</b>

Die Effekte auf die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung sowie das Konzerneigenkapital aus einer parallelen Verschiebung der Zinskurve um +100 oder -100 Basispunkte, bezogen auf alle kurzfristigen oder variabel verzinslichen Geldanlagen und Geldaufnahmen, alle als zur

Veräußerung verfügbar kategorisierten Fremdkapitalinstrumente mit Ausnahme von bedingten Gegenleistungen sowie alle Derivate sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

in Mio. €	2017	2016		
	+100 Basis- punkte	-100 Basis- punkte	+100 Basis- punkte	-100 Basis- punkte
<b>Marktzinsänderung</b>				
Auswirkungen in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	-26	16	-36	22
Erfolgsneutrale Auswirkungen	-	-	-	-

Bei den hier durchgeführten Simulationsrechnungen wurde für wesentliche variabel verzinsliche Kreditverträge berücksichtigt, dass die

risikofreie Zinskomponente (EURIBOR) bei 0 % nach unten begrenzt ist.

### AKTIENKURSRISIKEN

Die an börsennotierten Unternehmen zur Veräußerung verfügbar gehaltenen Eigenkapitalinstrumente in Höhe von 16 Mio. € (31. Dezember 2016: 8 Mio. €) unterliegen grundsätzlich einem Wertschwankungsrisiko des beizulegenden Zeitwerts. Eine Veränderung des allgemeinen Kursniveaus dieser Finanzinstrumente um 10% hätte eine Auswirkung von 2 Mio. € (Vorjahr: 1 Mio. €) auf das Konzerneigenkapital zur Folge. Diese Wertveränderungen würden initial erfolgsneutral und zum Zeitpunkt der Veräußerung ergebniswirksam erfasst werden.

### LIQUIDITÄTSRISIKEN

Das Liquiditätsrisiko, das heißt das Risiko, dass Merck seinen Zahlungsverpflichtungen aus finanziellen Verbindlichkeiten nicht nachkommen

kann, wird sowohl durch die Schaffung der notwendigen finanziellen Flexibilität als auch durch ein effektives Cash-Management begrenzt. Informationen zu den durch den Merck-Konzern begebenen Anleihen sowie weiteren Finanzierungsquellen sind der Anmerkung (28) „Finanzschulden/Kapitalmanagement“ zu entnehmen.

Liquiditätsrisiken werden regelmäßig überwacht und an das Management berichtet.

In den nachfolgenden Tabellen sind die vertraglich fixierten Zahlungen wie Tilgungen und Zinsen aus finanziellen Verbindlichkeiten und derivativen Finanzinstrumenten mit negativem beizulegenden Zeitwert sowie der Erfüllungsbetrag der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen dargestellt.

in Mio. €	31.12.2017	Buchwert	Cash Flows < 1 Jahr		Cash Flows 1–5 Jahre		Cash Flows > 5 Jahre	
			Zins	Tilgung	Zins	Tilgung	Zins	Tilgung
Anleihen und Commercial Paper	8.213	210	1.171	590	5.234	143	1.839	
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.653	18	803	4	850	–	–	
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.195	–	2.195	–	–	–	–	
Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen	1.352	–	1.352	–	–	–	–	
Übrige sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	474	–	453	–	21	–	–	
Darlehen von Dritten und sonstige Finanzschulden	73	1	19	4	54	–	–	
Verbindlichkeiten aus Derivaten	155	15	52	59	18	–	–	
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	4	–	1	–	2	–	–	
	<b>14.120</b>	<b>243</b>	<b>6.046</b>	<b>657</b>	<b>6.179</b>	<b>143</b>	<b>1.839</b>	

in Mio. €	31.12.2016	Buchwert	Cash Flows < 1 Jahr		Cash Flows 1–5 Jahre		Cash Flows > 5 Jahre	
			Zins	Tilgung	Zins	Tilgung	Zins	Tilgung
Anleihen und Commercial Paper	9.650	224	1.855	759	4.314	245	3.523	
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.978	11	1.128	5	600	1	250	
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.048	–	2.048	–	–	–	–	
Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen	1.215	–	1.215	–	–	–	–	
Übrige sonstige finanzielle Verbindlichkeiten <sup>1</sup>	481	–	467	–	14	–	–	
Darlehen von Dritten und sonstige Finanzschulden	80	6	22	10	55	–	2	
Verbindlichkeiten aus Derivaten	233	18	95	70	34	17	–	
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	4	–	1	–	2	–	–	
	<b>15.689</b>	<b>259</b>	<b>6.832</b>	<b>845</b>	<b>5.019</b>	<b>263</b>	<b>3.775</b>	

<sup>1</sup>Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestition“.

### KREDITRISIKEN

Merck begrenzt Kreditrisiken, indem Finanzkontrakte nur mit Banken und Industrieunternehmen guter Bonität abgeschlossen werden. Ferner führt die breit angelegte Geschäftsstruktur mit einer großen Anzahl verschiedener Kunden zu einer Kreditrisikodiversifikation im Merck-Konzern. Das Kreditrisiko aus Finanzkontrakten wird täglich

auf Basis von Rating-Informationen sowie Marktinformationen über Credit-Default-Swapsätze überwacht.

Das Kreditrisiko von Kunden wird mittels etablierter Kreditmanagementprozesse, die die individuellen Kundenrisiken berücksichtigen, betrachtet. Dies geschieht insbesondere durch kontinuierliche Analysen der Altersstruktur der Forderungen aus Lieferungen und

Leistungen. Merck überprüft und überwacht kontinuierlich die offenen Positionen gegenüber allen Handelspartnern in den betroffenen Ländern und führt, sofern erforderlich, kreditreduzierende Maßnahmen durch. Bei Hinweisen darauf, dass einzelne Forderungen aus Lieferungen und Leistungen nicht oder nicht vollständig werthaltig sind, werden entsprechende Wertberichtigungen zur Vorsorge für Kreditausfälle gebildet. Das theoretisch maximale Ausfallrisiko zum Berichtszeitpunkt entsprach den Nettobuchwerten abzüglich eventueller Kreditversicherungsentschädigungen.

## (39) Sonstige Angaben zu Finanzinstrumenten

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Überleitung der Bilanzpositionen auf die nach IFRS 7 zu bildenden Klassen von Finanzinstrumenten und gibt Informationen zur Bewertung zum beizulegenden Zeitwert.

in Mio. €	Buchwert 31.12.2017	Folgebewertung nach IAS 39				
		Fortgeführte Anschaffungs- kosten	Anschaffungs- kosten	Beizulegender Zeitwert	Wertansatz nach IAS 17	Nicht finanzielle Posten
<b>Vermögenswerte</b>						
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	589	589	-	-	-	-
Kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	90	47	-	44	-	-
Zu Handelszwecken gehalten (nicht derivativ)	-	-	-	-	-	-
Derivate ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	9	-	-	9	-	-
Bis zur Endfälligkeit zu halten	-	-	-	-	-	-
Kredite und Forderungen	47	47	-	-	-	-
Zur Veräußerung verfügbar	35	-	-	35	-	-
Derivate mit bilanziellem Sicherungszusammenhang	-	-	-	-	-	-
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	2.923	2.923	-	-	-	-
Kredite und Forderungen	2.923	2.923	-	-	-	-
Übrige kurz- und langfristige Vermögenswerte <sup>1</sup>	936	276	-	92	-	568
Derivate ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	46	-	-	46	-	-
Kredite und Forderungen	276	276	-	-	-	-
Derivate mit bilanziellem Sicherungszusammenhang	45	-	-	45	-	-
Nicht finanzielle Posten <sup>1</sup>	568	-	-	-	-	568
Langfristige finanzielle Vermögenswerte	444	12	4	429	-	-
Derivate ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	13	-	-	13	-	-
Bis zur Endfälligkeit zu halten	-	-	-	-	-	-
Kredite und Forderungen	12	12	-	-	-	-
Zur Veräußerung verfügbar	420	-	4	416	-	-
Derivate mit bilanziellem Sicherungszusammenhang	-	-	-	-	-	-
<b>Schulden</b>						
Kurz- und langfristige Finanzschulden	10.823	10.707	-	113	4	-
Derivate ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	113	-	-	113	-	-
Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	10.707	10.707	-	-	-	-
Derivate mit bilanziellem Sicherungszusammenhang	-	-	-	-	-	-
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	4	-	-	-	4	-
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.195	2.195	-	-	-	-
Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	2.195	2.195	-	-	-	-
Übrige kurz- und langfristige Verbindlichkeiten <sup>1</sup>	2.529	1.059	-	43	-	1.427
Derivate ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	-	-	-	-	-	-
Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten <sup>1</sup>	1.059	1.059	-	-	-	-
Derivate mit bilanziellem Sicherungszusammenhang	43	-	-	43	-	-
Nicht finanzielle Posten	1.427	-	-	-	-	1.427

<sup>1</sup> Vorjahreszahlen wurden angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“.

<sup>2</sup> Für Angaben über bestimmte beizulegende Zeitwerte wurde die Erleichterungsvorschrift des IFRS 7.29a in Anspruch genommen.

## Folgebewertung nach IAS 39

Beizulegen- der Zeitwert <b>31.12.2017<sup>2</sup></b>	Buchwert <b>31.12.2016</b>	Fortgeführte Anschaffungs- kosten	Anschaffungs- kosten	Beizulegender Zeitwert	Wertansatz nach IAS 17	Nicht finanzielle Posten	Beizulegender Zeitwert <b>31.12.2016<sup>2</sup></b>
	939	939	-	-	-	-	-
	145	44	-	101	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
9	59	-	-	59	-	-	59
	-	-	-	-	-	-	-
	44	44	-	-	-	-	-
35	43	-	-	43	-	-	43
-	-	-	-	-	-	-	-
	2.889	2.889	-	-	-	-	-
	2.889	2.889	-	-	-	-	-
	803	277	-	12	-	514	-
46	1	-	-	1	-	-	1
	277	277	-	-	-	-	-
45	11	-	-	11	-	-	11
	514	-	-	-	-	514	-
	218	10	59	149	-	-	-
13	17	-	-	17	-	-	17
	-	-	-	-	-	-	-
	10	10	-	-	-	-	-
416	191	-	59	132	-	-	132
-	-	-	-	-	-	-	-
	12.597	12.465	-	128	4	-	-
113	128	-	-	128	-	-	128
11.074	12.465	12.465	-	-	-	-	12.802
-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	4	-	-
	2.048	2.048	-	-	-	-	-
	2.048	2.048	-	-	-	-	-
	2.389	939	-	105	-	1.345	-
-	3	-	-	3	-	-	3
	939	939	-	-	-	-	-
43	102	-	-	102	-	-	102
	1.345	-	-	-	-	1.345	-

Nettогewinne und -verluste aus Finanzinstrumenten umfassten Bewertungsergebnisse aus erfolgswirksamen Anpassungen an den beizulegenden Zeitwert, Wertminderungen und -aufholungen, Abgangsergebnisse sowie die Erfassung von Agien und Disagien. In der folgenden Tabelle sind in den Finanzinstrumenten der Bewertungskategorie zu Handelszwecken gehalten Zinsen als Bestandteil der Anpassungen beizulegender Zeitwerte ausgewiesen. Zu dieser Bewertungskategorie zählten bei Merck nur Derivate, die sich nicht in einem bilanziellen Sicherungszusammenhang befanden. Dividenden wurden nicht den Nettогewinnen und -verlusten aus Finanzinstrumenten zugerechnet.

Die Nettогewinne und -verluste der Finanzinstrumente nach Bewertungskategorien (ohne im sonstigen Ergebnis erfasste Beträge) stellten sich zum Berichtszeitpunkt wie folgt dar.

in Mio. €	2017	Nettогewinne und Nettoverluste				
		Zins-ergebnis	Wert-minderungen	Wert-aufholungen	Anpassungen beizulegender Zeitwert	Abgangs-ergebnis
<b>Finanzinstrumente der Bewertungskategorie:</b>						
Zu Handelszwecken gehalten					- 203	
Bis zur Endfälligkeit zu halten		-	-	-	-	
Kredite und Forderungen	21	- 39	97			-
Zur Veräußerung verfügbar	5	- 14	-			- 1
Sonstige Verbindlichkeiten	- 294					-

in Mio. €	2016	Nettогewinne und Nettoverluste				
		Zins-ergebnis	Wert-minderungen	Wert-aufholungen	Anpassungen beizulegender Zeitwert	Abgangs-ergebnis
<b>Finanzinstrumente der Bewertungskategorie:</b>						
Zu Handelszwecken gehalten					69	
Bis zur Endfälligkeit zu halten	-	-	-	-	-	
Kredite und Forderungen	18	- 52	59			-
Zur Veräußerung verfügbar	2	- 5	-			34
Sonstige Verbindlichkeiten	- 287					-

Im Geschäftsjahr 2017 wurden Fremdwährungskursverluste aus operativen Forderungen und Verbindlichkeiten, diesbezüglichen ökonomischen Absicherungsgeschäften sowie Absicherungsgeschäften von geplanten operativen Transaktionen in Höhe von - 3 Mio. € (Vorjahr: Kursverluste von - 57 Mio. €) gebucht. Aus finanziellen Bilanzposten, sowie deren ökonomischer Sicherung resultierten Fremdwährungskursgewinne in Höhe von 22 Mio. € (Vorjahr: Kursverluste in Höhe von - 4 Mio. €).

Der beizulegende Zeitwert von finanziellen Vermögenswerten und Schulden basierte auf offiziellen Kursen und quotierten Marktwerten zum Bilanzstichtag (Vermögenswerte und Schulden des Levels 1), finanzmathematischen Berechnungsmodellen mit zum Bilanzstichtag am Markt beobachtbaren Inputfaktoren (Vermögenswerte und Schulden des Levels 2) sowie Bewertungsmodellen und Refinanzierungsrounden (Vermögenswerte und Schulden des Levels 3).

Vermögenswerte des Levels 1 umfassten Aktien sowie Anleihen und gehörten der Kategorie zur Veräußerung verfügbar an, Schulden des Levels 1 umfassten begebene Anleihen und gehörten der Kategorie sonstige Verbindlichkeiten an.

Vermögenswerte und Schulden des Levels 2 umfassten im Wesentlichen Bankverbindlichkeiten der Kategorie sonstige Verbindlichkeiten sowie Derivate mit und ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang. Die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts der in der Kategorie sonstige Verbindlichkeiten enthaltenen Schulden erfolgte durch die Diskontierung zukünftiger Zahlungsströme mit am Markt beobachtbaren Zinssätzen. Die Berechnung des beizulegenden Zeitwerts von Devisentermingeschäften und Fremdwährungsoptionen erfolgte mithilfe am Markt beobachtbarer Kassa- und Terminkurse sowie Wechselkursvolatilitäten unter Verwendung anerkannter finanzmathematischer Verfahren. Die Bewertung von Zinsswaps basiert auf marktüblichen Bewertungsmodellen und am Markt verfügbaren Zinskurven.

Die Vermögenswerte des Levels 3 waren als zur Veräußerung verfügbar beziehungsweise als Derivat ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang kategorisiert. Sie umfassten nicht börsennotierte Eigenkapitalinstrumente, eine Beteiligung an einer Personengesellschaft, bedingte Gegenleistungen aus der Veräußerung von Geschäftsaktivitäten und einer Kapitalgesellschaft, Eigenkapitalbeteiligungen an nicht börsennotierten Fonds sowie eine Option auf Eigenkapitalinstrumente. Die beizulegenden Zeitwerte der nicht börsennotierten Eigenkapitalinstrumente wurden aus beobachtbaren Preisen im Rahmen von Eigenkapitalrefinanzierungen in hinreichender zeitlicher Nähe zum Abschlussstichtag abgeleitet. Die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts der Beteiligung an einer Personengesellschaft erfolgte im Rahmen einer intern durchgeföhrten Bewertung durch die Anwendung des Discounted-Cash-Flow-Verfahrens. Hierbei fanden die erwarteten zukünftigen Zahlungsströme auf Basis der jüngsten Mittelfristplanung der Gesellschaft Berücksichtigung. Die Planung bezog sich auf einen Zeitraum von fünf Jahren. Zahlungsströme darüber hinausgehender Zeiträume wurden im Rahmen der Berechnung der ewigen Rente unter Verwendung einer langfristigen Wachstumsrate von 0,5% (31. Dezember 2016: 0,5%) berücksichtigt. Der verwendete Diskontierungszinssatz nach Steuern lag bei 7,0% (31. Dezember 2016: 7,0%). Die Berechnung der beizulegenden Zeitwerte der bedingten Gegenleistungen erfolgte, indem die erwarteten zukünftigen Meilensteinereignisse und Erlöse mit entsprechenden Eintrittswahrscheinlichkeiten gewichtet und mit Diskontierungszinssätzen nach Steuern zwischen 6,5% und 7,6% (31. Dezember 2016: 7,1%) abgezinst wurden. Die Ermittlung der beizulegenden Zeitwerte der Fondsbe teiligungen beruhte auf den beizulegenden Zeitwerten der Unternehmen, an denen die Fonds beteiligt waren. Der beizulegende Zeitwert der Option auf Eigenkapitalinstrumente wurde anhand des zuletzt verfügbaren Transaktionspreises modelliert.

Eine Sensitivitätsanalyse der Bewertung der bedingten Gegenleistung aus der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten ist in Anmerkung (6) „Ermessensentscheidungen und Schätzungsunsicherheiten“ enthalten. Eine Erhöhung oder Verminderung des Diskontierungszinssatzes, der für die Berechnung der beizulegenden Zeitwerte

der sonstigen bedingten Gegenleistungen verwendet wurde, hätte keinen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis vor Steuern oder auf das sonstige Ergebnis gehabt, da die entsprechenden Berechnungen von einem begrenzten Planungshorizont ausgehen und die Ermittlung der beizulegenden Zeitwerte mithin keine Berechnung einer ewigen Rente beinhaltet. Eine Erhöhung des bei der Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts der Beteiligung an einer Personengesellschaft berücksichtigten Diskontierungszinssatzes um einen Prozentpunkt hätte zu einer Verminderung des sonstigen Ergebnisses um 2 Mio. € geführt. Demgegenüber hätte eine Verringerung des Diskontierungszinssatzes um einen Prozentpunkt zu einer Erhöhung des sonstigen Ergebnisses um 2 Mio. € geführt.

Schulden des Levels 3 beinhalteten bedingte Gegenleistungen aus Akquisitionen von Geschäften. Diese wurden unter den sonstigen Verbindlichkeiten ausgewiesen und betrugen zum Bilanzstichtag 3 Mio. €.

Bei allen Bewertungen wurde das Kontrahentenrisiko berücksichtigt. Bei originären Finanzinstrumenten wie sonstigen Verbindlichkeiten oder zinstragenden Wertpapieren erfolgte dies in Form von risikoadäquaten Aufschlägen auf den Diskontierungszins; bei Derivaten erfolgte die Berücksichtigung in Form von Marktwertabschlägen, sogenannten Credit Valuation Adjustments und Debit Valuation Adjustments.

Die beizulegenden Zeitwerte von als zur Veräußerung verfügbar kategorisierten Finanzinvestitionen in Eigenkapitalinstrumente mit einem Buchwert in Höhe von 4 Mio. € (31. Dezember 2016: 59 Mio. €) konnten nicht zuverlässig ermittelt werden, da keine Preisnotierungen für identische Instrumente am aktiven Markt vorlagen und auch keine zuverlässige Schätzung der beizulegenden Zeitwerte vorgenommen werden konnte. Die Bewertung erfolgte zu Anschaffungskosten. Die Finanzinvestitionen beinhalteten im Wesentlichen Eigenkapitalbeteiligungen an nicht operativ tätigen Tochterunternehmen. Eine Veräußerung dieser Finanzinstrumente ist derzeit nicht beabsichtigt.

Die Beträge der zum beizulegenden Zeitwert bilanzierten Finanzinstrumente beziehungsweise der für Finanzinstrumente angegebenen beizulegenden Zeitwerte ergaben sich wie folgt.

in Mio. €	Vermögenswerte	Schulden
31.12.2017		
<b>Bewertung durch offizielle Kurse und quotierte Marktwerte (Level 1)</b>	<b>53</b>	<b>7.719</b>
Davon: Als zur Veräußerung verfügbar kategorisiert	53	-
Davon: Als sonstige Verbindlichkeiten kategorisiert	-	7.719
<b>Bewertung mithilfe am Markt beobachtbarer Inputfaktoren (Level 2)</b>	<b>67</b>	<b>3.511</b>
Davon: Als zur Veräußerung verfügbar kategorisiert	-	-
Davon: Derivate mit bilanziellem Sicherungszusammenhang	45	43
Davon: Derivate ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	22	113
Davon: Als sonstige Verbindlichkeiten kategorisiert	-	3.355
<b>Bewertung mithilfe nicht am Markt beobachtbarer Inputfaktoren (Level 3)</b>	<b>443</b>	<b>3</b>
Davon: Als zur Veräußerung verfügbar kategorisiert	397	-
Davon: Derivate ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	46	-
Davon: Als sonstige Verbindlichkeiten kategorisiert	-	3

in Mio. €		
31.12.2016		
<b>Bewertung durch offizielle Kurse und quotierte Marktwerte (Level 1)</b>	<b>54</b>	<b>9.058</b>
Davon: Als zur Veräußerung verfügbar kategorisiert	54	-
Davon: Als sonstige Verbindlichkeiten kategorisiert	-	9.058
<b>Bewertung mithilfe am Markt beobachtbarer Inputfaktoren (Level 2)</b>	<b>134</b>	<b>3.978</b>
Davon: Als zur Veräußerung verfügbar kategorisiert	46	-
Davon: Derivate mit bilanziellem Sicherungszusammenhang	11	102
Davon: Derivate ohne bilanziellen Sicherungszusammenhang	77	131
Davon: Als sonstige Verbindlichkeiten kategorisiert	-	3.744
<b>Bewertung mithilfe nicht am Markt beobachtbarer Inputfaktoren (Level 3)</b>	<b>75</b>	<b>1</b>
Davon: Als zur Veräußerung verfügbar kategorisiert	75	-
Davon: Als sonstige Verbindlichkeiten kategorisiert	-	1

Die Entwicklung der in Level 3 eingestuften und zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Schulden stellte sich wie folgt dar.

in Mio. €	2017	2016
<b>Nettobuchwerte am 1.1.</b>	<b>74</b>	<b>11</b>
Zugänge durch Akquisitionen/Veräußerungen	302	46
Umgruppierungen in Level 3 aus vorheriger Bewertung zu Anschaffungskosten/Level 1/Level 2	68	16
Änderungen des beizulegenden Zeitwerts		
In der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasste Gewinne (+)/Verluste (-)	-6	4
In der Konzerngesamtergebnisrechnung erfasste Gewinne (+)/Verluste (-)	5	-3
Währungsumrechnungsdifferenz	-2	-
Abgänge durch Veräußerungen	-1	-
Umgruppierungen aus Level 3 in Level 1/Level 2	-	-
<b>Nettobuchwerte am 31.12.</b>	<b>440</b>	<b>74</b>

Die Zugänge in Level 3 umfassten insbesondere die bedingte Gegenleistung aus der Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten (siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“). Die Umgruppierungen in Level 3 betrafen im Wesentlichen Investitionen in nicht börsennotierte Eigenkapitalinstrumente, bei denen in hinreichender zeitlicher Nähe zum Abschlussstichtag Eigenkapitalrefinanzierungen zu marktüblichen Konditionen stattfanden. Erfolgsneutral erfasste Gewinne und Verluste von Vermögenswerten des Levels 3 wurden unter der Bezeichnung „Anpassung an Marktwerte“ von „zur Veräußerung verfügbaren finanziellen Vermögenswerten“ im sonstigen Ergebnis in der Konzerngesamtergebnisrechnung ausgewiesen.

Eine bilanzielle Saldierung von Finanzinstrumenten ist nicht möglich; eine wirtschaftliche Saldierung ist ausschließlich bei Derivaten möglich. Diese Möglichkeit resultiert aus den Rahmenverträgen zum Derivatehandel, die Merck mit Geschäftsbanken abschließt. Eine bilanzielle Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten findet bei Merck keine Anwendung.

Die nachfolgende Tabelle stellt das potenzielle Saldierungsvolumen bei den ausgewiesenen derivativen finanziellen Vermögenswerten und Verbindlichkeiten dar.

in Mio. € 31.12.2017	Bruttoausweis	Saldierung	Nettoausweis	Potenzielles Saldierungsvolumen		Potenzieller Nettobetrag
				aufgrund von Globalnetting- vereinbarungen	im Zusammenhang mit finanziellen Sicherheiten	
Derivative finanzielle Vermögenswerte	113	—	113	60	—	54
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten	—155	—	—155	—60	—	—96

in Mio. € 31.12.2016	Bruttoausweis	Saldierung	Nettoausweis	Potenzielles Saldierungsvolumen		Potenzieller Nettobetrag
				aufgrund von Globalnetting- vereinbarungen	im Zusammenhang mit finanziellen Sicherheiten	
Derivative finanzielle Vermögenswerte	88	—	88	64	—	24
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten	—233	—	—233	—64	—	—170

## (40) Eventualverbindlichkeiten

in Mio. €	Eventualverbindlichkeiten aus Rechtsstreitigkeiten und Steuersachverhalten	Sonstige Eventualverbindlichkeiten	31.12.2017	31.12.2016
			66	73
			1	2

Eventualverbindlichkeiten aus Rechtsstreitigkeiten umfassten potenzielle Verpflichtungen, bei denen die Wahrscheinlichkeit eines Ressourcenabflusses zum Bilanzstichtag nicht hinreichend für die Bildung einer Rückstellung war. Diese betrafen überwiegend privat- und kartellrechtliche Verpflichtungen. Bei den potenziellen privatrechtlichen Verpflichtungen handelte es sich im Wesentlichen um mögliche Schadenersatzverpflichtungen infolge einer wettbewerbsrechtlichen Rechtsstreitigkeit. Es bestand die nicht unwahrscheinliche Möglichkeit, dass an Merck, sollte es zu einer rechtskräftigen wettbewerbsrechtlichen Verurteilung kommen, auch privatrechtliche Schadenersatzforderungen von Krankenversicherungen aufgrund überhöhter Medikamentenpreise gestellt werden.

Des Weiteren haben Bristol-Myers Squibb Co., USA, E. R. Squibb & Sons L.L.C., USA, Ono Pharmaceutical Co., Ltd., Japan, und eine Privatperson Klage gegen Merck und Pfizer Inc., USA, (Pfizer) vor dem United States District Court in Delaware, USA, eingereicht, mit der Behauptung, Bavencio® verstoße gegen ein US-Patent bezüglich der Methoden zur Behandlung von Tumoren mit Anti-PD-L1-Antikörpern. Merck sowie Pfizer haben rechtliche Schritte zur Verteidigung eingeleitet. Die Kriterien zur Bildung einer Rückstellung waren zum Abschlussstichtag nicht erfüllt, da eine Inanspruchnahme derzeit als nicht wahrscheinlich angesehen wird.

Daneben bestanden Eventualverbindlichkeiten aus verschiedenen Rechtsstreitigkeiten mit dem US-amerikanischen Unternehmen Merck & Co., Inc. (außerhalb der USA und Kanada: Merck Sharp & Dohme Corp. (MSD)), unter anderem wegen Verletzung der zwischen den Unternehmen bestehenden Koexistenzvereinbarung und/oder Kennzeichenrechtsverletzung bezüglich der Verwendung des Kennzeichens „Merck“, bei denen die Wahrscheinlichkeit eines Ressourcenabflusses – mit Ausnahme von Kosten der Rechtsverteidigung – zum Bilanzstichtag nicht hinreichend für die Bildung einer Rückstellung war. Da eine verlässliche Quantifizierung der Eventualverbindlichkeit aus diesen Rechtsstreitigkeiten am Bilanzstichtag nicht möglich war, wurde dieser Sachverhalt in der oben dargestellten Tabelle nicht berücksichtigt.

Eventualverbindlichkeiten aus Steuersachverhalten enthielten verschiedene ausländische einkommens- sowie nicht einkommensbezogene Steuersachverhalte, die vor allem konzerninterne Geschäftsübertragungen betrafen, aber auch Rechtsstreitigkeiten umfassten, die auf steuerrechtliche Gewinnermittlungen, Zollregelungen, Verbrauchsteuersachverhalte und Transferpreisanpassungen zurückzuführen waren.

## (41) Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Die sonstigen finanziellen Verpflichtungen gliederten sich wie folgt.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
Verpflichtungen zum Erwerb von immateriellen Vermögenswerten sowie zur Entrichtung von Zahlungen aus Kollaborationsvereinbarungen	3.328	2.826
Verpflichtungen zum Erwerb von Sachanlagen	151	187
Künftige Zahlungen aus Operating-Leasing	530	362
Langfristige Abnahmeverpflichtungen	236	309
Übrige finanzielle Verpflichtungen	63	208
<b>Sonstige finanzielle Verpflichtungen</b>	<b>4.308</b>	<b>3.891</b>

Verpflichtungen zum Erwerb von immateriellen Vermögenswerten bestanden insbesondere aufgrund bedingter Gegenleistungen und im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungskollaborationen. Hier ist Merck Verpflichtungen zu Meilensteinzahlungen bei Erreichen von bestimmten Zielen eingegangen. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass alle Vertragspartner sämtliche Meilensteine erreichen, müsste Merck bis zu 1.968 Mio. € (31. Dezember 2016: 1.456 Mio. €) für den Erwerb von immateriellen Vermögenswerten zahlen.

Darüber hinaus wurden im Rahmen von Kollaborationsvereinbarungen vereinzelt Forschungs- und Entwicklungs- beziehungsweise Kommerzialisierungsbudgets vertraglich fixiert, auf deren Basis Merck durch Kollaborationspartner zur Entrichtung von Zahlungen in Höhe von bis zu 1.360 Mio. € (Vorjahr: 1.370 Mio. €) verpflichtet werden kann.

Die erwarteten Fälligkeiten dieser Verpflichtungen stellten sich wie folgt dar.

in Mio. €	31.12.2017	31.12.2016
Verpflichtungen zum Erwerb von immateriellen Vermögenswerten sowie zur Entrichtung von Zahlungen aus Kollaborationsvereinbarungen:		
innerhalb von 1 Jahr	247	263
in 1–5 Jahren	1.572	1.176
nach mehr als 5 Jahren	1.509	1.387
	<b>3.328</b>	<b>2.826</b>

Die sonstigen finanziellen Verpflichtungen wurden zum Nominalwert dargestellt.

Die Fälligkeiten der Verpflichtungen aus Leasingvereinbarungen ließen sich wie folgt unterteilen.

in Mio. €	Innerhalb von 1 Jahr	In 1–5 Jahren	Nach mehr als 5 Jahren	Gesamt
31.12.2017				
Barwert der künftigen Leasingraten aus Finance-Leasing	1	2	-	4
Zinsanteil Finance-Leasing	-	-	-	-
<b>Künftige Zahlungen aus Finance-Leasing</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
 Künftige Zahlungen aus Operating-Leasing	 137	 287	 106	 530

in Mio. €	Innerhalb von 1 Jahr	In 1–5 Jahren	Nach mehr als 5 Jahren	Gesamt
31.12.2016				
Barwert der künftigen Leasingraten aus Finance-Leasing	1	2	—	4
Zinsanteil Finance-Leasing	—	—	—	—
<b>Künftige Zahlungen aus Finance-Leasing</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>—</b>	<b>4</b>
<b>Künftige Zahlungen aus Operating-Leasing</b>	<b>112</b>	<b>221</b>	<b>29</b>	<b>362</b>

Operating-Leasing-Verträge betrafen im Wesentlichen Leasingverhältnisse zur Miete von Immobilien, Fahrzeugen des Fuhrparks sowie Betriebs- und Geschäftsausstattung. Die aus operativen Leasingverträgen resultierenden Zahlungen betrugen 146 Mio. € (Vorjahr: 132 Mio. €) und wurden in der Berichtsperiode als Aufwand erfasst.

## (42) Personalaufwand / Anzahl Mitarbeiter

Der Personalaufwand setzte sich wie folgt zusammen.

in Mio. €	2017	2016
Löhne und Gehälter	3.953	3.575
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Unterstützung	586	555
Aufwendungen für Altersversorgung	304	226
<b>Personalaufwand</b>	<b>4.843</b>	<b>4.356</b>

Zum 31. Dezember 2017 zählten 52.880 Mitarbeiter zum Merck-Konzern (31. Dezember 2016: 50.348 Mitarbeiter). Im Jahresdurchschnitt waren 51.990 Mitarbeiter beschäftigt (Vorjahr: 50.242 Mitarbeiter).

Die Aufteilung der Mitarbeiter auf die verschiedenen Funktionsbereiche war wie folgt.

	2017	2016
Produktion	15.570	14.790
Verwaltung	9.272	8.878
Forschung und Entwicklung	6.786	6.240
Supply Chain	3.726	3.873
Vertrieb	15.073	15.109
Sonstiges	1.563	1.352
<b>Durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter</b>	<b>51.990</b>	<b>50.242</b>

## (43) Materialaufwand

Der Materialaufwand im Jahr 2017 betrug 2.463 Mio. € (Vorjahr: 2.358 Mio. €) und wurde überwiegend in den Herstellungskosten ausgewiesen.

## (44) Aufwand für Abschlussprüfer

Der Aufwand für den Konzernabschlussprüfer des Merck-Konzerns (KPMG) setzte sich wie folgt zusammen.

in Mio. €	2017		2016	
	Merck-Konzern	Davon: KPMG Deutschland	Merck-Konzern	Davon: KPMG Deutschland
Abschlussprüfungen	8,5	2,4	8,2	2,2
Sonstige Bestätigungsleistungen	0,3	0,2	0,3	0,2
Steuerberatungsleistungen	0,6	0,4	0,7	0,5
Sonstige Leistungen	1,0	0,9	1,4	1,3
	<b>10,4</b>	<b>3,9</b>	<b>10,6</b>	<b>4,2</b>

Die sonstigen Bestätigungsleistungen betrafen verschiedene gesetzlich oder vertraglich vorgesehene Prüfungen. Die Steuerberatungsleistungen umfassten Leistungen im Zusammenhang mit der Erstellung von Steuererklärungen, auch für entsendete Mitarbeiter. Sonstige Leistungen beinhalteten insbesondere Beratungsleistungen für entsendete Mitarbeiter.

## (45) Corporate Governance

Die Entsprechenserklärung nach § 161 Aktiengesetz wurde im März 2017 auf der Website [www.merckgroup.com/investoren](http://www.merckgroup.com/investoren) → Corporate Governance aktualisiert veröffentlicht und damit dauerhaft zugänglich gemacht.

## (46) Unternehmen, die von der Befreiung gemäß § 264 Absatz 3 HGB beziehungsweise § 264b HGB Gebrauch machen

Folgende in diesen Konzernabschluss einbezogene Tochterunternehmen machten von der Befreiungsmöglichkeit Gebrauch:

- Allergopharma GmbH & Co. KG, Reinbek
- Allergopharma Verwaltungs GmbH, Darmstadt
- Biochrom GmbH, Berlin
- Chemitra GmbH, Darmstadt
- Litec-LLL GmbH, Greifswald
- Merck Accounting Solutions & Services Europe GmbH, Darmstadt
- Merck Chemicals GmbH, Darmstadt
- Merck Consumer Health Holding GmbH, Darmstadt
- Merck Export GmbH, Darmstadt
- Merck Life Science GmbH, Eppelheim
- Merck Patent GmbH, Darmstadt
- Merck Selbstmedikation GmbH, Darmstadt
- Merck Serono GmbH, Darmstadt
- Merck Versicherungsvermittlung GmbH, Darmstadt

## (47) Angaben über Beziehungen zu nahestehenden Personen und Unternehmen

Nahestehend zum Merck-Konzern sind die E. Merck KG, die Emanuel-Merck-Vermögens-KG und die E. Merck Beteiligungen KG. Grundsätzlich sind auch direkte oder indirekte Tochtergesellschaften der Merck KGaA, assoziierte Gesellschaften des Merck-Konzerns, unter Beteiligung des Merck-Konzerns gemeinschaftlich geführte Gesellschaften sowie Pensionsfonds, die als leistungsorientierte Pläne gemäß IAS 19 zu klassifizieren sind – wozu auch die Gesellschaften Merck Capital Asset Management Ltd., Malta, und Merck Pensionsstreuhandverein e. V. zählen –, nahestehende Unternehmen im Sinne von IAS 24. Des Weiteren sind die Mitglieder der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats der Merck KGaA, des Vorstands und des Gesellschafterrats der E. Merck KG sowie ihre nahen Familienangehörigen nahestehende Personen.

Zum 31. Dezember 2017 bestanden Verbindlichkeiten der Merck Financial Services GmbH, der Merck KGaA und der Merck & Cie, Schweiz, gegenüber der E. Merck KG in Höhe von 1.349,2 Mio. € (31. Dezember 2016: 1.186,3 Mio. €). Die Salden resultierten im Wesentlichen aus den gegenseitigen Ergebnisabführungen zwischen der Merck KGaA und der E. Merck KG sowie der Ergebnisabführung der Merck & Cie, Schweiz, an die E. Merck KG. Sie enthielten Finanzverbindlichkeiten in Höhe von 764,8 Mio. € (31. Dezember 2016: 729,2 Mio. €), die zu marktüblichen Konditionen verzinst wurden. Ferner bestanden per 31. Dezember 2017 Forderungen der Merck KGaA gegen die E. Merck Beteiligungen KG in Höhe von 140,9 Mio. € (31. Dezember 2016: 123,7 Mio. €) sowie der Merck Financial Services GmbH gegen den Merck Pensionstreuhandverein e. V. in Höhe von 0,1 Mio. € (31. Dezember 2016: 0,1 Mio. €) und die Merck Capital Asset Management Ltd., Malta, in Höhe von 0,0 Mio. € (31. Dezember 2016: 2,5 Mio. €). Sie enthielten Finanzforderungen in Höhe von 0,1 Mio. € (31. Dezember 2016: 2,5 Mio. €), die zu marktüblichen Konditionen verzinst wurden. Für keinen der Salden bestanden Besicherungen oder Garantien – weder zugunsten noch zu Lasten des Merck-Konzerns.

Von Januar bis Dezember 2017 erbrachte die Merck KGaA Dienstleistungen für die E. Merck KG im Wert von 0,9 Mio. € (Vorjahr: 1,0 Mio. €), für die Emanuel-Merck-Vermögens-KG im Wert von 0,2 Mio. € (Vorjahr: 0,2 Mio. €) und für die E. Merck Beteiligungen KG im Wert von 0,1 Mio. € (Vorjahr: 0,1 Mio. €). Im gleichen Zeitraum erbrachte die E. Merck KG Dienstleistungen für die Merck KGaA im Wert von 0,5 Mio. € (Vorjahr: 0,5 Mio. €).

Gegenüber den zum 29. Februar 2016 entkonsolidierten venezolanischen Gesellschaften bestanden zum 31. Dezember 2017 Forderungen mit einem Buchwert nach Wertberichtigungen in Höhe von 22,7 Mio. € (31. Dezember 2016: 25,7 Mio. €) und Verbindlichkeiten in Höhe von 21,5 Mio. € (31. Dezember 2016: 24,2 Mio. €). Merck nimmt keine Lieferungen an die venezolanischen Gesellschaften mehr vor. Von März bis Dezember 2016 wurden Patienten in Venezuela lebensnotwendige Medikamente zur Behandlung von Krebs und Multipler Sklerose in bestimmtem Umfang zugänglich gemacht, für die erst bei Geldeingang Erlöse erfasst werden und die folglich nicht in den genannten Forderungen enthalten waren. Aus diesen Lieferungen erzielte der Merck-Konzern von Januar bis Dezember 2017 keine Erlöse (März bis Dezember 2016: 0,4 Mio. €). Für diese Lieferungen entstanden im Vorjahr Herstellungskosten von 13,7 Mio. €.

Gegenüber nicht konsolidierten Tochtergesellschaften bestanden zum 31. Dezember 2017 Forderungen in Höhe von 8,3 Mio. € (31. Dezember 2016: 18,8 Mio. €) und Verbindlichkeiten in Höhe von 9,1 Mio. € (31. Dezember 2016: 12,1 Mio. €). Mit diesen Gesellschaften erzielte der Merck-Konzern von Januar bis Dezember 2017 Erlöse in Höhe von 0,1 Mio. € (Vorjahr: 0,9 Mio. €). Im gleichen Zeitraum fielen durch Transaktionen mit diesen Gesellschaften Aufwendungen in Höhe von 0,8 Mio. € (Vorjahr: 6,1 Mio. €) an.

Angaben zu Pensionsfonds, die als leistungsorientierte Pläne gemäß IAS 19 zu klassifizieren sind, können den Angaben in der Anmerkung (26) „Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen“ entnommen werden.

Angaben zu den Bezügen der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats können den Angaben in der Anmerkung (48) „Bezüge der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats“ entnommen werden. Über die in Anmerkung (48) genannten Tätigkeiten hinaus fanden im Geschäftsjahr 2017, ebenso wie im Vorjahr, keine wesentlichen Geschäfte, wie etwa die Erbringung von Dienstleistungen oder die Gewährung von Darlehen, zwischen Gesellschaften des Merck-Konzerns und Mitgliedern der Geschäftsleitung oder des Aufsichtsrats der Merck KGaA, des Vorstands oder des Gesellschafterrats der E. Merck KG sowie ihren nahen Familienangehörigen statt.

## (48) Bezüge der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats

Die Bezüge der Geschäftsleitung der Merck KGaA werden grundsätzlich vom Komplementär E. Merck KG getragen. Darüber hinaus erfasssten in diesen Konzernabschluss einbezogene Gesellschaften für Januar bis Dezember 2017 Aufwendungen in Höhe von 3,5 Mio. € (Vorjahr: 3,0 Mio. €) für von Mitgliedern der Geschäftsleitung der Merck KGaA bei diesen Gesellschaften erbrachte Leitungsaufgaben.

Für Januar bis Dezember 2017 wurden für Mitglieder der Geschäftsleitung der Merck KGaA von der E. Merck KG und von in diesen Konzernabschluss einbezogenen Gesellschaften fixe Bezüge in Höhe von 6,0 Mio. € (Vorjahr: 6,6 Mio. €), variable Bezüge in Höhe von 16,3 Mio. € (Vorjahr: 16,8 Mio. €) und Nebenleistungen in Höhe von 0,3 Mio. € (Vorjahr: 0,2 Mio. €) erfasst, für den Long-Term Incentive Plan waren für Mitglieder der Geschäftsleitung der Merck KGaA in den Auflösungen von Rückstellungen Erträge in Höhe von 1,8 Mio. € (Vorjahr: Aufwand aus der Zuführung zu den Rückstellungen in Höhe von 12,5 Mio. €) enthalten und in den Zuführungen zu den Pensionsrückstellungen für Mitglieder der Geschäftsleitung der Merck KGaA war ein laufender Dienstzeitaufwand in Höhe von 3,2 Mio. € (Vorjahr: 2,8 Mio. €) und ein nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in Höhe von 0,9 Mio. € (Vorjahr: 3,5 Mio. €) enthalten.

Die Bezüge des Aufsichtsrats in Höhe von 868,3 T € (Vorjahr: 869,0 T €) setzten sich aus 822,5 T € (Vorjahr: 822,5 T €) fixen Bestandteilen und 45,8 T € (Vorjahr: 46,5 T €) Sitzungsgeld zusammen.

Weitere individualisierte Angaben und Erläuterungen befinden sich im Vergütungsbericht auf den Seiten 172 ff.

## (49) Angaben zu Aufstellung und Freigabe

Die Geschäftsleitung der Merck KGaA hat den Konzernabschluss am 14. Februar 2018 aufgestellt und zur Weitergabe an den Aufsichtsrat freigegeben. Der Aufsichtsrat hat die Aufgabe, den Konzernabschluss zu prüfen und zu erklären, ob er ihn billigt.

## (50) Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Merck erhielt am 6. Juli 2017 im Zusammenhang mit dem wettbewerbsrechtlichen Prüfungsverfahren der Übernahme von Sigma-Aldrich eine Mitteilung der Europäischen Kommission (EU-Kommission), in der die EU-Kommission Merck über ihre vorläufige Schlussfolgerung informierte, dass Merck und Sigma-Aldrich im Rahmen der Übernahme von Sigma-Aldrich unrichtige beziehungsweise irreführende Informationen übermittelt haben sollen. Die EU-Kommission hatte die Anmeldung des Zusammenschlusses am 21. April 2015 erhalten und am 15. Juni 2015 unter der Bedingung genehmigt, dass Merck und Sigma-Aldrich Teile des europäischen Geschäfts für Lösungsmittel und anorganische Stoffe von Sigma-Aldrich veräußern, um wettbewerbsrechtliche Bedenken auszuräumen. Entsprechend der mit Schreiben vom 6. Juli 2017 mitgeteilten vorläufigen Ansicht der EU-Kommission seien in diesem Zusammenhang durch Merck und

Sigma-Aldrich wichtige Informationen über ein Innovationsprojekt vorenthalten worden, das in die beschlossenen Abhilfemaßnahmen hätte einbezogen werden müssen. Am 5. Februar 2018 fand ein Gespräch zwischen der EU-Kommission und Merck im sogenannten Kooperationsverfahren statt. Auf Basis der daraufhin aktualisierten Einschätzung der Geschäftsleitung wurde die bestehende Rückstellung auf einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag erhöht. Der Aufwand wurde innerhalb der sonstigen betrieblichen Aufwendungen erfasst und dem Unternehmensbereich Life Science zugeordnet.

Die laufenden Untersuchungen sind auf die Prüfung von Verstößen gegen die Verfahrensvorschriften im Bereich der EU-Fusionskontrolle beschränkt und berühren nicht die Gültigkeit des von der EU-Kommission zur Genehmigung des Zusammenschlusses erlassenen Beschlusses.

Weitere Ereignisse nach dem Bilanzstichtag von besonderer Bedeutung, von denen ein wesentlicher Einfluss auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage zu erwarten ist, sind nicht eingetreten.

# Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

## (51) Bewertungsgrundsätze

Die wesentlichen Aktiv- und Passivposten der Konzernbilanz werden wie nachfolgend dargestellt bewertet.

Bilanzposten	Bewertungsgrundsatz
<b>Vermögenswerte</b>	
<b>Geschäfts- oder Firmenwerte</b>	Anschaffungskosten (Folgebewertung: Impairment-only-Ansatz)
<b>Sonstige immaterielle Vermögenswerte</b>	
Mit bestimmter Nutzungsdauer	Fortgeführte Anschaffungskosten
Mit unbestimmter Nutzungsdauer oder noch nicht nutzungsbereit	Anschaffungskosten (Folgebewertung: Impairment-only-Ansatz)
<b>Sachanlagen</b>	Fortgeführte Anschaffungs- oder Herstellungskosten
<b>Finanzielle Vermögenswerte (kurz-/langfristig)</b>	
Bis zur Endfälligkeit zu haltende Finanzinvestitionen	Fortgeführte Anschaffungskosten
Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte	Beizulegender Zeitwert
Kredite und Forderungen	Fortgeführte Anschaffungskosten
Vermögenswerte aus Derivaten (Finanztransaktionen)	Beizulegender Zeitwert
<b>Übrige Vermögenswerte (kurz-/langfristig)</b>	
Vermögenswerte aus Derivaten (operativ)	Beizulegender Zeitwert
Forderungen aus nicht einkommensabhängigen Steuern	Fortgeführte Anschaffungskosten
Übrige Forderungen	Fortgeführte Anschaffungskosten
<b>Latente Steueransprüche</b>	Undiskontierte Bewertung, die auf Steuersätzen basiert, welche in der Periode gültig sind, in der ein Vermögenswert realisiert oder eine Schuld erfüllt wird
<b>Vorräte</b>	Niedrigerer Wert aus Anschaffungs- oder Herstellungskosten und Nettoveräußerungswert
<b>Forderungen aus Lieferungen und Leistungen</b>	Fortgeführte Anschaffungskosten
<b>Ertragsteuererstattungsansprüche</b>	Erwartete Erstattung der Steuerbehörden, welche auf Steuersätzen basiert, die am Abschlussstichtag gelten oder in Kürze gelten werden
<b>Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente</b>	Nominalwert
<b>Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte</b>	Niedrigerer Wert aus Buchwert und beizulegendem Zeitwert abzüglich Veräußerungskosten

Bilanzposten	Bewertungsgrundsatz
<b>Eigenkapital und Schulden</b>	
<b>Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen</b>	Versicherungsmathematische Methode der laufenden Einmalprämien (Anwartschaftsbarwertverfahren)
<b>Sonstige Rückstellungen (kurz-/langfristig)</b>	Barwert des künftigen Erfüllungsbetrags
<b>Finanzschulden (kurz-/langfristig)</b>	
Anleihen und Commercial Paper	Fortgeführte Anschaffungskosten
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	Fortgeführte Anschaffungskosten
Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen	Fortgeführte Anschaffungskosten
Darlehen von Dritten und sonstige Finanzschulden	Fortgeführte Anschaffungskosten
Verbindlichkeiten aus Derivaten (Finanztransaktionen)	Beizulegender Zeitwert
Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing	Fortgeführte Anschaffungskosten
<b>Übrige Verbindlichkeiten (kurz-/langfristig)</b>	
Verbindlichkeiten aus Derivaten (operativ)	Beizulegender Zeitwert
Verbindlichkeiten aus nicht einkommensabhängigen Steuern	Rückzahlungsbetrag
Sonstige Verbindlichkeiten	Rückzahlungsbetrag
<b>Latente Steuerschulden</b>	Undiskontierte Bewertung, die auf Steuersätzen basiert, welche in der Periode gültig sind, in der ein Vermögenswert realisiert oder eine Schuld erfüllt wird
<b>Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen</b>	Fortgeführte Anschaffungskosten
<b>Ertragsteuerverbindlichkeiten</b>	Erwartete Zahlung an Steuerbehörden, welche auf Steuersätzen basiert, die am Abschlussstichtag gelten oder in Kürze gelten werden
<b>Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten</b>	Beizulegender Zeitwert

## (52) Konsolidierungsmethoden

Grundlage für den Konzernabschluss sind die nach einheitlichen Regeln unter Anwendung der IFRS zum Bilanzstichtag aufgestellten Jahresabschlüsse der in den Konzern einbezogenen Gesellschaften.

Die Kapitalkonsolidierung erfolgt gemäß IFRS 3 nach der Erwerbsmethode. Für erworbene und erstmals einbezogene Tochterunternehmen werden die Wertansätze zum Erwerbszeitpunkt übernommen. In diesem Zusammenhang entstehende Unterschiedsbeträge werden den Vermögenswerten und Schulden insoweit zugerechnet, als die beizulegenden Zeitwerte von den in den Abschluss übernommenen Buchwerten abweichen. Ein verbleibender positiver Unterschiedsbetrag wird als Geschäfts- oder Firmenwert in den immateriellen Vermögenswerten ausgewiesen.

In Fällen, in denen nicht sämtliche Anteile einer Gesellschaft erworben werden, erfolgt die Bewertung der nicht beherrschenden Anteile zum beizulegenden Zeitwert des anteiligen bilanzierten Nettovermögens. Von dem Wahlrecht zur Bewertung der nicht beherrschenden Anteile zum Erwerbszeitpunkt zu ihrem beizulegenden Zeitwert (Full-Goodwill-Methode) wird kein Gebrauch gemacht.

Beim Kauf zusätzlicher Anteile nicht beherrschender Anteilseigner wird der Teil des Kaufpreises, der den abgehenden Anteil nicht beherrschender Anteilseigner übersteigt, direkt mit dem Eigenkapital verrechnet.

Für gemeinsame Vereinbarungen findet IFRS 11 Anwendung. Eine gemeinsame Vereinbarung liegt vor, wenn Merck und Dritte auf Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung wirtschaftliche Aktivitäten gemeinschaftlich führen. Gemeinschaftliche Führung bedeutet, dass Entscheidungen über die maßgeblichen Tätigkeiten einstimmig erfolgen müssen. Gemeinsame Vereinbarungen lassen sich in gemeinschaftliche Tätigkeiten (Joint Operations) und Gemeinschaftsunternehmen (Joint Ventures) unterscheiden. Erlöse und Aufwendungen sowie Vermögenswerte und Schulden aus gemeinschaftlichen Tätigkeiten werden entsprechend den Rechten und Pflichten von Merck anteilig in den Konzernabschluss einbezogen. Die Anteile an einem Gemeinschaftsunternehmen hingegen werden ebenso wie die Anteile an wesentlichen assoziierten Unternehmen, bei denen Merck einen maßgeblichen Einfluss ausüben kann, gemäß IAS 28 nach der Equity-Methode bilanziert.

Konzerninterne Umsätze, Aufwendungen und Erträge sowie alle Forderungen und Verbindlichkeiten zwischen den konsolidierten Gesellschaften werden eliminiert. Im Anlagevermögen und in den Vorräten enthaltene Effekte aus konzerninternen Lieferungen werden um die Zwischenergebnisse bereinigt. Entsprechend den Regelungen des IAS 12 werden latente Steuern auf diese Konsolidierungsvorgänge angesetzt.

## (53) Währungsumrechnung

Für die Umrechnung der in ausländischer Währung aufgestellten Abschlüsse der konsolidierten Gesellschaften wird das Konzept der funktionalen Währung angewendet. Die Tochtergesellschaften des Merck-Konzerns betreiben ihr Geschäft grundsätzlich selbstständig. Bei diesen Gesellschaften ist die funktionale Währung in der Regel die jeweilige Landeswährung. Bei der Umrechnung der in ausländischer Währung aufgestellten Abschlüsse der konsolidierten Gesellschaften werden die Vermögenswerte und Schulden zu Stichtagskursen sowie die Aufwendungen und Erträge zu Jahresdurchschnittskursen in der Berichtswährung Euro angesetzt. Die sich während der Konzernzugehörigkeit aus der Umrechnung ergebenden Unterschiedsbeträge werden erfolgsneutral im Eigenkapital erfasst. Scheiden Konzernunternehmen aus dem Konsolidierungskreis aus, werden bestehende Währungsdifferenzen ergebniswirksam aufgelöst.

Bei der Erstellung der Abschlüsse der konsolidierten Gesellschaften erfolgt die Umrechnung derjenigen Geschäftsvorfälle, die in anderen Währungen als der funktionalen Währung abgewickelt werden, mit dem aktuellen Wechselkurs am Tag des Geschäftsvorfalls. Monetäre Positionen (Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Forderungen und Verbindlichkeiten) in fremder Währung werden für die Aufstellung der Jahresendbilanz mit dem jeweiligen Stichtagskurs angesetzt. Währungsdifferenzen aus der Umrechnung monetärer Positionen werden – außer im Fall einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb – erfolgswirksam erfasst. Kursgesicherte Positionen werden ebenfalls zum Stichtagskurs angesetzt. Daraus resultierende Gewinne und Verluste werden mit gegenläufigen Werten aus der Marktbewertung der Derivate in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zusammengefasst.

Der Währungsumrechnung lagen die folgenden wesentlichen Wechselkurse zugrunde:

1 € =	Jahresdurchschnittskurse		Stichtagskurse	
	2017	2016	31.12.2017	31.12.2016
Britisches Pfund (GBP)	0,874	0,816	0,887	0,857
Chinesischer Renminbi (CNY)	7,621	7,343	7,791	7,343
Japanischer Yen (JPY)	126,921	121,127	134,669	123,070
Schweizer Franken (CHF)	1,112	1,090	1,168	1,075
Südkoreanischer Won (KRW)	1.275,143	1.279,345	1.275,923	1.265,450
Taiwan-Dollar (TWD)	34,398	35,571	35,538	34,004
US-Dollar (USD)	1,130	1,102	1,195	1,051

## (54) Realisierung von Umsatzerlösen und sonstigen Erträgen

Umsatzerlöse und sonstige Erträge werden erfasst, wenn die Höhe der Erlöse verlässlich bestimmt werden kann und die Zahlung hinreichend wahrscheinlich ist sowie weitere unten genannte Voraussetzungen erfüllt sind.

Umsatzerlöse gelten als realisiert, wenn die geschuldeten Lieferungen und Leistungen erbracht wurden sowie die wesentlichen Risiken und Chancen auf den Erwerber übergegangen sind. Bei Verkäufen von Apparaten im Unternehmensbereich Life Science sind diese Voraussetzungen erst nach erfolgter Installation gegeben, sofern die Installationsleistung spezialisiertes Wissen erfordert, keine reine Nebenleistung repräsentiert und der betreffende Apparat nur nach erfolgter Installation durch den Kunden genutzt werden kann.

Umsatzerlöse werden nach Abzug von umsatzabhängigen Steuern sowie von Erlösminderungen gebucht. Für erwartete Erlösminderungen, wie zum Beispiel Rabatte, Skonti und Rücklieferungen, werden zum Zeitpunkt der Umsatzrealisierung geschätzte Beträge entsprechend berücksichtigt. Der weit überwiegende Anteil der Umsatzerlöse des Merck-Konzerns wird durch Warenverkäufe erzielt.

Im Unternehmensbereich Healthcare erfolgt der Absatz der Waren häufig an Großhändler pharmazeutischer Produkte sowie in geringerem Umfang direkt an Apotheken oder Krankenhäuser. In den Unternehmensbereichen Life Science und Performance Materials werden Produkte vorwiegend an Geschäftskunden, in geringerem Umfang an Distributoren abgesetzt.

Neben den Erlösen aus Warenverkäufen enthalten die Umsatzerlöse auch Provisionserlöse sowie Ergebnisbeteiligungen und im Unternehmensbereich Life Science Erlöse aus Dienstleistungen, die insgesamt jedoch nur einen geringen Umfang haben. Bei langfristigen Serviceverträgen erfasst Merck die Umsatzerlöse zeitanteilig über die Vertragslaufzeit oder entsprechend der Leistungserbringung.

Umsatzerlöse aus Verträgen, die mehrere Vertragselemente (zum Beispiel Warenverkäufe in Kombination mit Dienstleistungen) beinhalten, werden erfasst, wenn das jeweilige Vertragselement geliefert oder erbracht worden ist.

Lizenzerlöse werden erfasst, wenn die vertragliche Verpflichtung erfüllt wurde.

Dividendenerträge werden zu dem Zeitpunkt erfasst, zu dem das Recht auf den Empfang der Zahlung entsteht. Dies entspricht dem Zeitpunkt des Ausschüttungsbeschlusses.

Zinserträge werden periodengerecht erfasst.

## (55) Forschungs- und Entwicklungskosten

Forschungs- und Entwicklungskosten umfassen die Kosten der Forschungsabteilungen und der Verfahrensentwicklung, die bei Forschungs- und Entwicklungskooperationen entstehenden Aufwendungen sowie die Kosten klinischer Studien (sowohl bis zur Erteilung einer Zulassung als auch nach erteilter Zulassung).

Forschungskosten sind nicht aktivierungsfähig und werden vollständig in der Periode ihres Entstehens als Aufwand erfasst. Für die Entwicklungskosten besteht ein Aktivierungsgebot als selbsterstellte immaterielle Vermögenswerte, wenn sie zuverlässig bewertet werden können und zu einem wahrscheinlichen zukünftigen Nutzenzufluss führen werden. Bedingung hierfür ist, dass für die Entwicklung des Vermögenswerts die notwendigen Ressourcen zur Verfügung stehen, die technische Realisierbarkeit gegeben ist, die Fertigstellung und die Nutzung beabsichtigt sind und zudem die Marktfähigkeit gegeben ist. Diese Kriterien sind im Unternehmensbereich Healthcare aufgrund der hohen Risiken bis zur Zulassung pharmazeutischer Produkte nicht erfüllt. Die nach einer eventuellen Zulassung durch die zuständigen Behörden noch anfallenden Kosten sind in der Regel unwesentlich und werden daher nicht als immaterielle Vermögenswerte angesetzt. In den Unternehmensbereichen Life Science und Performance Materials werden Entwicklungskosten aktiviert, sobald die oben genannten Kriterien für eine Aktivierungspflicht erfüllt sind.

Erstattungen für Forschung und Entwicklung werden mit den Forschungs- und Entwicklungskosten verrechnet.

## (56) Geschäfts- oder Firmenwerte

Geschäfts- oder Firmenwerte werden zahlungsmittelgenerierenden Einheiten oder Gruppen zahlungsmittelgenerierender Einheiten zugeordnet und jährlich – oder im Fall des Vorliegens von Anzeichen einer Wertminderung – im Rahmen eines Wertminderungstests auf ihre Werthaltigkeit überprüft. Durch Gegenüberstellung der Buchwerte mit den erzielbaren Beträgen der zahlungsmittelgenerierenden Einheit beziehungsweise der Gruppe zahlungsmittelgenerierender Einheiten wird ein notwendiger Wertminderungsbedarf ermittelt, sofern der erzielbare Betrag kleiner als der Buchwert ist. Der erzielbare Betrag wird durch den höheren Wert aus beizulegendem Zeitwert abzüglich Veräußerungskosten und dem mithilfe der Discounted-Cash-Flow-Methode ermittelten Nutzungswert bestimmt.

## (57) Sonstige immaterielle Vermögenswerte

Erworbenen immaterielle Vermögenswerte werden zu Anschaffungskosten aktiviert und in Vermögenswerte mit unbestimmter und bestimmter Nutzungsdauer unterteilt. Selbst geschaffene immateri-

elle Vermögenswerte werden nur dann aktiviert, wenn die Voraussetzungen gemäß IAS 38 erfüllt sind. Im Rahmen von Unternehmenszusammenschlüssen erworbene immaterielle Vermögenswerte werden mit dem beizulegenden Zeitwert zum Erwerbszeitpunkt aktiviert. Erstreckt sich die Erstellungsphase von immateriellen Vermögenswerten über einen längeren Zeitraum, werden die bis zur Fertigstellung anfallenden direkt zurechenbaren Fremdkapitalkosten als Bestandteil der Anschaffungs- und Herstellungskosten aktiviert.

### IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE MIT UNBESTIMMTER NUTZUNGSDAUER UND NOCH NICHT NUTZUNGSBEREITE IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE

Immaterielle Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer sowie noch nicht nutzungsbereite immaterielle Vermögenswerte werden nicht planmäßig abgeschrieben, jedoch anlassbezogen oder mindestens einmal jährlich auf einen Wertminderungsbedarf hin überprüft. Dabei wird der jeweilige Buchwert dem erzielbaren Betrag gegenübergestellt und – sofern erforderlich – wertgemindert. Bei einem Wegfall der Gründe für eine Wertminderung auf einen noch nicht nutzungsbereiten immateriellen Vermögenswert beziehungsweise auf einen immateriellen Vermögenswert mit unbestimmter Nutzungsdauer – mit Ausnahme der Wertminderung auf Geschäfts- oder Firmenwerte – erfolgt eine entsprechende Wertaufholung.

Bei den noch nicht nutzungsbereiten Marktzulassungen, Patenten, Lizzenzen, ähnlichen Rechten und Sonstigem handelt es sich überwiegend um Rechte, die Merck im Zusammenhang mit Wirkstoffen, Produkten oder Technologien erworben hat und die sich noch im Forschungs- und Entwicklungsstadium befinden. Aufgrund der Unsicherheit, inwieweit diese Projekte letztlich zur Vermarktung verkaufsfähiger Produkte führen, ist der Zeitraum, über den ein daraus resultierender aktiverter Vermögenswert einen Nutzenzufluss an das Unternehmen generieren wird, noch nicht bestimmbar. Die Abschreibung wird erst mit dem Zeitpunkt der Marktzulassung der Produkte beginnen und erfolgt linear über den kürzeren Zeitraum von Patentbeziehungsweise Vertragslaufzeit oder geschätzter Nutzungsdauer.

### IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE MIT BESTIMMTER NUTZUNGSDAUER

Immaterielle Vermögenswerte mit bestimmter Nutzungsdauer werden linear abgeschrieben. Die Nutzungsdauer beträgt für Kundenbeziehungen, Markennamen und Warenzeichen sowie Marktzulassungen, Patente, Lizzenzen, ähnliche Rechte und Software mit bestimmter Nutzungsdauer zwischen drei und 24 Jahren. Die Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Software werden den entsprechenden Funktionskosten in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zugeordnet. Beim Vorliegen von Anhaltspunkten für eine Wertminderung wird ein Wertminderungstest durchgeführt. Die Ermittlung eines eventuell erforderlichen Wertminderungsbedarfs bezüglich immaterieller Vermögenswerte mit bestimmter Nutzungsdauer erfolgt analog zu der für immaterielle Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer beschriebenen Vorgehensweise. Bei einem Wegfall der Gründe für eine Wertminderung erfolgt eine entsprechende Wertaufholung.

## (58) Sachanlagen

Schanlagen werden mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich Abschreibungen und Wertminderungen zuzüglich Wertaufholungen bilanziert. Dabei wird der Komponentenansatz gemäß IAS 16 angewendet. Nachträgliche Anschaffungs- und Herstellungs-kosten werden nur dann aktiviert, wenn es wahrscheinlich ist, dass dem Konzern daraus zukünftig ein wirtschaftlicher Nutzen entstehen wird, und die Kosten des Vermögenswerts zuverlässig ermittelt werden können. Bei selbsterstellten Sachanlagen werden die Herstellungskosten anhand der direkt zurechenbaren Einzelkosten sowie angemessener Gemeinkosten ermittelt. Erstreckt sich die Bauphase

von Sachanlagen über einen längeren Zeitraum, werden die bis zur Fertigstellung anfallenden zurechenbaren Fremdkapitalkosten als Bestandteil der Anschaffungs- und Herstellungskosten aktiviert. Bei öffentlichen Zuschüssen beziehungsweise Subventionen für die Anschaffung oder Herstellung von Vermögenswerten (Investitionszuschüsse) werden gemäß IAS 20 die Anschaffungs- oder Herstellungs-kosten um den Betrag der Zuschüsse gekürzt. Ertragszuschüsse, denen keine zukünftigen Aufwendungen mehr gegenüberstehen, werden erfolgswirksam erfasst. Die Gegenstände des Sachanlage-vermögens werden entsprechend dem Nutzungsverlauf linear abgeschrieben. Den planmäßigen Abschreibungen auf Sachanlagen liegen die folgenden Nutzungsdauern zugrunde:

### NUTZUNGSDAUERN SACHANLAGEN

	Nutzungsdauer
Produktionsgebäude	Maximal 33 Jahre
Verwaltungsgebäude	Maximal 40 Jahre
Technische Anlagen	6 bis 25 Jahre
Betriebs- und Geschäftsausstattung sowie andere Anlagen	3 bis 10 Jahre

Die Nutzungsdauern der Vermögenswerte werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls an den erwarteten Verlauf angepasst. Sofern Anhaltspunkte für eine Wertminderung vorliegen, wird ein Wertminderungstest durchgeführt. Bei einem Wegfall der Gründe für eine Wertminderung auf Sachanlagen erfolgt eine entsprechende Wertaufholung.

Finanzinstrumente werden zum Handelstag erfasst. Finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten werden erfasst, wenn ein Konzernunternehmen Vertragspartei des Finanzinstruments wird.

Finanzielle Vermögenswerte und finanzielle Verbindlichkeiten werden bei Zugang mit dem beizulegenden Zeitwert – falls erforderlich unter Berücksichtigung von Transaktionskosten – bewertet.

Finanzielle Vermögenswerte werden ganz oder teilweise ausgebucht, wenn die vertraglichen Rechte auf Zahlungen aus diesen ausgelaufen oder erfüllt sind oder die Verfügungsmacht sowie wesentliche Chancen und Risiken aus dem Vermögenswert auf einen Dritten übertragen wurden. Finanzielle Verbindlichkeiten werden ausgebucht, wenn die vertraglichen Verpflichtungen beglichen, aufgehoben oder ausgelaufen sind. Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente werden zum Nominalwert angesetzt.

## (59) Leasing

Sind langfristige Vermögenswerte gemietet und liegt das wirtschaftliche Eigentum bei Merck (Finanzierungsleasing), werden sie gemäß IAS 17 zum Zeitpunkt des Zugangs mit dem Barwert der Leasingraten beziehungsweise einem niedrigeren Zeitwert aktiviert und entsprechend ihrer Nutzungsdauer abgeschrieben. Die entsprechenden Zahlungsverpflichtungen aus den künftigen Leasingraten werden als Verbindlichkeiten passiviert. Liegt ein operatives Leasingverhältnis vor, werden die damit verbundenen Aufwendungen im Periodenergebnis erfasst.

## (61) Finanzinstrumente: Kategorien und Klassen von Finanzinstrumenten

## (60) Finanzinstrumente: Grundlagen

Ein Finanzinstrument ist eine vertragliche Vereinbarung, die gleichzeitig bei einem Unternehmen zu einem finanziellen Vermögenswert und bei einem anderen Unternehmen zu einer finanziellen Verbindlichkeit oder einem Eigenkapitalinstrument führt. Unterschieden werden dabei originäre und derivative Finanzinstrumente.

Marktübliche Käufe und Verkäufe von originären Finanzinstrumenten werden bei Merck zum Erfüllungstag bilanziert, derivative

Unterschieden wird bei finanziellen Vermögenswerten und Verbindlichkeiten nach den im Folgenden beschriebenen Bewertungskategorien des IAS 39 und Klassen des IFRS 7. Die nach IFRS 7 zu bildenden Klassen umfassen die hier dargestellten Bewertungskategorien. Darüber hinaus zählen Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente mit einer Fälligkeit bis zu 90 Tagen ab Erwerbszeitpunkt, Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing sowie Derivate im Rahmen der bilanziellen Abbildung von Sicherungsbeziehungen zu den Klassen nach IFRS 7.

## **ERFOLGSWIRKSAM ZUM BEIZULEGENDEN ZEITWERT BEWERTETE FINANZIELLE VERMÖGENSWERTE UND VERBINDLICHKEITEN**

Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten (financial assets or financial liabilities at fair value through profit or loss) können sowohl originäre als auch derivative Finanzinstrumente sein. Die Folgebewertung in dieser Kategorie bestimmt sich nach dem beizulegenden Zeitwert. Gewinne und Verluste von Finanzinstrumenten dieser Bewertungskategorie sind unmittelbar in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zu erfassen. Grundsätzlich besteht in dieser Bewertungskategorie die Möglichkeit, originäre Finanzinstrumente beim erstmaligen Ansatz als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten einzustufen (fair value option) oder Finanzinstrumente zu Handelszwecken zu halten (held for trading). Von der Fair-Value-Option wurde im Berichtsjahr ebenso wie im Vorjahr kein Gebrauch gemacht. Der Bewertungskategorie zu Handelszwecken gehalten sind bei Merck nur Derivate zugeordnet. Für Derivate, die als Sicherungsinstrumente in einer Sicherungsbeziehung designiert sind, gelten gesonderte Vorschriften.

## **BIS ZUR ENDFÄLLIGKEIT ZU HALTENDE FINANZINVESTITIONEN**

Bis zur Endfälligkeit zu haltende Finanzinvestitionen (held-to-maturity investments) beinhalten nicht derivative finanzielle Vermögenswerte mit festen oder bestimmmbaren Zahlungen und einer festen Laufzeit, die an einem aktiven Markt notiert sind. Um einen finanziellen Vermögenswert dieser Bewertungskategorie zuordnen zu können, muss das Unternehmen die feste Absicht und die Fähigkeit haben, diesen Vermögenswert bis zur Endfälligkeit zu halten. Die Folgebewertung erfolgt zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Verwendung der Effektivzinsmethode. Bestehen objektive substanzielle Hinweise auf eine Wertminderung, wird diese unmittelbar erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Spätere Wertaufholungen sind in gleicher Weise erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung bis zur Höhe der fortgeführten Anschaffungskosten zu erfassen. Bei Merck zählen zu dieser Bewertungskategorie kurzfristige finanzielle Vermögenswerte.

## **KREDITE UND FORDERUNGEN**

Kredite und Forderungen (loans and receivables) enthalten nicht derivative finanzielle Vermögenswerte mit festen oder bestimmmbaren Zahlungen, die nicht an einem aktiven Markt notiert sind. Die Folgebewertung erfolgt zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Anwendung der Effektivzinsmethode. Bestehen objektive substanzielle Hinweise auf eine Wertminderung, wird diese unmittelbar erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Spätere Wertaufholungen sind in gleicher Weise erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung bis zur Höhe der fortgeführten Anschaffungskosten zu erfassen. Langfristige unverzinsliche oder niedrig verzinsliche Forderungen werden mit dem Barwert ange setzt. Dieser Bewertungskategorie sind bei Merck im Wesentlichen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, Ausleihungen sowie kurz- und langfristige übrige Forderungen zugeordnet. Für Wertbe-

richtigungen bei Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie sonstigen Forderungen nutzt Merck stets ein separates Wertberichtigungskonto. Beträge aus dem Wertberichtigungskonto werden gegen den Buchwert der entsprechenden Forderung erfasst, sobald diese wegen Uneinbringlichkeit ausgebucht wird.

## **ZUR VERÄUSSERUNG VERFÜGBARE FINANZIELLE VERMÖGENSWERTE**

Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte (available-for-sale financial assets) umfassen nicht derivative finanzielle Vermögenswerte, die nicht den Kategorien erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten, bis zur Endfälligkeit zu haltende Finanzinvestitionen oder Kredite und Forderungen zugeordnet werden. Die Folgebewertung finanzieller Vermögenswerte dieser Kategorie erfolgt zum beizulegenden Zeitwert. Änderungen des beizulegenden Zeitwerts werden grundsätzlich erfolgsneutral im Eigenkapital und erst bei der Ausbuchung des finanziellen Vermögenswerts erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Änderungen des beizulegenden Zeitwerts bedingter Gegenleistungen, die aus Anpassungen der Cash-Flow-Schätzungen resultieren, werden direkt erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Weitere Erläuterungen zur Bilanzierung bedingter Gegenleistungen sind in Anmerkung (63) „Bedingte Gegenleistungen“ zu finden. Bestehen objektive substanzielle Hinweise auf eine Wertminderung, ist der direkt im Eigenkapital angesetzte kumulierte Verlust vom Eigenkapital in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung umzugliedern, auch wenn der finanzielle Vermögenswert nicht ausgebucht wurde. Ergebniswirksam erfasste Wertberichtigungen auf Eigenkapitalinstrumente sind erfolgsneutral rückgängig zu machen. Wertaufholungen von zuvor wertgeminderten Fremdkapitalinstrumenten werden bis zur Höhe der Wertminderung erfolgswirksam erfasst, darüber hinaus erfolgsneutral. Für finanzielle Vermögenswerte, für die kein beizulegender Zeitwert verfügbar beziehungsweise verlässlich bestimmbar ist, sind die Anschaffungskosten abzüglich eventueller Wertminderungen anzusetzen. Eine Wertaufholung von zu fortgeführten Anschaffungskosten bewerteten finanziellen Vermögenswerten ist nicht zulässig. Bei Merck zählen zu dieser Bewertungskategorie insbesondere zinstragende Wertpapiere, finanzielle Vermögenswerte, bedingte Gegenleistungen und Finanzinvestitionen in Eigenkapitalinstrumente sowie Anteile an Tochterunternehmen, die wegen untergeordneter Bedeutung nicht konsolidiert werden (Beteiligungsgesellschaften). Dabei werden sowohl die Anteile an nicht konsolidierten Tochterunternehmen als auch teilweise die Finanzinvestitionen in Eigenkapitalinstrumente zu Anschaffungskosten bewertet.

## **SONSTIGE FINANZIELLE VERBINDLICHKEITEN**

Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten (other liabilities) sind nicht derivative finanzielle Verbindlichkeiten, deren Folgebewertung – außer im Fall bedingter Gegenleistungen – zu fortgeführten Anschaffungskosten erfolgt. Unterschiedsbeträge aus dem vereinahmten Betrag und dem Rückzahlungsbetrag werden über die Laufzeit verteilt in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Dieser Kategorie sind bei Merck insbesondere Finanzschulden wie begebene

Anleihen und Bankverbindlichkeiten, Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie nicht derivative kurz- und langfristige übrige Verbindlichkeiten zugeordnet.

## (62) Finanzinstrumente: Derivate und bilanzielle Abbildung von Sicherungsbeziehungen

Merck setzt Derivate ausschließlich zur wirtschaftlichen Sicherung bereits bilanzwirksamer und geplanter zukünftiger Transaktionen ein. Für einen Teil dieser Sicherungsgeschäfte werden die IFRS-Vorschriften zur bilanziellen Abbildung von Sicherungsbeziehungen angewendet. Hierbei ist zwischen der bilanziellen Absicherung des beizulegenden Zeitwerts und der bilanziellen Absicherung von Zahlungsströmen zu unterscheiden. Zur Designation einer Sicherungsbeziehung sind ein gesichertes Grundgeschäft und ein diesem zugeordnetes Sicherungsinstrument erforderlich. Als Sicherungsinstrumente kommen bei Merck derzeit nur Derivate zum Einsatz.

Die Sicherungsbeziehung muss jederzeit effektiv sein, das heißt, die Wertentwicklung des Sicherungsinstruments muss die Wertentwicklung des Grundgeschäfts nahezu vollständig kompensieren. Zur Messung der Effektivität wendet Merck die Dollar-Offset-Methode sowie Regressionsanalysen an. Derivate, die die Dokumentations- oder Effektivitätserfordernisse für die bilanzielle Abbildung von Sicherungsbeziehungen nicht oder nicht mehr erfüllen, deren Grundgeschäft nicht mehr besteht oder für welche die Vorschriften zur bilanziellen Abbildung von Sicherungsbeziehungen nicht angewendet werden, werden in der Kategorie erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten ausgewiesen. Eine Veränderung des beizulegenden Zeitwerts wird dann unmittelbar in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Die bilanzielle Absicherung von Zahlungsströmen betrifft bei Merck üblicherweise mit hoher Wahrscheinlichkeit eintretende geplante Transaktionen in fremder Währung und zukünftige Zinszahlungen. Der effektive Teil der Gewinne und Verluste aus dem Sicherungsinstrument ist bei der bilanziellen Absicherung von Zahlungsströmen unter Berücksichtigung latenter Steuern so lange erfolgsneutral im Eigenkapital zu erfassen, bis die abgesicherten erwarteten Zahlungsströme den Gewinn oder Verlust beeinflussen. Dies gilt auch, wenn die Sicherungsbeziehung zwischenzeitlich ausläuft oder beendet wird und der Eintritt des Grundgeschäfts weiterhin wahrscheinlich ist. Der ineffektive Teil einer bilanziellen Absicherung von Zahlungsströmen wird immer unmittelbar in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

## (63) Bedingte Gegenleistungen

Für bedingte Gegenleistungen, die im Rahmen der Veräußerung oder des Erwerbs von Geschäften im Sinne des IFRS 3 mit dem Erwerber oder Veräußerer vertraglich vereinbart wurden, wird der beizule-

gende Zeitwert der Ansprüche beziehungsweise Verpflichtungen zum Zeitpunkt der Transaktion als zur Veräußerung verfügbar klassifizierter finanzieller Vermögenswert beziehungsweise als finanzielle Verbindlichkeit bilanziell angesetzt. Bedingte Gegenleistungen im Zusammenhang mit dem Erwerb von einzelnen Vermögenswerten außerhalb von Unternehmenszusammenschlüssen werden nur dann als finanzielle Verbindlichkeit erfasst, sofern die Gegenleistung durch zukünftige Ereignisse bedingt ist, die außerhalb der Kontrolle von Merck liegen. In Fällen, in denen die Entrichtung der bedingten Gegenleistung im Einflussbereich von Merck liegt, erfolgt die Erfassung einer Verbindlichkeit erst ab dem Zeitpunkt, zu dem eine unbedingte Verpflichtung besteht. Bedingte Gegenleistungen beim Erwerb von einzelnen Vermögenswerten betreffen insbesondere zukünftige Meilensteinzahlungen im Zusammenhang mit einlizenziertem geistigen Eigentum im Unternehmensbereich Healthcare.

Änderungen der beizulegenden Zeitwerte von finanziellen Vermögenswerten aus bedingten Gegenleistungen werden mit Ausnahme zinssatzinduzierter Änderungen und des Effekts aus der Aufzinsung innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge beziehungsweise der sonstigen betrieblichen Aufwendungen erfasst. Der Zinseffekt aus der Aufzinsung wird innerhalb des Zinsergebnisses gezeigt; zinssatzinduzierte Änderungen werden als „Anpassung an Marktwerte“ innerhalb der Konzerngesamtergebnisrechnung ausgewiesen.

## (64) Sonstige nicht finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten

Sonstige nicht finanzielle Vermögenswerte werden zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert. Etwaige Ausfallrisiken werden durch Wertberichtigungen berücksichtigt. Unverzinsliche beziehungsweise niedrig verzinsliche langfristige Forderungen und Verbindlichkeiten werden mit ihrem Barwert bilanziert. Der Ansatz der sonstigen nicht finanziellen Verbindlichkeiten erfolgt zum Rückzahlungsbetrag.

## (65) Latente Steuern

Latente Steuern resultieren aus unterschiedlichen Wertansätzen in den IFRS- und Steuerbilanzen der Konzernunternehmen sowie aus Konsolidierungsmaßnahmen, soweit sich diese Unterschiede im Zeitablauf wieder ausgleichen. Darüber hinaus werden für Verlustvorträge latente Steueransprüche vorgenommen, sofern ihre Nutzung in absehbarer Zukunft wahrscheinlich ist.

Für temporäre Differenzen aus dem erstmaligen Ansatz von Vermögenswerten oder Schulden werden keine latenten Steuern gebildet, soweit weder das IFRS-Ergebnis (vor Ertragsteuern) noch das steuerrechtliche Ergebnis beeinflusst wurde und es sich nicht um Unternehmenszusammenschlüsse handelt. Ferner werden keine latenten Steuerschulden auf temporäre Differenzen gebildet, die im Zusammenhang mit dem erstmaligen Ansatz eines Geschäfts- oder Firmenwerts stehen.

Für zu versteuernde temporäre Differenzen, die aus Anteilen an Tochterunternehmen oder assoziierten Unternehmen entstehen, werden latente Steuerschulden gebildet, es sei denn, dass der Konzern die Umkehrung der temporären Differenzen steuern kann und es wahrscheinlich ist, dass sich die temporären Differenzen in absehbarer Zeit nicht umkehren werden.

Latente Steuerschulden und Steueransprüche werden auf Basis der erwarteten Steuersätze und der Steuergesetze ermittelt, welche in der Periode gültig sind, in der ein Vermögenswert realisiert oder eine Schuld erfüllt wird. Der Buchwert der latenten Steueransprüche wird jedes Jahr am Abschlussstichtag geprüft und im Wert gemindert, falls es nicht mehr wahrscheinlich ist, dass genügend zu versteuerndes Einkommen zur Verfügung steht, um den Anspruch vollständig oder teilweise zu realisieren. Latente Steueransprüche und latente Steuerschulden werden am Bilanzstichtag saldiert, sofern die entsprechenden Voraussetzungen des IAS 12 erfüllt sind.

## (66) Vorräte

Vorräte werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten oder zum niedrigeren Nettoveräußerungswert angesetzt. Bei der Ermittlung der Anschaffungs- oder Herstellungskosten kommen als Kostenzuordnungsverfahren das „First-in-First-out“-Verfahren (FIFO) und die Durchschnittsmethode zur Anwendung. Die Herstellungskosten beinhalten neben den direkt zurechenbaren Einzelkosten auch dem Produktionsprozess zuzurechnende Gemeinkosten, die auf Basis einer Normalauslastung der Produktionsanlagen ermittelt werden.

Abwertungen von Vorräten werden vorgenommen, wenn der realisierbare Nettoveräußerungswert unter den bilanzierten Anschaffungs- oder Herstellungskosten liegt.

Da die Vorräte ganz überwiegend nicht im Rahmen langfristiger Fertigungsprozesse hergestellt werden, werden Fremdkapitalkosten nicht in die Herstellungskosten einbezogen.

Geleistete Anzahlungen auf Vorräte werden in den übrigen kurzfristigen Vermögenswerten ausgewiesen.

## (67) Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen

Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen werden nach IAS 19 bilanziert. Die Verpflichtungen aus leistungsorientierten Altersversorgungssystemen werden nach der „Projected Unit Credit“-Methode (Methode der laufenden Einmalprämien) bewertet. Die „Projected Unit Credit“-Methode ermittelt unter Berücksichtigung dynamischer Aspekte die zu erwartenden Versorgungsleistungen nach Eintritt des Versorgungsfalls und verteilt diese über die gesamte Beschäftigungsdauer der begünstigten Mitarbeiter. Dazu werden jährlich versicherungsmathematische Gutachten erstellt. Die Erfas-

sung von versicherungsmathematischen Gewinnen und Verlusten, die sich aus Änderungen versicherungsmathematischer Annahmen beziehungsweise aus Abweichungen zwischen früheren versicherungsmathematischen Annahmen und der tatsächlichen Entwicklung ergeben, erfolgt unter Berücksichtigung latenter Steuern direkt im Eigenkapital in der Periode ihrer Entstehung. Dadurch zeigt die Konzernbilanz – nach Abzug des Planvermögens – den vollen Umfang der Verpflichtungen unter der Vermeidung von Aufwandsschwankungen, die sich insbesondere bei Änderungen der Berechnungsparameter ergeben können. Die in der jeweiligen Berichtsperiode erfassten versicherungsmathematischen Gewinne und Verluste werden in der Konzerngesamtergebnisrechnung gesondert dargestellt.

## (68) Sonstige Rückstellungen und Eventualverbindlichkeiten

Für rechtliche oder faktische Verpflichtungen werden Rückstellungen in der Konzernbilanz angesetzt, wenn der Mittelabfluss zur Begleichung der Verpflichtungen eher wahrscheinlich als unwahrscheinlich und zuverlässig schätzbar ist. Der Wertansatz der sonstigen Rückstellungen berücksichtigt diejenigen Beträge, die dafür erforderlich sind, zukünftige Zahlungsverpflichtungen, erkennbare Risiken und ungewisse Verpflichtungen des Konzerns gegenüber Dritten abzudecken.

Die Bewertung der sonstigen Rückstellungen erfolgt auf Basis des Erfüllungsbetrags mit der höchsten Eintrittswahrscheinlichkeit beziehungsweise bei einer großen Anzahl ähnlicher Positionen in der zu bewertenden Rückstellung mit dem Erwartungswert der Erfüllungsbeträge. Langfristige Rückstellungen werden abgezinst und zum Barwert am Bilanzstichtag bilanziert, sofern der Zinseffekt wesentlich ist. Soweit Erstattungsansprüche im Sinne des IAS 37 vorliegen, deren Realisation nahezu sicher ist, und die Ansatzkriterien für Vermögenswerte erfüllt sind, werden diese getrennt von den Rückstellungen in der Konzernbilanz aktiviert.

Eventualverbindlichkeiten umfassen sowohl mögliche Verpflichtungen, die aus vergangenen Ereignissen resultieren und deren Existenz durch das Eintreten unsicherer künftiger Ereignisse bedingt ist, als auch gegenwärtige Verpflichtungen, bei denen der Abfluss von Ressourcen mit wirtschaftlichem Nutzen nicht wahrscheinlich ist oder bei denen die Verpflichtungshöhe nicht verlässlich geschätzt werden kann. Eventualverbindlichkeiten, die nicht im Rahmen eines Unternehmenszusammenschlusses übernommen wurden, werden nicht in der Konzernbilanz angesetzt. Sofern die Möglichkeit eines Abflusses von Ressourcen mit wirtschaftlichem Nutzen nicht unwahrscheinlich ist, werden im Konzernanhang Angaben zu den Eventualverbindlichkeiten vorgenommen. Dabei wird der Barwert des künftigen Erfüllungsbetrags als Bewertungsgrundsatz herangezogen. Der Erfüllungsbetrag ermittelt sich nach den Regelungen des IAS 37 und basiert auf der bestmöglichen vorgenommenen Schätzung.

## (69) Anteilsbasierte Vergütungsprogramme

Für Verpflichtungen aus den langfristigen variablen Vergütungsprogrammen (Merck Long-Term Incentive Plan) werden entsprechende Rückstellungen gebildet. Diese anteilsbasierten Vergütungsprogramme mit Barausgleich richten sich außer an einer kennzahlenbasierten Zielerreichung vor allem an einer langfristigen Performance der Merck-Aktie aus. Den berechtigten Führungskräften und Mitarbeitern wird eine bestimmte Anzahl von virtuellen Aktien, den Merck Share Units („MSUs“), zum Ende eines dreijährigen Performance-Zeitraums in Aussicht gestellt. Die Anzahl der in Aussicht gestellten MSUs hängt ab vom für die jeweilige Person definierten Zuteilungswert und vom Durchschnitt der Schlusskurse der Merck-Aktie im Xetra®-Handel während der letzten 60 Handelstage vor dem 1. Januar des jeweiligen Performance-Zeitraums (Basiskurs). Voraussetzung für eine Auszahlung an die obere Führungsebene unter dem Plan ist für die Tranchen 2015 und 2016 ein vom jeweiligen Festgehalt abhängiges Eigeninvestment in Merck-Aktien. Für die Tranche 2017 ist ein verpflichtendes Eigeninvestment keine Voraussetzung für eine Auszahlung. Das Eigeninvestment für die obere Führungsebene wurde 2017 in einer separaten Share Ownership Guideline („SOG“) geregelt. Nach Ablauf des dreijährigen Performance-Zeitraums wird die Anzahl der dann zu gewährenden MSUs abhängig von der Entwicklung definierter Key-Performance-Indikatoren („KPIs“) festgestellt.

Für die Tranchen der Jahre 2015 und 2016 sind die KPIs zum einen die Performance der Merck-Aktie gegenüber der des DAX® mit einer Gewichtung von 70 % und zum anderen die Entwicklung der EBITDA pre-Marge während des Performance-Zeitraums im Verhältnis zu einem festgelegten Zielwert mit einer Gewichtung von 30 %.

Ab dem Geschäftsjahr 2017 wurden die Programmbedingungen modifiziert. Für die Tranche des Jahres 2017 wird die Performance der Merck-Aktie gegenüber der des DAX® mit einer Gewichtung von 50 % berücksichtigt und die Entwicklung der EBITDA pre-Marge während des Performance-Zeitraums im Verhältnis zu einem festgelegten Zielwert mit einer Gewichtung von 25 %. Als neuer KPI wird die Entwicklung des organischen Umsatzwachstums im Verhältnis zu einem festgelegten Zielwert mit einer Gewichtung von 25 % berücksichtigt.

Abhängig von der Entwicklung der KPIs werden den Berechtigten nach Ende des jeweiligen Performance-Zeitraums zwischen 0 und 150 % der in Aussicht gestellten MSUs gewährt.

Auf Grundlage der gewährten MSUs erfolgt eine Barauszahlung an die Berechtigten zu einem festgelegten Zeitpunkt im Folgejahr nach Ablauf des dreijährigen Performance-Zeitraums. Der für die Auszahlung maßgebliche Wert einer gewährten MSU entspricht dem Durchschnitt der Schlusskurse der Merck-Aktie im Xetra®-Handel während der letzten 60 Handelstage vor dem 1. Januar nach Ende des Performance-Zeitraums. Während der Auszahlungsbetrag der Tranche des Jahres 2015 auf das Dreifache des Basiskurses und der Auszahlungsbetrag der Tranche des Jahres 2016 auf das Zweifache des Basiskurses begrenzt ist, wurde der Auszahlungsbetrag der Tranche des Jahres 2017 auf das Zwei-ehinhalb-fache des individuellen Zuteilungswerts begrenzt.

Der beizulegende Zeitwert der Verpflichtungen wird an jedem Bilanzstichtag durch einen externen Gutachter mittels einer Monte-Carlo-Simulation auf Basis der zuvor beschriebenen KPIs neu ermittelt. Die erwarteten Volatilitäten basieren auf der impliziten Volatilität der Merck-Aktie und des DAX® entsprechend der Restlaufzeit der jeweiligen Tranche. Die in das Bewertungsmodell einfließenden Dividendenzahlungen orientieren sich an der mittelfristigen Dividenden-erwartung.

Für die Geschäftsleitung gilt ein eigenständiger Long-Term Incentive Plan, der in seiner Ausgestaltung dem hier beschriebenen Long-Term Incentive Plan im Wesentlichen entspricht. Eine Beschreibung des Plans für die Geschäftsleitung befindet sich im Vergütungsbericht als Teil der Erklärung zur Unternehmensführung.

Anlässlich des 350-jährigen Firmenjubiläums im Jahr 2018 wurde den berechtigten Mitarbeitern des Merck-Konzerns jeweils eine Zuwendung in Form von Merck-Aktien im Wert von 350 € pro Person zugesagt. Für die Ausgabe der Merck-Aktien im Jahr 2018 werden die erforderlichen Aktien im Auftrag von Merck durch Dritte am Markt erworben und anschließend an die berechtigten Mitarbeiter übertragen. Die Zusage gemäß IFRS 2 führt zu einem Personalaufwand sowie zu einer analogen Erhöhung der Rücklagen im Eigenkapital.

# Aufstellung des Anteilsbesitzes

## (70) Aufstellung des Anteilsbesitzes

Nachfolgend ist die Anteilsbesitzliste der Merck KGaA zum 31. Dezember 2017 dargestellt.

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
<b>I. Vollkonsolidierte Unternehmen</b>				
<b>Deutschland</b>				
Deutschland	Merck KGaA	Darmstadt	Obergesell- schaft	
Deutschland	AB Allgemeine Pensions GmbH & Co. KG	Zossen	100,00	100,00
Deutschland	Allergopharma GmbH & Co. KG	Reinbek	100,00	
Deutschland	Allergopharma Verwaltungs GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Biochrom GmbH	Berlin	100,00	
Deutschland	Chemitra GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Emedia Export Company mbH	Gernsheim	100,00	
Deutschland	IHS – Intelligent Healthcare Solutions GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Litec-LLL GmbH	Greifswald	100,00	100,00
Deutschland	Merck 12. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 13. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck 15. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck 16. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck 20. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck 21. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck Accounting Solutions & Services Europe GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Chemicals GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck China Chemicals Holding GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck Consumer Health GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck Consumer Health Holding Germany GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Consumer Health Holding GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Export GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Financial Services GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Financial Trading GmbH	Gernsheim	100,00	100,00
Deutschland	Merck Holding GmbH	Gernsheim	100,00	100,00
Deutschland	Merck International GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Internationale Beteiligungen GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck Life Science GmbH	Eppelheim	100,00	100,00
Deutschland	Merck Patent GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck Performance Materials GmbH	Wiesbaden	100,00	
Deutschland	Merck Real Estate GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Schuchardt OHG	Hohenbrunn	100,00	100,00
Deutschland	Merck Selbstmedikation GmbH	Darmstadt	100,00	
Deutschland	Merck Serono GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Versicherungsvermittlung GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Vierte Allgemeine Beteiligungsgesellschaft mbH	Gernsheim	100,00	
Deutschland	Merck Wohnungs- und Grundstücksverwaltungsgesellschaft mbH	Darmstadt	100,00	100,00

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
Deutschland	Sigma-Aldrich Biochemie GmbH	Steinheim	100,00	
Deutschland	Sigma-Aldrich Chemie GmbH	Steinheim	100,00	
Deutschland	Sigma-Aldrich Chemie Holding GmbH	Taufkirchen	100,00	
Deutschland	Sigma-Aldrich Grundstücks GmbH & Co. KG	Steinheim	100,00	
Deutschland	Sigma-Aldrich Logistik GmbH	Steinheim	100,00	
Deutschland	Sigma-Aldrich Produktions GmbH	Steinheim	100,00	
Deutschland	Sigma-Aldrich Verwaltungs GmbH	Steinheim	100,00	100,00
<b>Übriges Europa</b>				
Belgien	Merck Chemicals N.V./S.A.	Overijse	100,00	
Belgien	Merck Consumer Healthcare N.V.-S.A.	Overijse	100,00	
Belgien	Merck N.V.-S.A.	Overijse	100,00	
Belgien	Sigma-Aldrich BVBA/SPRL	Overijse	100,00	
Bulgarien	Merck Bulgaria EAD	Sofia	100,00	
Dänemark	Merck A/S	Soborg	100,00	
Dänemark	Merck Life Science A/S	Soborg	100,00	
Dänemark	Sigma-Aldrich Denmark ApS	Soborg	100,00	
Dänemark	Survac ApS	Frederiksberg	100,00	100,00
Estland	Merck Serono OÜ	Tallinn	100,00	
Finnland	Merck Life Science OY	Espoo	100,00	
Finnland	Merck OY	Espoo	100,00	
Finnland	Sigma-Aldrich Finland OY	Helsinki	100,00	
Frankreich	BioControl Systems S.a.r.l.	Lyon	100,00	
Frankreich	Gonnons S.A.S.	Lyon	100,00	
Frankreich	Laboratoire Médiflor S.A.S.	Lyon	100,00	
Frankreich	Merck Biodevelopment S.A.S.	Lyon	100,00	
Frankreich	Merck Chimie S.A.S.	Fontenay s/Bois	100,00	
Frankreich	Merck Médication Familiale S.A.S.	Lyon	100,00	
Frankreich	Merck Performance Materials S.A.S.	Trosly-Breuil	100,00	
Frankreich	Merck S.A.	Lyon	99,84	
Frankreich	Merck Santé S.A.S.	Lyon	100,00	
Frankreich	Merck Serono S.A.S.	Lyon	100,00	
Frankreich	Millipore S.A.S.	Molsheim	100,00	
Frankreich	Sigma-Aldrich Chimie S.a.r.l.	Saint Quentin Fallavier	100,00	
Frankreich	Sigma-Aldrich Chimie SNC	Saint Quentin Fallavier	100,00	
Frankreich	Sigma-Aldrich Holding S.a.r.l.	Saint Quentin Fallavier	100,00	
Griechenland	Merck A.E.	Maroussi, Athen	100,00	
Großbritannien	Aldrich Chemical Co. Ltd.	Gillingham	100,00	
Großbritannien	AZ Electronic Materials (UK) Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	BioControl Systems Limited	London	100,00	
Großbritannien	BioReliance Limited	Aberdeen	100,00	
Großbritannien	BioReliance U.K. Acquisition Limited	London	100,00	
Großbritannien	Epichem Group Limited	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Lamberts Healthcare Ltd.	Tunbridge Wells	100,00	
Großbritannien	Merck Chemicals Ltd.	Nottingham	100,00	
Großbritannien	Merck Consumer Health Care Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	Merck Holding Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	Merck Investments Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	Merck Performance Materials Services UK Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	Merck Serono Europe Ltd.	London	100,00	
Großbritannien	Merck Serono Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	Millipore (U.K.) Ltd.	Feltham	100,00	

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
Großbritannien	Millipore UK Holdings LLP	Feltham	100,00	
Großbritannien	SAFC Biosciences Limited	Gillingham	100,00	
Großbritannien	SAFC Hitech Limited	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Seven Seas Limited	Feltham	100,00	
Großbritannien	Sigma-Aldrich Company Limited	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Sigma-Aldrich Financial Services Limited	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Sigma-Aldrich Holdings Ltd.	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Sigma-Genosys Limited	Gillingham	100,00	
Irland	Merck Millipore Ltd.	Carrigtwohill	100,00	
Irland	Merck Serono (Ireland) Ltd.	Dublin	100,00	
Irland	Millipore Cork Unlimited Company	Carrigtwohill	100,00	
Irland	Shrawdine Limited	Arklow	100,00	
Irland	Sigma-Aldrich Ireland Ltd.	Arklow	100,00	
Irland	Silverberry Limited	Arklow	100,00	
Italien	Allergopharma S.p.A.	Rom	100,00	
Italien	BioControl Italia S.r.l.	Rom	100,00	
Italien	Istituto di Ricerche Biomediche Antoine Marxer RBM S.p.A.	Colleretto Giacosa	100,00	
Italien	Merck S.p.A.	Vimodrone	100,00	
Italien	Merck Serono S.p.A.	Rom	99,74	
Italien	Sigma-Aldrich S.r.l.	Mailand	100,00	
Kroatien	Merck d.o.o.	Zagreb	100,00	
Lettland	Merck Serono SIA	Riga	100,00	
Litauen	Merck Serono, UAB	Vilnius	100,00	
Luxemburg	AZ Electronic Materials (Luxembourg) S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	AZ Electronic Materials S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Mats Finance S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Merck Chemicals Holding S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Merck Finance S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Merck Finanz S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Merck Holding S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Merck Invest SCS	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Merck Re S.A.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Millilux S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Millipart S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Millipore International Holdings, S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Ridgefield Acquisition S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Sigma-Aldrich Global S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Luxemburg	Sigma-Aldrich S.a.r.l.	Luxemburg	100,00	
Malta	Merck Capital Holding Ltd.	Pietà	100,00	
Malta	Merck Capital Ltd.	Pietà	100,00	
Niederlande	BioControl Systems B.V.	Nieuwerkerk Ad IJssel	100,00	
Niederlande	Merck B.V.	Schiphol-Rijk	100,00	
Niederlande	Merck Chemicals B.V.	Amsterdam Zuidoost	100,00	
Niederlande	Merck Holding Netherlands B.V.	Schiphol-Rijk	100,00	
Niederlande	Merck Ventures B.V.	Amsterdam	100,00	
Niederlande	Merck Window Technologies B.V.	Eindhoven	100,00	100,00
Niederlande	Serono Tri Holdings B.V.	Schiphol-Rijk	100,00	
Niederlande	Sigma-Aldrich B.V.	Zwijndrecht	100,00	
Niederlande	Sigma-Aldrich Chemie N.V.	Zwijndrecht	100,00	
Norwegen	Merck Life Science AS	Oslo	100,00	
Norwegen	Sigma-Aldrich Norway AS	Oslo	100,00	

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
Österreich	Allergopharma Vertriebsgesellschaft m.b.H.	Wien	100,00	
Österreich	Merck Chemicals and Life Science GesmbH	Wien	100,00	
Österreich	Merck Gesellschaft mbH	Wien	100,00	
Österreich	Merck KGaA & Co. Werk Spittal	Spittal	100,00	99,00
Österreich	Sigma-Aldrich Handels GmbH	Wien	100,00	
Polen	Merck Business Solutions Europe Sp.z.o.o.	Wroclaw	100,00	
Polen	Merck Sp.z.o.o.	Warschau	100,00	
Polen	Sigma-Aldrich Sp.z.o.o.	Posen	100,00	
Portugal	Laquifa Laboratorios S.A.	Algés	100,00	
Portugal	Merck, S.A.	Algés	100,00	
Rumänien	Merck Romania S.R.L.	Bukarest	100,00	
Russland	Merck LLC	Moskau	100,00	
Russland	Sigma-Aldrich Rus LLC	Moskau	100,00	
Schweden	Merck AB	Solna	100,00	
Schweden	Merck Chemicals and Life Science AB	Solna	100,00	
Schweden	Sigma-Aldrich Sweden AB	Stockholm	100,00	
Schweiz	Allergopharma AG	Therwil	100,00	
Schweiz	Ares Trading SA	Aubonne	100,00	
Schweiz	Merck & Cie	Altdorf	51,63	51,63
Schweiz	Merck (Schweiz) AG	Zug	100,00	
Schweiz	Merck Biosciences AG	Schaffhausen	100,00	
Schweiz	Merck Performance Materials (Suisse) SA	Coinsins	100,00	
Schweiz	Merck Serono SA	Coinsins	100,00	
Schweiz	SeroMer Holding SA	Coinsins	100,00	
Schweiz	Sigma-Aldrich (Switzerland) Holding AG	Buchs	100,00	
Schweiz	Sigma-Aldrich Chemie GmbH	Buchs	100,00	
Schweiz	Sigma-Aldrich International GmbH	St. Gallen	100,00	
Schweiz	Sigma-Aldrich Production GmbH	Buchs	100,00	
Serbien	Merck d.o.o. Beograd	Belgrad	100,00	
Slowakei	Merck spol.s.r.o.	Bratislava	100,00	
Slowenien	Merck d.o.o.	Ljubljana	100,00	
Spanien	Merck Chemicals and Life Science S.A.U.	Madrid	100,00	
Spanien	Merck, S. L. U.	Madrid	100,00	
Spanien	Sigma-Aldrich Quimica S. L.	Madrid	100,00	
Tschechien	Merck spol.s.r.o.	Prag	100,00	
Tschechien	Sigma-Aldrich spol.s.r.o.	Prag	100,00	
Türkei	Merck Ilac Ecza ve Kimya Ticaret AS	Istanbul	100,00	
Ungarn	Merck Kft.	Budapest	100,00	
Ungarn	Sigma-Aldrich Kft.	Budapest	100,00	
<b>Nordamerika</b>				
Kanada	EMD Chemicals Canada Inc.	Toronto	100,00	
Kanada	EMD Crop BioScience Canada Inc.	Toronto	100,00	
Kanada	EMD Inc.	Mississauga	100,00	
Kanada	Millipore (Canada) Ltd.	Toronto	100,00	
Kanada	Natrix Separations, Inc.	Burlington	100,00	
Kanada	Sigma-Aldrich Canada Co.	Oakville	100,00	
USA	Aldrich Chemical Co. LLC	Milwaukee	100,00	
USA	Aldrich Chemical Foreign Holding LLC	St. Louis	100,00	
USA	Aldrich-APL, LLC	Urbana	100,00	
USA	Amnis Corp.	Seattle	100,00	

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
USA	BioControl Systems, Inc.	Bellevue	100,00	
USA	BioReliance Corporation	Rockville	100,00	
USA	Cell Marque Corporation	Rocklin	100,00	
USA	Ceriliant Corporation	Round Rock	100,00	
USA	EMD Accounting Solutions & Services America, Inc.	Rockland	100,00	
USA	EMD Finance LLC	Wilmington	100,00	
USA	EMD Holding Corp.	Rockland	100,00	
USA	EMD Millipore Corporation	Burlington	100,00	
USA	EMD Performance Materials Corp.	Philadelphia	100,00	
USA	EMD Serono Holding, Inc.	Rockland	100,00	
USA	EMD Serono Research & Development Institute, Inc.	Billerica	100,00	
USA	EMD Serono, Inc.	Rockland	100,00	
USA	Grzybowski Scientific Inventions Ltd.	Evanston	100,00	
USA	KL Acquisition Corp.	St. Louis	100,00	
USA	Millipore Asia Ltd.	Wilmington	100,00	
USA	Millipore UK Holdings I, LLC	Wilmington	100,00	
USA	Millipore UK Holdings II, LLC	Wilmington	100,00	
USA	Ormet Circuits, Inc.	San Diego	100,00	
USA	Research Organics, LLC	Cleveland	100,00	
USA	SAFC Biosciences, Inc.	Lenexa	100,00	
USA	SAFC Carlsbad, Inc.	Carlsbad	100,00	
USA	SAFC Hitech, Inc.	Haverhill	100,00	
USA	SAFC, Inc.	Madison	100,00	
USA	Serono Laboratories, Inc.	Rockland	100,00	
USA	Sigma Chemical Foreign Holding LLC	St. Louis	100,00	
USA	Sigma Redevelopment Corporation	St. Louis	100,00	
USA	Sigma-Aldrich Co. LLC	St. Louis	100,00	
USA	Sigma-Aldrich Corporation	St. Louis	100,00	
USA	Sigma-Aldrich Finance Co.	St. Louis	100,00	
USA	Sigma-Aldrich Foreign Holding Co.	St. Louis	100,00	
USA	Sigma-Aldrich Lancaster, Inc.	St. Louis	100,00	
USA	Sigma-Aldrich Manufacturing LLC	St. Louis	100,00	
USA	Sigma-Aldrich Missouri Insurance Company	St. Louis	100,00	
USA	Sigma-Aldrich Research Biochemicals, Inc.	Natick	100,00	
USA	Sigma-Aldrich RTC, Inc.	Laramie	100,00	
USA	Sigma-Aldrich, Inc.	Milwaukee	100,00	
USA	Sigma-Genosys of Texas LLC	The Woodlands	100,00	
USA	Supelco, Inc.	Bellefonte	100,00	
<b>Asien-Pazifik (APAC)</b>				
Australien	Merck Pty. Ltd.	Bayswater	100,00	
Australien	Merck Serono Australia Pty. Ltd.	Sydney	100,00	
Australien	Proligo Australia Pty. Ltd.	Castle Hill	100,00	
Australien	SAFC Biosciences Pty. Ltd.	Castle Hill	100,00	
Australien	Sigma-Aldrich Oceania Pty. Ltd.	Castle Hill	100,00	
Australien	Sigma-Aldrich Pty. Ltd.	Castle Hill	100,00	
China	Beijing Skywing Technology Co., Ltd.	Peking	100,00	
China	Merck Chemicals (Shanghai) Co., Ltd.	Schanghai	100,00	
China	Merck Display Materials (Shanghai) Co., Ltd.	Schanghai	100,00	
China	Merck Electronic Materials (Suzhou) Ltd.	Suzhou	100,00	

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
China	Merck Holding (China) Co., Ltd.	Schanghai	100,00	
China	Merck Life Science Ltd.	Hongkong	100,00	
China	Merck Life Science Technologies (Nantong) Co., Ltd.	Nantong	100,00	
China	Merck Ltd.	Hongkong	100,00	
China	Merck Millipore Lab Equipment (Shanghai) Co., Ltd.	Schanghai	100,00	
China	Merck Performance Materials Hong Kong Ltd.	Hongkong	100,00	
China	Merck Performance Materials Hong Kong Services Ltd.	Hongkong	100,00	
China	Merck Pharmaceutical (HK) Ltd.	Hongkong	100,00	
China	Merck Pharmaceutical Manufacturing (Jiangsu) Co., Ltd.	Nantong	100,00	
China	Merck Serono (Beijing) Pharmaceutical Distribution Co., Ltd.	Peking	100,00	
China	Merck Serono (Beijing) Pharmaceutical R&D Co., Ltd.	Peking	100,00	
China	Merck Serono Co., Ltd.	Peking	100,00	
China	SAFC Hitech (Shanghai) Co., Ltd.	Schanghai	100,00	
China	Sigma-Aldrich (Shanghai) Trading Co., Ltd.	Schanghai	100,00	
China	Sigma-Aldrich (Wuxi) Life Science & Technology Co., Ltd.	Wuxi	100,00	
Indien	Merck Life Science Pvt. Ltd.	Mumbai	100,00	
Indien	Merck Ltd.	Mumbai	51,80	
Indien	Merck Performance Materials Pvt. Ltd.	Mumbai	100,00	
Indien	Merck Specialities Pvt. Ltd.	Mumbai	100,00	
Indien	Sigma-Aldrich Chemicals Private Limited	Bangalore	100,00	
Indonesien	P.T. Merck Chemicals and Life Sciences	Jakarta	100,00	
Indonesien	P.T. Merck Tbk.	Jakarta	86,65	
Japan	BioReliance KK	Tokio	100,00	
Japan	Merck Ltd.	Tokio	100,00	
Japan	Merck Performance Materials Ltd.	Tokio	100,00	
Japan	Merck Serono Co., Ltd.	Tokio	100,00	
Japan	Sigma-Aldrich Japan G.K.	Tokio	100,00	
Malaysia	Merck Sdn Bhd	Petaling Jaya	100,00	
Malaysia	Sigma-Aldrich (M) Sdn Bhd	Kuala Lumpur	100,00	
Neuseeland	Merck Ltd.	Palmerston North	100,00	
Neuseeland	Sigma-Aldrich New Zealand Co.	Christchurch	100,00	
Philippinen	Merck Business Solutions Asia Inc.	Bonifacio Global City	99,99	
Philippinen	Merck Inc.	Makati City	100,00	
Singapur	Merck Performance Materials Pte. Ltd.	Singapur	100,00	
Singapur	Merck Pte. Ltd.	Singapur	100,00	
Singapur	Sigma-Aldrich Pte. Ltd.	Singapur	100,00	
Südkorea	Merck Electronic Materials Ltd.	Seoul	100,00	
Südkorea	Merck Ltd.	Seoul	100,00	
Südkorea	Merck Performance Materials Ltd.	Pyeongtaek-shi	100,00	
Südkorea	Sigma-Aldrich Korea Ltd.	Yongin City	100,00	
Taiwan	Merck Ltd.	Taipeh	100,00	
Taiwan	Merck Performance Materials Ltd.	Taipeh	100,00	
Taiwan	SAFC Hitech Taiwan Co. Ltd.	Kaohsiung	100,00	
Thailand	Merck Ltd.	Bangkok	45,11	
Vietnam	Merck Vietnam Ltd.	Ho-Chi-Minh-Stadt	100,00	
<b>Lateinamerika</b>				
Argentinien	Merck S. A.	Buenos Aires	100,00	
Argentinien	Sigma-Aldrich de Argentina S.r.l.	Buenos Aires	100,00	
Brasilien	Merck S. A.	Rio de Janeiro	100,00	
Brasilien	Sigma-Aldrich Brasil Ltda.	São Paulo	100,00	

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
Chile	Merck S.A.	Santiago de Chile	100,00	
Chile	Sigma-Aldrich Quimica Ltda.	Santiago de Chile	100,00	
Ecuador	Merck C.A.	Quito	100,00	
Guatemala	Merck, S.A.	Guatemala-Stadt	100,00	
Kolumbien	Merck S.A.	Bogota	100,00	
Mexiko	Merck, S.A. de C.V.	Mexiko-Stadt	100,00	
Mexiko	Sigma-Aldrich Quimica, S. de R. L. de C. V.	Toluca	100,00	
Panama	Mesofarma Corporation	Panama-Stadt	100,00	
Peru	Merck Peruana S.A.	Lima	100,00	
Uruguay	ARES Trading Uruguay S.A.	Montevideo	100,00	
<hr/>				
<b>Mittlerer Osten und Afrika (MEA)</b>				
Ägypten	Merck Ltd.	Kairo	100,00	
Israel	Inter-Lab Ltd.	Yavne	100,00	
Israel	InterPharm Industries Ltd.	Yavne	100,00	
Israel	InterPharm Laboratories Ltd.	Yavne	100,00	
Israel	Merck Serono Ltd.	Herzliya Pituach	100,00	
Israel	QLight Nanotech Ltd.	Jerusalem	100,00	
Israel	Sigma-Aldrich Israel Ltd.	Rehovot	100,00	
Kenia	Merck Healthcare and Life Science Limited	Nairobi	100,00	
Südafrika	Merck (Pty) Ltd.	Halfway House	100,00	
Südafrika	Merck Pharmaceutical Manufacturing (Pty) Ltd.	Wadeville	100,00	
Südafrika	Sigma-Aldrich (Pty) Ltd.	Kempton Park	100,00	
Tunesien	Merck Promotion SARL	Tunis	100,00	
Tunesien	Merck SARL	Tunis	100,00	
Vereinigte Arabische Emirate	Merck Serono Middle East FZ-LLC	Dubai	100,00	
<hr/>				
<b>II. Wegen untergeordneter Bedeutung nicht konsolidierte Tochterunternehmen</b>				
<hr/>				
<b>Deutschland</b>				
Deutschland	AB Pensionsverwaltung GmbH	Zossen	100,00	100,00
Deutschland	Merck 18. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 19. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 23. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 24. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 25. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 26. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 27. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 28. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 29. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 30. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 31. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 33. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 36. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 38. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 40. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck 41. Allgemeine Beteiligungs-GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Healthcare Holding GmbH	Darmstadt	100,00	100,00
Deutschland	Merck Life Science Holding GmbH	Darmstadt	100,00	100,00

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
<b>Übriges Europa</b>				
Griechenland	Sigma-Aldrich (OM) Ltd.	Athen	100,00	
Großbritannien	B-Line Systems Limited	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Bristol Organics Ltd.	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Fluka Chemicals Ltd.	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Merck Cross Border Trustees Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	Merck Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	Merck Pension Trustees Ltd.	Feltham	100,00	
Großbritannien	Nature's Best Health Products Ltd.	Tunbridge Wells	100,00	
Großbritannien	Sigma Chemical Co. Ltd.	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Sigma Entity One Limited	Gillingham	100,00	
Großbritannien	UFC Ltd.	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Ultrafine Limited	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Webnest Ltd.	Gillingham	100,00	
Großbritannien	Wessex Biochemicals Ltd.	Gillingham	100,00	
Irland	SAFC Arklow Ltd.	Arklow	100,00	
Italien	BioControl Systems S. r.l.	Rom	100,00	
Niederlande	Calypso Biotech B. V.	Amsterdam	75,00	
Russland	Chemical Trade Limited LLC	Moskau	100,00	
Russland	MedChem Limited	Moskau	100,00	
Russland	SAF-LAB LLC	Moskau	100,00	
Schweiz	iOnctura SA	Plan-les-Ouates	73,60	
Slowakei	Sigma-Aldrich, spol.s.r.o.	Bratislava	100,00	
<b>Nordamerika</b>				
USA	BioControl Systems International, Inc.	Seattle	100,00	
USA	Fluka Chemical Corp.	St. Louis	100,00	
USA	Nysa Membranes USA, Inc.	Acton	100,00	
USA	Techcare Systems, Inc.	St. Louis	100,00	
USA	TocopherRx, Inc.	Groton	62,83	
<b>Asien-Pazifik (APAC)</b>				
Australien	Biochrom Australia Pty. Ltd.	Bayswater	100,00	
Südkorea	SAFC Hitech Korea Ltd.	Yongin City	100,00	
<b>Lateinamerika</b>				
Dominikanische Republik	Merck Dominicana, S. R. L.	Santo Domingo	100,00	
Mexiko	Consumer Health Distribution S.A. de C.V.	Mexiko-Stadt	100,00	
Mexiko	Merck Biopharma Distribution S.A. de C.V.	Mexiko-Stadt	100,00	
<b>Mittlerer Osten und Afrika (MEA)</b>				
Israel	PMatX Ltd.	Yavne	90,00	
Marokko	Merck Maroc S. A. R. L.	Casablanca	100,00	
Mauritius	Millipore Mauritius Ltd.	Cyber City	100,00	
Nigeria	Merck Pharmaceutical and Life Sciences Ltd.	Lagos	100,00	
Südafrika	Serono South Africa Ltd.	Johannesburg	100,00	

Land	Gesellschaft	Sitz	Anteil am Kapital (%)	Davon: Merck KGaA (%)
<b>III. Im Mehrheitsbesitz befindliche nicht beherrschte Unternehmen</b>				
<b>Lateinamerika</b>				
Venezuela	Merck S.A.	Caracas	100,00	
Venezuela	Representaciones MEPRO S.A.	Caracas	100,00	
<b>IV. Wegen untergeordneter Bedeutung nicht nach der Equity-Methode bilanzierte assoziierte Unternehmen</b>				
<b>Deutschland</b>				
Deutschland	Mobile Chamber Experts GmbH	Berlin	25,00	
<b>Übriges Europa</b>				
Schweiz	Asceneuron SA	Lausanne	40,26	
Schweiz	CAMAG Chemie-Erzeugnisse und Adsorptionstechnik AG	Muttenz	39,11	
Schweiz	Prexton Therapeutics SA	Plan-les-Ouates	28,36	
Schweiz	Vaximm AG	Basel	24,07	
<b>Nordamerika</b>				
USA	Prolog Healthy Living Fund, L.P.	St. Louis	38,32	
USA	Prolog Healthy Living Fund II, L.P.	St. Louis	50,58	
<b>Mittlerer Osten und Afrika (MEA)</b>				
Israel	Neviah Genomics Ltd.	Yavne	69,00	7,75

Darmstadt, 14. Februar 2018

Stefan Oschmann

Udit Batra

Kai Beckmann

Walter Galinat

Belén Garijo

Marcus Kuhnert

# Versicherung der gesetzlichen Vertreter

Wir versichern nach bestem Wissen, dass gemäß den anzuwendenden Rechnungslegungsgrundsätzen der Konzernabschluss des Merck-Konzerns ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt und im zusammengefassten Lagebericht der Geschäftsverlauf

einschließlich des Geschäftsergebnisses und die Lage des Konzerns so dargestellt sind, dass ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt wird, sowie die wesentlichen Chancen und Risiken der voraussichtlichen Entwicklung des Konzerns beschrieben sind.

Darmstadt, 14. Februar 2018



Stefan Oschmann



Udit Batra



Kai Beckmann



Walter Galinat



Belén Garijo



Marcus Kuhnert

# Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

An die MERCK Kommanditgesellschaft auf Aktien, Darmstadt

## Vermerk über die Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts

### Prüfungsurteile

Wir haben den Konzernabschluss der MERCK Kommanditgesellschaft auf Aktien, Darmstadt, und ihrer Tochtergesellschaften (der Konzern) – bestehend aus der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2017, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzerngesamtergebnisrechnung, der Konzerneigenkapitalveränderungsrechnung und der Konzernkapitalflussrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2017 sowie dem Konzernanhang, einschließlich einer Zusammenfassung bedeutsamer Rechnungslegungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den zusammengefassten Lagebericht der MERCK Kommanditgesellschaft auf Aktien für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2017 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Konzernabschluss in allen wesentlichen Belangen den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2017 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2017 und
- vermittelt der beigefügte zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns. In allen wesentlichen Belangen steht dieser zusammengefasste Lagebericht in Einklang mit dem Konzernabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts geführt hat.

### Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB und der EU-Abschlussprüferverordnung (Nr. 537/2014; im Folgenden „EU-APrVO“) unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von den Konzernunternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den europarechtlichen sowie den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Darüber hinaus erklären wir gemäß Artikel 10 Abs. 2 Buchst. f) EU-APrVO, dass wir keine verbotenen Nichtprüfungsleistungen nach Artikel 5 Abs. 1 EU-APrVO erbracht haben. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht zu dienen.

### Besonders wichtige Prüfungssachverhalte in der Prüfung des Konzernabschlusses

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte sind solche Sachverhalte, die nach unserem pflichtgemäßen Ermessen am bedeutsamsten in unserer Prüfung des Konzernabschlusses für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2017 waren. Diese Sachverhalte wurden im Zusammenhang mit unserer Prüfung des Konzernabschlusses als Ganzem und bei der Bildung unseres Prüfungsurteils hierzu berücksichtigt; wir geben kein gesondertes Prüfungsurteil zu diesen Sachverhalten ab.

**BEWERTUNG DER VARIABLEN KAUFPREISFORDERUNG AUS DEM VERKAUF DER BIOSIMILARS-GESCHÄFTSAKTIVITÄTEN**  
*Erläuterungen zur Veräußerung der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten finden sich im Konzernanhang Textziffer 4 und 6.*

**Das Risiko für den Abschluss**

Als Gegenleistung für den Verkauf der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten an Tochterunternehmen der Fresenius SE & Co. KGaA (Fresenius) erhielt Merck neben einer Zahlung in Höhe von EUR 156 Mio auch den Anspruch auf bedingte Meilensteinzahlungen sowie auf zusätzliche Lizenzzahlungen auf Umsätze, die Fresenius aus den Biosimilars-Geschäftsaktivitäten generiert. Der Abgangserfolg aus dem Verkauf der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten belief sich auf EUR 319 Mio.

Für Zwecke der Ermittlung des beizulegenden Zeitwertes dieser variablen Zahlungen traf Merck Annahmen über den Fortschritt und den erwarteten Abschluss klinischer Studien, über den Erfolg möglicher Produkteinführungen sowie über die mögliche Umsatzentwicklung dieser Produkte. Neben der Einschätzung, ob diese Ereignisse überhaupt eintreten werden, traf Merck auch Annahmen über den Eintrittszeitpunkt. Ebenso war bei den verschiedenen Bestandteilen der möglicherweise erzielbaren variablen Zahlungen zu unterscheiden, ob es sich um Vergütungen für durch Merck noch zu erbringende Dienstleistungen oder um Bestandteile des Kaufpreises für die veräußerten Biosimilars-Geschäftsaktivitäten handelt. Die Aufteilung der Kaufpreisforderung (einschließlich variabler Bestandteile) auf die jeweiligen Vertragsbestandteile hat nach relativen Marktwerten zu erfolgen und die Bestimmung der relativen Marktwerte ist ermessensbehaftet. Ein durch Merck beauftragter externer Sachverständiger hat die vertraglichen Vereinbarungen sowie die getroffenen Annahmen in einem dafür geeigneten Binomial-Bewertungsmodell abgebildet.

Vor dem Hintergrund des hohen Schätzumfangs und der Ermessensbehaftung der Annahmen sowie der Komplexität des Bewertungsmodells besteht das Risiko für den Konzernabschluss, dass die ausgewiesene variable Kaufpreisforderung und der sich daraus ergebende Abgangserfolg aus der Veräußerung der Biosimilars-Aktivitäten nicht zutreffend ermittelt wurden.

**Unsere Vorgehensweise in der Prüfung**

Zur Prüfung der variablen Kaufpreisforderung aus dem Verkauf der Biosimilars-Aktivitäten haben wir unsere Bewertungsspezialisten hinzugezogen.

Zum einen haben wir die Unterscheidung, inwieweit es sich bei den Zahlungen um Vergütungen für durch Merck noch zu erbringende Dienstleistungen oder um Bestandteile des Kaufpreises für die veräußerten Biosimilars-Geschäftsaktivitäten handelt, kritisch gewürdigt. Hierzu haben wir anhand der vertraglichen Vereinbarungen beurteilt, ob die zu erbringenden Dienstleistungen vollständig identifiziert wurden und ob die auf die noch zu erbringenden Dienstleistungen allokierten Kaufpreisbestandteile dem jeweiligen relativen Marktwert entsprechen.

Zum anderen haben wir die Angemessenheit der für die Bewertung der variablen Kaufpreisforderung verwendeten wesentlichen Annahmen beurteilt. Die Annahmen über den Fortschritt und den zu erwarteten Abschluss klinischer Studien sowie über den Erfolg möglicher Produkteinführungen haben wir anhand von externen Studien zur Bewertung von Biosimilars-Entwicklungsaktivitäten, durch Einsichtnahme in Unterlagen zu den an Fresenius übertragenen klinischen Studien sowie durch Befragung der Geschäftsleitung und von Mitarbeitern der Abteilungen Controlling und Alliance Management beurteilt. Zur Beurteilung der im Bewertungsmodell verwendeten Umsatzprognosen haben wir allgemeine und branchenspezifische Markterwartungen und Marktstudien herangezogen. Die den verwendeten Kapitalkosten zugrunde liegenden Annahmen und Parameter, insbesondere den risikolosen Zins, die Marktrisikoprämie sowie den unverschuldeten Betafaktor haben wir mit eigenen Annahmen und öffentlich verfügbaren Daten verglichen.

Zur Sicherstellung der rechnerischen Richtigkeit des verwendeten Bewertungsmodells und der Konformität der angewendeten Bewertungsmethode mit den anzuwendenden Bewertungsgrundsätzen haben wir die Berechnungen der Gesellschaft auf Basis risikoorientiert ausgewählter Elemente nachvollzogen. Außerdem haben wir die angemessene Berücksichtigung der Vertragsbestandteile im Bewertungsmodell gewürdigter. Ferner haben wir die Kompetenz, Fähigkeiten und Objektivität des durch Merck beauftragten externen Sachverständigen beurteilt.

**Unsere Schlussfolgerungen**

Die Bewertungsmethode zur Ermittlung und Bewertung der variablen Kaufpreisforderung aus dem Verkauf der Biosimilars-Geschäftsaktivitäten ist sachgerecht. Die dem Bewertungsmodell zugrunde liegenden Annahmen sind angemessen.

**ANSATZ UND BEWERTUNG VON ERTRAGSTEUER-VERBINDLICHKEITEN UND LATENTEN STEUERSCHULDEN**

*Erläuterungen bezüglich Ansatz und Bewertung von Ertragsteuerverbindlichkeiten und latenten Steuerschulden finden sich im Konzernanhang Textziffer 6, 14, 31 und 40.*

**Das Risiko für den Abschluss**

Die zum 31. Dezember 2017 bilanzierten kurzfristigen Ertragsteuerverbindlichkeiten belaufen sich auf EUR 1.059 Mio und die latenten Steuerschulden belaufen sich auf EUR 1.489 Mio. Darüber hinaus enthalten die langfristigen sonstigen nicht finanziellen Verbindlichkeiten Ertragsteuerverbindlichkeiten in Höhe von EUR 99 Mio.

Merck ist in unterschiedlichen Jurisdiktionen mit unterschiedlichen Rechtsordnungen tätig. Die Anwendung der lokalen Steuervorschriften sowie der Steuererleichterungen als auch der Vorschriften zur Verrechnungspreisgestaltung ist komplex. Der Ansatz und die Bewertung der Ertragsteuerverbindlichkeiten erfordert, dass Merck Ermessen bei der Beurteilung von Steuersachverhalten ausübt und Schätzungen bezüglich risikobehafteter Steuerpositionen vornimmt.

Die Bewertung der Ertragsteuerverbindlichkeiten und die Beurteilung nicht passivierter Eventualverbindlichkeiten aus Steuersachverhalten sind mit Ermessensausübungen und Schätzungsunsicherheiten verbunden. Dies betrifft auch konzerninterne Geschäftsübertragungen sowie Rechtsstreitigkeiten, die auf steuerrechtliche Gewinnermittlungen und Verrechnungspreisanpassungen zurückzuführen sind. Merck beauftragt regelmäßig externe Experten, um die eigene Risiko-einschätzung mit steuerlichen Expertenmeinungen zu untermauern.

Insbesondere die Steuerreform in den USA, die am 22. Dezember 2017 in Kraft gesetzt wurde, hatte zum 31. Dezember 2017 einen wesentlichen Einfluss auf den Ansatz und Bewertung von Ertragsteuerverbindlichkeiten und latenten Steuerschulden. Aus den Neubewertungen der latenten Steuerschulden ergab sich für Merck ein Steuerertrag in Höhe von EUR 1.020 Mio. Die Steuerreform in den USA führte aber auch zu einer zusätzlichen Ertragsteuerverbindlichkeit in Höhe von EUR 114 Mio aus der Neuregelung zur Besteuerung von Gewinnen ausländischer Tochterunternehmen.

Es besteht das Risiko für den Abschluss, dass Ertragsteuerverbindlichkeiten und latente Steuerschulden nicht vollständig angesetzt oder nicht angemessen bewertet werden.

#### **Unsere Vorgehensweise in der Prüfung**

Wir haben unsere eigenen auf internationales, insbesondere US Steuerrecht spezialisierten Mitarbeiter in das Prüfungsteam eingebunden, um die Risikoeinschätzung von Merck, die Einschätzung der beauftragten externen Experten und die Auswirkungen der Steuerreform in den USA zu würdigen.

In Gesprächen mit der Geschäftsleitung der betroffenen Konzerngesellschaften und Mitarbeitern des Steuerbereichs haben wir uns ein Verständnis über bestehende steuerliche Risiken verschafft. Wir haben die Kompetenz, Fähigkeiten und Objektivität der externen Experten beurteilt und deren Stellungnahmen gewürdigt.

Außerdem haben wir die Korrespondenz mit den zuständigen Steuerbehörden ausgewertet und die Annahmen zur Ermittlung der Ertragsteuerverbindlichkeiten auf der Grundlage unserer Kenntnisse und Erfahrungen über die derzeitige Anwendung der einschlägigen Rechtsvorschriften durch Behörden und Gerichte beurteilt. Die Vorgehensweise von Merck für Ansatz und Bewertung der latenten Steuerschulden haben wir auf Basis des Rechtsstands zum Abschlusstichtag kritisch gewürdigt und rechnerisch nachvollzogen.

#### **Unsere Schlussfolgerungen**

Das dem Ansatz und der Bewertung von Ertragsteuerverbindlichkeiten zugrunde liegende Bewertungsmodell sowie die Annahmen sind angemessen. Das dem Ansatz und der Bewertung von latenten Steuerschulden zugrunde liegende Vorgehen (insbesondere im Hinblick auf die Auswirkungen der Steuerreform in den USA) ist sachgerecht.

#### **WERTHALTIGKEIT DER GESCHÄFTS- ODER FIRMENWERTE**

*Erläuterungen zu den Wertminderungstests finden sich im Konzernanhang Textziffer 6.*

#### **Das Risiko für den Abschluss**

Durch die Akquisition der Sigma-Aldrich Corporation, USA, im November 2015 sind die Geschäfts- oder Firmenwerte, insbesondere für die zahlungsmittelgenerierende Einheit Life Science, deutlich angestiegen. In Summe repräsentieren die Geschäfts- oder Firmenwerte mit EUR 13.582 Mio 38 % der Bilanzsumme des Konzerns zum 31. Dezember 2017, wobei EUR 10.519 Mio auf den Bereich Life Science entfallen.

Mindestens einmal jährlich und gegebenenfalls anlassbezogen sind die Geschäfts- oder Firmenwerte auf Wertminderung zu prüfen. Hierfür ermittelt Merck primär den Nutzungswert anhand eines Discounted-Cashflow-Verfahrens. Das für die Ermittlung des Nutzungswertes verwendete Bewertungsmodell ist komplex, und das Ergebnis dieser Bewertung ist in hohem Maße von der Einschätzung der künftigen Netto-Cashflows (unter Berücksichtigung von künftigem Umsatzwachstum, Ergebnismargen, Wechselkursen und langfristigen Wachstumsraten) sowie dem verwendeten Diskontierungsfaktor abhängig und daher mit einer erheblichen Schätzunsicherheit behaftet.

Es besteht das Risiko für den Abschluss, dass eine zum Abschlusstichtag bestehende Wertminderung des Geschäfts- oder Firmenwertes nicht erkannt wurde. Zusätzlich besteht das Risiko, dass die damit zusammenhängenden Konzernanhangangaben nicht vollständig und sachgerecht sind.

#### **Unsere Vorgehensweise in der Prüfung**

Unsere Prüfung haben wir risikoorientiert durchgeführt. Durch eigene Sensitivitätsanalysen haben wir beurteilt, inwieweit die Geschäfts- oder Firmenwerte der zahlungsmittelgenerierenden Einheiten bei für möglich gehaltenen Veränderungen der Annahmen und Parameter noch ausreichend durch die jeweiligen Nutzungswerte gedeckt sind. Auf Basis dieser Analysen lag unser Prüfungsschwerpunkt insbesondere auf der zahlungsmittelgenerierenden Einheit Life Science.

Die den Nutzungswertberechnungen zugrunde gelegten erwarteten Netto-Cashflows haben wir mit der aktuellen von der Geschäftsleitung genehmigten Mittelfristplanung abgeglichen. Um die Angemessenheit der im Rahmen der Erstellung der Mittelfristplanung verwendeten Annahmen zu beurteilen, haben wir in Gesprächen unter anderem mit der Geschäftsleitung, Vertretern der Unternehmensbereiche sowie der Forschungs- und Entwicklungsabteilung ein Verständnis über den Planungsprozess erlangt, die Nachvollziehbarkeit und Konsistenz der erhaltenen Erläuterungen mit der Planung überprüft und die verwendeten Annahmen mit den Erwartungen externer Analysten und Quellen verglichen.

Im Rahmen der Prüfung der Diskontierungsfaktoren haben wir die verwendete Peer Group analysiert. Bezüglich anderer Annahmen und Parameter (u. a. risikoloser Zinssatz, Betafaktor, Marktrisikoprämie) haben wir anhand des Abgleichs mit eigenen Annahmen und öffentlich verfügbaren Daten gewürdigt, ob diese angemessen sind und, soweit vorhanden, innerhalb der Bandbreite von externen Empfehlungen lagen. Darüber hinaus haben wir das zur Ermittlung der Diskontierungsfaktoren verwendete Berechnungsschema nachvollzogen.

Wir haben die Angemessenheit des verwendeten Bewertungsmodells beurteilt. Zur Sicherstellung der rechnerischen Richtigkeit haben wir zudem die Berechnungen der Gesellschaft auf Basis risikoorientiert ausgewählter Elemente nachvollzogen.

Ferner haben wir beurteilt, ob die Erläuterungen des Unternehmens zu den Wertminderungstests der Geschäfts- oder Firmenwerte im Konzernanhang vollständig und sachgerecht sind.

#### **Unsere Schlussfolgerungen**

Die der Werthaltigkeitsprüfung der Geschäfts- oder Firmenwerte zugrunde liegende Berechnungsmethode ist sachgerecht und steht im Einklang mit den anzuwendenden Bewertungsgrundsätzen. Die von der Geschäftsleitung verwendeten Annahmen und Parameter sind insgesamt ausgewogen. Die Angaben im Konzernanhang sind vollständig und stellen sachgerecht das mit der Folgebewertung von Geschäfts- oder Firmenwerten verbundene Ermessen dar.

#### **BEWERTUNG DER RÜCKSTELLUNGEN FÜR PATENT- RECHTLICHE AUSEINANDERSETZUNGEN**

Erläuterungen zu den Rückstellungen für patentrechtliche Auseinandersetzungen finden sich im Konzernanhang Textziffern 6 und 27.

#### **Das Risiko für den Abschluss**

Merck weist zum 31. Dezember 2017 Rückstellungen für Rechtsstreitigkeiten in Höhe von EUR 526 Mio aus, die unter anderem die Rückstellungen für patentrechtliche Auseinandersetzungen umfassen.

Die Höhe der Rückstellungen für patentrechtliche Auseinandersetzungen bestimmt sich nach der bestmöglichen Schätzung des Erfüllungsbetrags. Die Bewertung der angesetzten Rückstellungen beruht folglich auf ermessensabhängigen Einschätzungen von externen Rechtsanwälten und der Geschäftsleitung.

Für den Abschluss besteht das Risiko einer nicht angemessenen Bewertung der für patentrechtliche Auseinandersetzungen zum Bilanzstichtag zu bildenden Rückstellungen. Ferner besteht das Risiko, dass der Konzernanhang nicht die erforderlichen Angaben zu den wesentlichen Annahmen enthält.

#### **Unsere Vorgehensweise in der Prüfung**

Als Nachweis für die Schätzung des zur Erfüllung der Verpflichtung erforderlichen Betrags aus den Patentrechtsstreitigkeiten haben wir schriftliche Bestätigungen von externen, von Merck beauftragten Rechtsanwälten über den jeweils aktuellen Stand der anhängigen Prozesse eingeholt, Schriftverkehr mit den Klägern sowie relevanten Gerichten und sonstigen Behörden ausgewertet sowie zugrunde liegende Dokumente und Protokolle gewürdigt. In diesem Zusammenhang haben wir ebenfalls interne Patentanwälte, Mitarbeiter des Controllings sowie des Rechnungswesens von Merck kritisch befragt und die Nachvollziehbarkeit und Konsistenz der erhaltenen Erläuterungen mit der Ermittlung der bestmöglichen Schätzung des Erfüllungsbetrags überprüft.

Zur Sicherstellung der rechnerischen Richtigkeit des verwendeten Bewertungsmodells haben wir die Berechnungen der Gesellschaft auf Basis risikoorientiert ausgewählter Elemente nachvollzogen.

Ferner haben wir beurteilt, ob in den Erläuterungen des Unternehmens zur Bewertung von Rückstellungen für Patentrechtsstreitigkeiten im Konzernanhang die erforderlichen Angaben zu den wesentlichen Annahmen vollständig und sachgerecht enthalten sind.

#### **Unsere Schlussfolgerungen**

Die Annahmen zur Bewertung der Rückstellungen für Patentrechtsstreitigkeiten sind sachgerecht. Die Angaben im Konzernanhang stellen die wesentlichen Annahmen sachgerecht dar.

## **Sonstige Informationen**

Die Geschäftsleitung ist für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen umfassen den Geschäftsbericht, mit Ausnahme des geprüften Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts sowie unseres Bestätigungsvermerks.

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht erstrecken sich nicht auf die sonstigen Informationen, und dementsprechend geben wir weder ein Prüfungsurteil noch irgendeine andere Form von Prüfungsschlussfolgerung hierzu ab.

Im Zusammenhang mit unserer Prüfung haben wir die Verantwortung, die sonstigen Informationen zu lesen und dabei zu würdigen, ob die sonstigen Informationen

- wesentliche Unstimmigkeiten zum Konzernabschluss, zum zusammengefassten Lagebericht oder zu unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

## **Verantwortung der Geschäftsleitung und des Aufsichtsrats für den Konzern- abschluss und den zusammengefassten Lagebericht**

Die Geschäftsleitung ist verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses, der den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Konzernabschluss unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner ist die Geschäftsleitung verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig bestimmt hat, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses ist die Geschäftsleitung dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmensaktivität zu beurteilen. Des Weiteren hat sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmensaktivität, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus ist sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmensaktivität zu bilanzieren, es sei denn, es besteht die Absicht den Konzern zu liquidieren oder der Einstellung des Geschäftsbetriebs oder es besteht keine realistische Alternative dazu.

Außerdem ist die Geschäftsleitung verantwortlich für die Aufstellung des zusammengefassten Lageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner ist die Geschäftsleitung verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet hat, um die Aufstellung eines zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im zusammengefassten Lagebericht erbringen zu können.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses des Konzerns zur Aufstellung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts.

## **Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts**

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Konzernabschluss als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist, und ob der zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB und der EU-APrVO unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus Verstößen oder Unrichtigkeiten resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass

sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Konzernabschlusses und zusammengefassten Lageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – falscher Darstellungen im Konzernabschluss und im zusammengefassten Lagebericht, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist bei Verstößen höher als bei Unrichtigkeiten, da Verstöße betrügerisches Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen beziehungsweise das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Konzernabschlusses relevanten internen Kontrollsysten und den für die Prüfung des zusammengefassten Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der von der Geschäftsleitung angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von der Geschäftsleitung dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von der Geschäftsleitung angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmensaktivität sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmensaktivität aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Konzernabschluss und im zusammengefassten Lagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass der Konzern seine Unternehmensaktivität nicht mehr fortführen kann.
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Konzernabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Konzernabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und der ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt.

- holen wir ausreichende geeignete Prüfungsnachweise für die Rechnungslegungsinformationen der Unternehmen oder Geschäftstätigkeiten innerhalb des Konzerns ein, um Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und Durchführung der Konzernabschlussprüfung. Wir tragen die alleinige Verantwortung für unsere Prüfungsurteile.
- beurteilen wir den Einklang des zusammengefassten Lageberichts mit dem Konzernabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Konzerns.
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im zusammengefassten Lagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger Mängel im internen Kontrollsysteem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Wir geben gegenüber den für die Überwachung Verantwortlichen eine Erklärung ab, dass wir die relevanten Unabhängigkeitsanforderungen eingehalten haben, und erörtern mit ihnen alle Beziehungen und sonstigen Sachverhalte, von denen vernünftigerweise angenommen werden kann, dass sie sich auf unsere Unabhängigkeit auswirken, und die hierzu getroffenen Schutzmaßnahmen.

Wir bestimmen von den Sachverhalten, die wir mit den für die Überwachung Verantwortlichen erörtert haben, diejenigen Sachverhalte, die in der Prüfung des Konzernabschlusses für den aktuellen Berichtszeitraum am bedeutsamsten waren und daher die besonders wichtigen Prüfungssachverhalte sind. Wir beschreiben diese Sachverhalte im Bestätigungsvermerk, es sei denn, Gesetze oder andere Rechtsvorschriften schließen die öffentliche Angabe des Sachverhalts aus.

## Sonstige gesetzliche und andere rechtliche Anforderungen

### Übrige Angaben gemäß Artikel 10 EU-APrVO

Wir wurden von der Hauptversammlung am 28. April 2017 als Konzernabschlussprüfer gewählt. Wir wurden am 1. Juni 2017 vom Aufsichtsrat beauftragt. Wir sind ununterbrochen seit dem Geschäftsjahr 1995 als Konzernabschlussprüfer der MERCK Kommanditgesellschaft auf Aktien tätig.

Wir erklären, dass die in diesem Bestätigungsvermerk enthaltenen Prüfungsurteile mit dem zusätzlichen Bericht an den Aufsichtsrat nach Artikel 11 EU-APrVO (Prüfungsbericht) in Einklang stehen.

### Verantwortlicher Wirtschaftsprüfer

Der für die Prüfung verantwortliche Wirtschaftsprüfer ist Bodo Rackwitz.

Frankfurt am Main, den 15. Februar 2018

KPMG AG

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Braun

Wirtschaftsprüfer

Rackwitz

Wirtschaftsprüfer

# Geschäftsentwicklung 2013 – 2017

Diese Übersicht kann historisch angepasste Werte enthalten, um eine Vergleichbarkeit mit dem Berichtsjahr herzustellen.

in Mio. €

## Ertragslage

Umsatzerlöse

Operatives Ergebnis (EBIT)<sup>1</sup>

Marge (in % der Umsatzerlöse)<sup>1</sup>

EBITDA<sup>1</sup>

Marge (in % der Umsatzerlöse)<sup>1</sup>

Anpassungen<sup>1</sup>

EBITDA pre<sup>1</sup>

Marge (in % der Umsatzerlöse)<sup>1</sup>

Ergebnis vor Ertragsteuern

Ergebnis nach Steuern

Ergebnis je Aktie (in €)<sup>2</sup>

## Vermögenslage

Bilanzsumme<sup>3</sup>

Langfristige Vermögenswerte<sup>3</sup>

Davon:

Geschäfts- oder Firmenwerte<sup>3</sup>

Sonstige immaterielle Vermögenswerte<sup>3</sup>

Sachanlagen<sup>3</sup>

Kurzfristige Vermögenswerte<sup>3</sup>

Davon:

Vorräte<sup>3</sup>

Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Eigenkapital

Finanzschulden

Langfristig

Kurzfristig

## Finanzlage

Investitionen in immaterielle Vermögenswerte<sup>4</sup>

Investitionen in Sachanlagen<sup>4</sup>

Business Free Cash Flow<sup>1</sup>

Nettofinanzverbindlichkeiten<sup>1</sup>

## Sonstige Kennzahlen

Eigenkapitalquote (in %)<sup>1</sup>

Forschungs- und Entwicklungskosten

Dividende je Aktie vor Aktiensplit (in €)<sup>5</sup>

Dividende je Aktie nach Aktiensplit (in €)<sup>5</sup>

Mitarbeiter (Anzahl am 31.12.)

<sup>1</sup> Nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) nicht definiert.

<sup>2</sup> Unter Berücksichtigung des im Geschäftsjahr 2014 erfolgten Aktiensplits; das Geschäftsjahr 2013 wurde entsprechend geändert.

<sup>3</sup> Geschäftsjahr 2016 wurde angepasst, siehe Anmerkung (4) „Akquisitionen und Desinvestitionen“ im Konzernanhang.

<sup>4</sup> Gemäß Konzernkapitalflussrechnung.

<sup>5</sup> Im Geschäftsjahr 2014 erfolgte ein Aktiensplit im Verhältnis 2:1.

<sup>6</sup> Gewinnverwendungsvorschlag für das Geschäftsjahr 2017.

2013	2014	2015	2016	2017	Veränderung in %
10.735	11.363	12.845	15.024	15.327	2,0 %
1.611	1.762	1.843	2.481	2.525	1,8 %
15,0 %	15,5 %	14,3 %	16,5 %	16,5 %	
3.069	3.123	3.354	4.415	4.282	-3,0 %
28,6 %	27,5 %	26,1 %	29,4 %	27,9 %	
-184	-265	-276	-75	-132	75,3 %
3.253	3.388	3.630	4.490	4.414	-1,7 %
30,3 %	29,8 %	28,3 %	29,9 %	28,8 %	
1.389	1.557	1.487	2.154	2.224	3,2 %
1.209	1.165	1.124	1.633	2.610	59,9 %
2,77	2,66	2,56	3,75	5,98	59,5 %
20.819	26.010	38.081	38.258	35.621	-6,9 %
13.434	15.530	30.737	30.589	28.166	-7,9 %
4.583	5.694	14.492	15.015	13.582	-9,5 %
5.284	5.702	10.930	9.980	8.317	-16,7 %
2.647	2.990	4.008	4.231	4.512	6,6 %
7.385	10.480	7.344	7.670	7.455	-2,8 %
1.474	1.660	2.610	2.609	2.632	0,9 %
2.021	2.220	2.738	2.889	2.923	1,2 %
981	2.879	832	939	589	-37,3 %
11.069	11.801	12.855	14.050	14.066	0,1 %
3.698	5.637	13.713	12.597	10.823	-14,1 %
3.257	3.561	9.616	8.809	8.033	-8,8 %
440	2.076	4.097	3.788	2.790	-26,3 %
110	143	179	132	392	>100,0 %
407	481	514	716	919	28,4 %
2.960	2.605	2.766	3.318	3.318	-
307	559	12.654	11.513	10.144	-11,9 %
53,2 %	45,4 %	33,8 %	36,7 %	39,5 %	
1.507	1.704	1.709	1.976	2.140	8,3 %
1,90	-	-	-	-	
-	1,00	1,05	1,20	1,25 <sup>6</sup>	4,2 %
38.154	39.639	49.613	50.348	52.880	5,0 %

# Information und Service

Der Geschäftsbericht 2017 wurde in Deutsch und Englisch veröffentlicht. Der Bericht inklusive Konzernanhang ist als komplett navigierbare und für mobile Endgeräte optimierte Online-Version im Internet unter [gb.merckgroup.com/2017/](http://gb.merckgroup.com/2017/) zu finden.

Weitere Informationen über Merck finden Sie im Internet unter [www.merckgroup.com](http://www.merckgroup.com) sowie in der Broschüre „Merck – wer wir sind“, die Sie auch online unter [merckgroup.com/ueber-uns](http://merckgroup.com/ueber-uns) lesen oder bestellen können.

Alle Publikationen erhalten Sie bei der Konzernkommunikation, Merck KGaA, 64271 Darmstadt, [comms@merckgroup.com](mailto:comms@merckgroup.com).



Herausgegeben am 8. März 2018 von  
Merck KGaA, Konzernkommunikation  
Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt  
Telefon: +49 6151 72-0  
Fax: +49 6151 72-5577  
E-Mail: [comms@merckgroup.com](mailto:comms@merckgroup.com)  
Internet: [www.merckgroup.com](http://www.merckgroup.com)

## FOTOS

Maks Richter (Seite 11, 12, 13, 14, 15)  
Getty (Seite 16–17, 27, 34–35)  
Stocksy (Seite 20, 24)  
Shutterstock (Seite 36, 39, 40)  
Merck

## DRUCK

caPRI Print+Medien GmbH

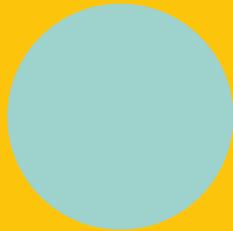
## PAPIER

Druckfein

## KONZEPT UND GESTALTUNG

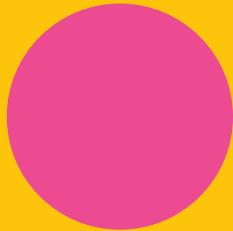
3st kommunikation GmbH, Mainz  
[www.3st.de](http://www.3st.de)

**FINANZKALENDER**  
2018



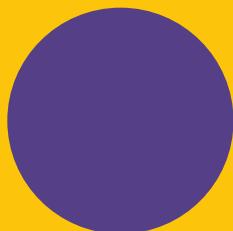
März  
08.03.2018

**Bilanzpressekonferenz**



August  
09.08.2018

**Finanzbericht Q2**



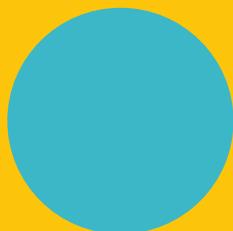
April  
27.04.2018

**Hauptversammlung**



November  
14.11.2018

**Finanzbericht Q3**



Mai  
15.05.2018

**Finanzbericht Q1**

**GESCHÄFTSBERICHT 2017**  
Online

Wie schaut sie aus,  
die Zukunft, die wir  
mitgestalten? Welche  
Themen sind relevant,  
welche Projekte werden  
vorangetrieben und  
warum? In unserem  
Onlinebericht erfahren  
Sie mehr.

[gb.merckgroup.com/2017](http://gb.merckgroup.com/2017)





Den Titel unseres Berichts bringt Miraval® 5320 Scenic Gold zum Glitzern. Das industrielle Pigment produzieren wir in Deutschland. Seine Basis? Glas. Es ist nicht brennbar und bis 450°C stabil.

