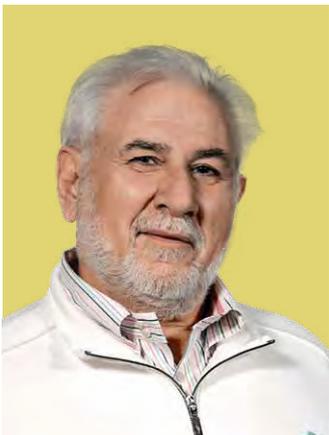




# P I O N I E R E



# BOEHRINGER INGELHEIM 2019 AUF EINEN BLICK

Boehringer Ingelheim zählt zu den 20 größten Pharmaunternehmen weltweit.



## 1885

IN INGELHEIM GEGRÜNDET  
UND BIS HEUTE  
IN FAMILIENBESITZ



## 51.015

MITARBEITENDE  
WELTWEIT

# 19,0

MILLIARDEN EUR  
GESAMTUMSATZ



## 3,5

MILLIARDEN EUR  
AUFWENDUNGEN FÜR  
FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

# 18,2%

DER UMSATZERLÖSE



## UMSATZ

# 14,0

MILLIARDEN EUR



HUMANPHARMA

# 4,0

MILLIARDEN EUR



TIERGESUNDHEIT

# 786

MILLIONEN EUR



BIOPHARMAZEUTISCHE  
AUFTRAGSPRODUKTION

# WARUM UNS INNOVATIONEN SO WICHTIG SIND

Wir wollen die Gesundheit von Mensch und Tier verbessern – das treibt uns an. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, engagiert sich Boehringer Ingelheim seit mehr als 130 Jahren für die Entwicklung innovativer Medikamente und Therapien.

Entdecker sind eine wertvolle Ressource für unser Unternehmen, weil sie den Erfolg mit Produkten und Innovationen erst möglich machen. Wir fördern ein vielfältiges, gemeinschaftliches und offenes Umfeld, das Menschen anspricht, die auf ihrem Gebiet führend sind, und schaffen die Rahmenbedingungen für erfolgreiches Arbeiten.

Wir konzentrieren uns in der Forschung auf Erkrankungen mit einem hohen, ungedeckten medizinischen Bedarf. Jeden Tag beschreiten unsere Wissenschaftler Neuland und setzen unser Streben nach Innovation fort. Das Ergebnis sind einzigartige Medikamente, die bereits das Leben von Millionen von Patienten verändert haben. Unsere Neugier, Kreativität und Leidenschaft für die Wissenschaft motivieren uns, auch seltener eingeschlagene wissenschaftliche Wege zu beschreiten. Sie geben uns den Mut, Rückschläge zu verarbeiten und unsere Suche nach dem nächsten Durchbruch, der das Leben von Patienten heutiger und kommender Generationen verändern wird, fortzusetzen.

Wir bauen auf die Kraft der Partnerschaft und die Vielfalt der Köpfe der Life-Science-Community, um neue wissenschaftliche Möglichkeiten zu verwirklichen. Indem wir zusammenarbeiten, können wir mehr lernen, mehr tun und mehr erreichen. Gemeinsam können – und werden – wir die Bereitstellung der nächsten „First-in-Class“-Therapien für unsere Patienten beschleunigen.

Patienten zählen. Wissenschaft zählt. Dringlichkeit zählt. Die über 51.000 Mitarbeitenden von Boehringer Ingelheim arbeiten erfolgsorientiert und mit Integrität. Unser Ziel ist klar: Wir wollen die Gesundheit und das Leben von Mensch und Tier verbessern.

# INHALT



## ANSTREBEN

### 04 **Erfindergeist**

*Pioniere von Boehringer Ingelheim beschreiten jeden Tag neue wissenschaftliche Wege.*

### 08 **Unsere Pioniere**

*Mehr als 130 Jahre Unternehmensgeschichte: Lernen Sie vierzehn unserer herausragenden Pioniere kennen.*



## FORSCHEN

### 14 **Doppelschlag gegen Krebs**

*Bei Boehringer Ingelheim arbeiten Wissenschaftler an der Kombination von krebszellgerichteten Therapien und Immuntherapien.*

### 20 **Der lange Kampf gegen fibrotische Lungenerkrankungen**

*Boehringer Ingelheim hat eine First-in-Class-Behandlung für IPF-Patienten entwickelt.*

### 24 **Mit den Augen einer Mutter**

*Randye Kayes Sohn wurde mit paranoider Schizophrenie diagnostiziert.*

### 28 **Aufbruch in unbekanntes Terrain**

*Boehringer Ingelheim steigt in das Therapiegebiet der Netzhauterkrankungen ein.*



# UMSETZEN

- 30 Pionier hoch zwei**  
*Rolf G. Werner hat den Weg für das Biopharmazie-Geschäft geebnet – weit über Deutschland hinaus.*
  
- 34 Aus dem Ruhrgebiet in die Welt**  
*Der RESPIMAT® ist eine echte Erfolgsgeschichte. Matthias Hausmann ist einer der Entwickler.*
  
- 38 „Wir können einen bedeutenden Unterschied machen“**  
*Martina Brückmann möchte mehr über die positiven Effekte von JARDIANCE® herausfinden.*
  
- 40 Unsere Forschungs- und Entwicklungspipeline in Humanpharma**  
*Alles Wissenswerte zu unseren klinischen und vorklinischen Projekten.*
  
- 42 Neue Wege zur Behandlung von Lahmheit**  
*Jan Spaas, Tierarzt und ehemaliger Springreiter, hat eine neue Behandlung für Pferde entwickelt.*
  
- 46 Vorsorge ist erfolgsentscheidend**  
*F&E treibt vielfältiges Portfolio zur Verbesserung der Tiergesundheit weiter voran.*



# INSPIRIEREN

- 48 Innovationsgeist trifft Auslandseinsatz**  
*Global-Mobility-Programm: Arbeiten im Ausland eröffnet neue Perspektiven.*
  
- 52 Der Innovationstreiber**  
*Christoph Brabandt ist Leiter von Accelerate. Die Initiative fördert die Umsetzung innovativer Ideen.*
  
- 54 Arbeit flexibler machen**  
*Boehringer Ingelheim trägt zur Modernisierung des Arbeitsumfelds in Japan bei.*
  
- 58 Pionierarbeit jenseits des Geschäfts**  
*Mitarbeitende und Sozialunternehmer machen den Unterschied in der Gesundheitsbranche und Gesellschaft.*
  
- 60 Impressum**

# Anstreben

**Die Arbeit bei Boehringer Ingelheim ist von Forschergeist getragen. Wir sind Erfinder. Das Streben nach Innovation ist Kern unserer Unternehmensphilosophie.**



Forschergeist treibt die Menschen bei Boehringer Ingelheim dazu an, jeden Tag ihr Bestes zu geben. Seit mehr als 130 Jahren stehen wir für Innovation und Verantwortung. Um innovative Therapien zu entwickeln, verbinden wir unsere Vision mit klaren Zielen. Innovation bei Boehringer Ingelheim bedeutet: Wir verbessern die Gesundheit und die Lebensqualität von Mensch und Tier.





# ERFINDERGEIST

Große Erfindungen können in kleinen Petrischalen beginnen: Wertschaffen durch Innovation ist seit 1885 ein wesentlicher Bestandteil der DNA von Boehringer Ingelheim.

Seit mehr als 130 Jahren arbeiten Pioniere bei Boehringer Ingelheim daran, die Gesundheit und Lebensqualität von Patientinnen und Patienten zu verbessern. Dabei spielt es kaum eine Rolle, ob sie in den Laboren von Boehringer Ingelheim Entdeckungen machen, Ideen für eine schnellere Produktion haben, oder ob sie in Start-ups und Universitäten an neuen Forschungsansätzen tüfteln. Die Pioniere haben eins gemeinsam: Sie betreten Tag für Tag wissenschaftliches Neuland.

**M**it der Diagnose brach für Randye Kaye buchstäblich eine Welt zusammen: Ihr Sohn Ben erkrankt als Teenager an paranoider Schizophrenie. Eine Schocknachricht. Doch Schritt für Schritt eroberte sich die Familie aus dem US-Bundesstaat Connecticut ihr Leben zurück. Heute ist Ben erwachsen und hat die Erkrankung dank moderner Medikamente unter Kontrolle. Für Randye Kaye ist das aber kein Grund, sich zurückzuziehen. Im Gegenteil: Sie macht sich weiter für die Hirnforschung stark und hofft, dass die Wissenschaft Behandlungsmethoden entwickelt, um Erkrankungen wie die von Ben dauerhaft zu heilen. Randye Kaye unterstützt bewusst Boehringer Ingelheim, weil es eines der wenigen Pharmaunternehmen ist, die ihr Engagement in diesem Forschungsfeld ausbauen. „Das macht mir Hoffnung“, sagt Kaye.

Es sind Menschen wie Randye Kaye und ihr Sohn Ben, die Forschende und Entwickler bei Boehringer Ingelheim inspirieren. Dr. Darryl McConnell zum Beispiel, er ist Forschungsleiter am Standort Wien: Er hat sich vorgenommen, den Code des KRAS-Proteins zu knacken, das als Schlüssel zur Bekämpfung vieler Krebsarten gilt. McConnell und sein Partner Dr. Stephen Fesik von der Vanderbilt University in Nashville gehören zu den wenigen, die sich der schwierigen Aufgabe stellen, KRAS-bedingte Krebsarten an der Wurzel zu packen. Seit vielen Jahren schon verfolgen sie einen neuartigen, integrierten Therapieansatz und haben dabei einen langen Atem bewiesen. Das war nur möglich, weil ihr Projekt nicht unmittelbar wirtschaftlich verwertbar sein musste. Sie hatten Zeit für Grundlagenforschung: Die Bedeutung des KRAS-Proteins als Krebstreiber



Statt sich auf traditionelle Krankheitsklassifikationen zu konzentrieren, untersuchen Forschende bei Boehringer Ingelheim fehlerhafte Schaltkreise im Gehirn. Diese Schaltkreise sind mit den Hauptsymptomen gekoppelt, die bei vielen Störungen des Gehirns auftreten.



BEREITS  
IN DEN

**1980**ER

JAHREN  
WURDE DIE BEDEUTUNG DES  
KRAS-PROTEINS ALS  
KREBSTREIBER ENTDECKT

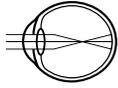
wurde bereits in den 1980er Jahren entdeckt, es galt seitdem als medikamentös nicht behandelbar („undruggable“). Die Pioniere bei Boehringer Ingelheim ändern das gerade.

Viele Entdecker lassen sich bei Boehringer Ingelheim auch abseits der Labore finden. Dr. Clive R. Wood etwa ist heute Führungskraft. Der Mediziner leitet den Bereich Discovery Research. Er bringt den besonderen Erfindergeist bei Boehringer Ingelheim mit einem seiner aktuellen Projekte auf eine neue Ebene, der Kooperation mit der Universität Tsinghua in der Volksrepublik China. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Unternehmens arbeiten seit 2018 gemeinsam mit der Hochschule in einem Forschungszentrum daran, Infektionskrankheiten zu bekämpfen. Die Universität Tsinghua ist führend auf diesem Feld, Boehringer Ingelheim bringt seine Expertise auf den Gebieten Immunonkologie und Immunmodulation ein. „Das ist eine Partnerschaft mit Potenzial“, sagt Wood. „Sie könnte uns helfen, ganz neue Ansätze zu finden, um Infektionskrankheiten zu behandeln, für die es heute noch keine Behandlung gibt.“

Einige der Pioniere von Boehringer Ingelheim arbeiten auch in renommierten, internationalen Forschungseinrichtungen, mit denen das Unternehmen eng kollaboriert. Andere sind bei Start-ups tätig, in die das Unternehmen investiert – zum Beispiel über den Boehringer Ingelheim Venture Fund (Wagniskapitalfonds). Dr. Michael Papadakis, CEO des britischen Start-ups Brainomix, ist so ein Pionier. Der Boehringer Ingelheim Venture Fund hat Anfang 2018 in sein Unternehmen investiert, dessen sogenannte E-Aspects-Software bereits in vielen Kliniken und Schlaganfall-Zentren Europas zum Einsatz kommt. Ein selbstlernender Algorithmus übernimmt dabei die Auswertung von Computertomografie-Scans. Das Ziel: Auch weniger erfahrene Mediziner sollen schnell erkennen können, ob ein Patient tatsächlich einen Schlaganfall erlitten hat.



**Boehringer Ingelheim und die Universität Tsinghua schlossen eine Forschungspartnerschaft in Peking.**



# 50%

ALLER JUNGEN ERWACHSENEN  
IN DEUTSCHLAND SIND  
KURZSICHTIG

Dabei investiert Boehringer Ingelheim auch in neue Forschungsfelder. So wird zum Beispiel mit einem Start-up aus Berlin der Kurzsichtigkeit der Kampf angesagt. Denn immer mehr Kinder und Jugendliche verderben sich durch die vielen Stunden vor dem Smartphone-Bildschirm die Augen und werden kurzsichtig. Gründer Dr. Hamed Bahmani und sein Kollege Stefan Zundel haben mit ihrem Unternehmen Dopavision eine Technik entwickelt, bei der ein kleiner, für den Nutzer unsichtbarer Lichtpunkt auf dem Display bestimmte Regionen der Netzhaut stimuliert, um dem entgegenzuwirken. Boehringer Ingelheim ist der führende Investor des Unternehmens.

„**Je schneller wir Patienten helfen können, die heute noch keine Chance auf Heilung haben, desto besser.**“

HUBERTUS VON BAUMBACH



**Unschöner Nebeneffekt: Häufige Smartphone-Nutzung kann zu Kurzsichtigkeit führen.**

„Bei Boehringer Ingelheim denken wir in Generationen“, sagt Hubertus von Baumbach, Vorsitzender der Unternehmensleitung. „Wir lassen uns nicht durch kurzfristige Kapitalmarktrends von wichtigen Forschungsthemen abbringen.“ Gleichzeitig seien die vielen Pioniere, Vordenker und Wegbereiter aber auch sehr ungeduldig: „Wir wollen unbedingt vorankommen. Je schneller wir Patienten helfen können, die heute noch keine Chance auf Heilung haben, desto besser.“



Dr. Michel  
Pairet

Mitglied der  
Unternehmensleitung  
Innovation

” Wir glauben an die Kraft der Kooperation. Gemeinsam mit starken Partnern können wir bessere Ergebnisse erzielen als alleine. Deshalb arbeiten wir mit renommierten Forschungseinrichtungen an Universitäten oder mit innovativen Start-ups zusammen, wo immer es sich anbietet.“

” Noch nie zuvor hat uns die Wissenschaft so vielfältige Chancen geboten, neue Therapiemöglichkeiten zu entdecken.

Es ist unser Anspruch, echte medizinische Innovationen zu entwickeln für Krankheiten, die heute noch nicht hinreichend behandelt werden können – für eine bessere Gesundheit von Mensch und Tier.“

Hubertus  
von Baumbach

Vorsitzender der  
Unternehmensleitung

” Der Mensch steht für Boehringer Ingelheim immer im Vordergrund, das war schon für den ersten Pionier des Hauses wichtig: Firmengründer Albert Boehringer.

An diesem Prinzip hat sich bis heute nichts geändert. Es ist der Dreh- und Angelpunkt unserer Forschung und Entwicklung im Bereich Humanpharma.“



Dr. Carinne  
Brouillon

Mitglied der  
Unternehmensleitung  
Humanpharma



Jean Schefftsik  
de Szolnok

Mitglied der  
Unternehmensleitung  
Tiergesundheit

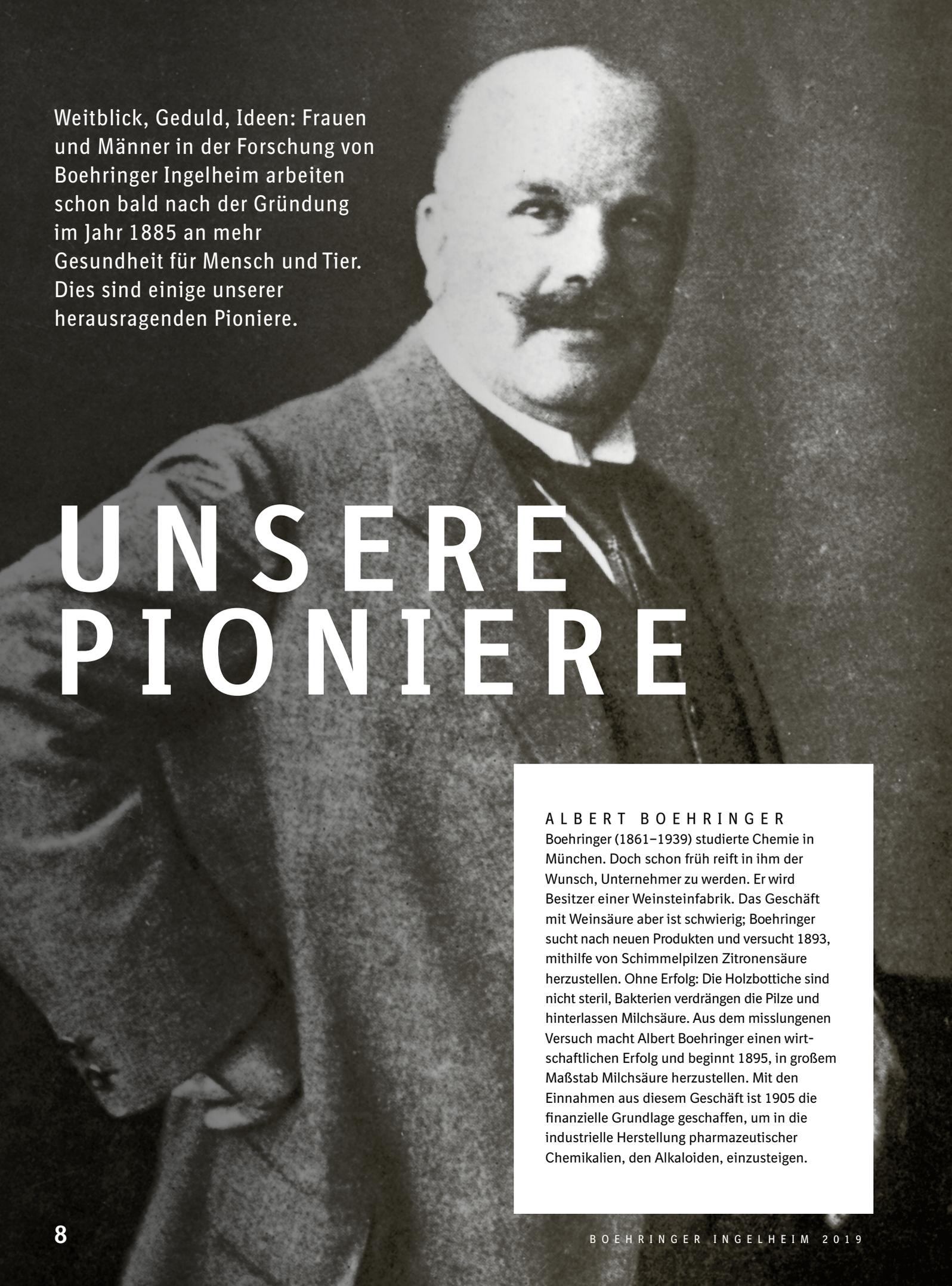
” Das Zusammenleben von Mensch und Tier ist vielschichtig und komplex. Der Mensch kann nicht ohne Tiere leben. Dies gilt für Haustiere, weil sie unseren Familien so nahe stehen. Dasselbe gilt für Nutztiere, da wir für eine wachsende Weltbevölkerung eiweißreiche Tierprodukte benötigen. Für Boehringer Ingelheim bedeutet Fortschritt verbesserte Lebensqualität für Mensch und Tier.“

” Boehringer Ingelheim ist bis heute im Familienbesitz. Das macht uns unabhängig von den Launen des Kapitalmarkts. Es erlaubt uns, anders als andere forschende Arzneimittelhersteller, Projekte sehr langfristig voranzutreiben und Vorreiter und Vordenker zu sein.“



Michael  
Schmelmer

Mitglied der  
Unternehmensleitung  
Finanzen & Konzernfunktionen

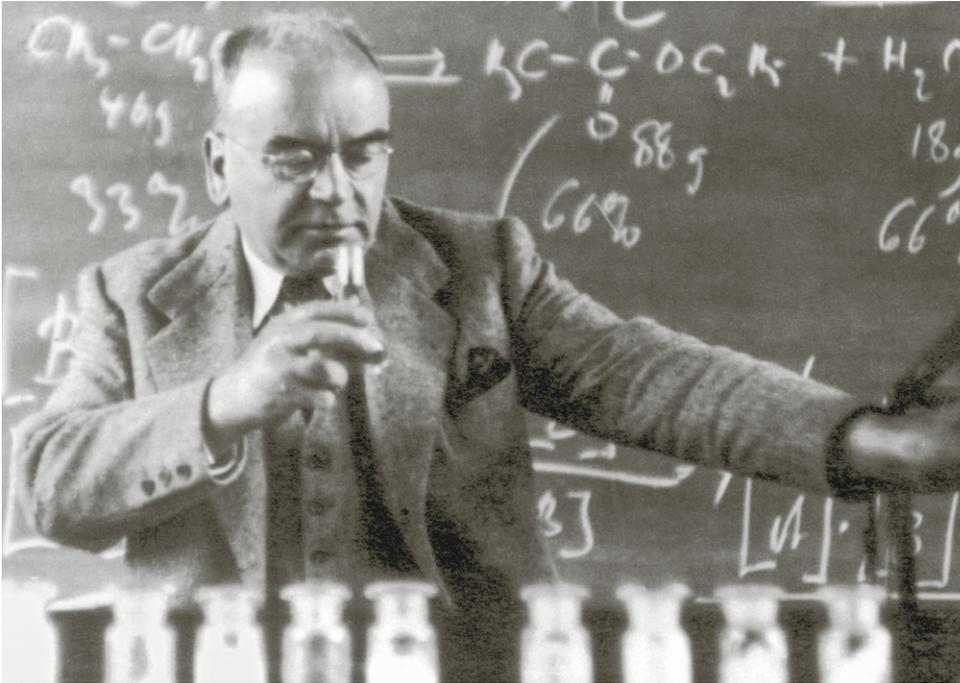
A black and white portrait of Albert Boehringer, a man with a mustache, wearing a suit and tie, looking slightly to the right. The background is dark and textured.

Weitblick, Geduld, Ideen: Frauen und Männer in der Forschung von Boehringer Ingelheim arbeiten schon bald nach der Gründung im Jahr 1885 an mehr Gesundheit für Mensch und Tier. Dies sind einige unserer herausragenden Pioniere.

# UNSERE PIONIERE

## ALBERT BOEHRINGER

Boehringer (1861–1939) studierte Chemie in München. Doch schon früh reift in ihm der Wunsch, Unternehmer zu werden. Er wird Besitzer einer Weinsteinfabrik. Das Geschäft mit Weinsäure aber ist schwierig; Boehringer sucht nach neuen Produkten und versucht 1893, mithilfe von Schimmelpilzen Zitronensäure herzustellen. Ohne Erfolg: Die Holzbottiche sind nicht steril, Bakterien verdrängen die Pilze und hinterlassen Milchsäure. Aus dem misslungenen Versuch macht Albert Boehringer einen wirtschaftlichen Erfolg und beginnt 1895, in großem Maßstab Milchsäure herzustellen. Mit den Einnahmen aus diesem Geschäft ist 1905 die finanzielle Grundlage geschaffen, um in die industrielle Herstellung pharmazeutischer Chemikalien, den Alkaloiden, einzusteigen.



**PROF. DR.  
HEINRICH  
WIELAND**

Die Zusammenarbeit des Biochemikers Wieland (1877–1957) mit seinem Cousin Albert Boehringer beginnt im Jahr 1903. Dank Wieland gründet Albert Boehringer 1917 die erste wissenschaftliche Abteilung. Seine Arbeit führt zur Entwicklung des Herz-Kreislauf-Mittels CADECHOL® sowie LOBELIN®, einem Notfallpräparat gegen Atemstillstand und andere Schockzustände. 1927 wird Heinrich Wieland der Nobelpreis für seine Forschungen über die Zusammensetzung von Gallensäure verliehen.

**DR. JOANNE  
VAN RYN**

Die kanadische Wissenschaftlerin kommt 1992 zu Boehringer Ingelheim. Ab 2008 gilt ihr Forschungsinteresse der Entwicklung eines Gegenmittels für den Blutgerinnungshemmer PRADAXA®.

PRADAXA® trägt dazu bei, gefährliche Thromboembolien wie einen Schlaganfall zu verhindern, indem es die Blutgerinnung verringert. Dies kann jedoch auch bei Notfällen, wie z. B. einem Verkehrsunfall, zu schweren Blutungen führen. In nur sieben Jahren schaffen es van Ryn und ihr interdisziplinäres Team, das Antidot PRAXBIND® auf den Markt zu bringen. Es ist heute in vielen Ländern erhältlich und bietet Patienten einen zusätzlichen Nutzen.





▲  
**D R . G E O R G  
 S C H E U I N G**  
 Als Leiter der Wissenschaftlichen Abteilung bei Boehringer Ingelheim gelingt es Scheuing (1895–1949) ab 1924 nicht nur, die Milchsäureherstellung zu verbessern, sondern auch, die Alkaloide Lobelin, Theophyllin und Koffein synthetisch herzustellen. Bis zu diesem Zeitpunkt konnten diese nur aus Pflanzen gewonnen werden. Die Georg-Scheuing-Stiftung der Universität Mainz fördert bis heute jedes Jahr Studenten der Chemie oder Pharmazie.



▲  
**D R . N O R B E R T  
 H A U E L**  
 Der Gruppenleiter Pharmachemie ist von 1979 bis 2015 bei Boehringer Ingelheim tätig. Hael gelingt es mit seinem Team einen Wirkstoff zu finden, der eine starke und sehr lang anhaltende Blutdrucksenkung zeigt: Telmisartan. Als MICARDIS® erhält der Wirkstoff 1998 erstmals die Marktzulassung. Außerdem wirkt Hael beim Moleküldesign in der Blutgerinnungshemmer-Forschung mit. So entsteht schließlich PRADAXA®, das 2008 als erstes Medikament seiner Wirkstoffklasse auf den Markt kommt.



▲  
**D R . K N U T  
 E L B E R S**  
 Der Biologe leitet neun Jahre lang die europäische Forschungsorganisation für Impfstoffe im Bereich Tiergesundheit von Boehringer Ingelheim. Heute ist er Geschäftsführer von Vira Therapeutics, einer Tochtergesellschaft von Boehringer Ingelheim in Innsbruck, Österreich, die an Krebsimpfstoffen für Menschen arbeitet. Während seiner Tätigkeit im Unternehmen ist Elbers an mehreren wichtigen Entwicklungsprojekten beteiligt. Dazu zählt auch die Entwicklung eines Lebendimpfstoffes für Rinder: BOVELA®. Seit 2015 hilft BOVELA®, die Tiere vor der weit verbreiteten Durchfallerkrankung, der bovinen Virusdiarrhoe (BVD), zu schützen.

**D R . R O L F  
B A N H O L Z E R**

Der promovierte Chemiker kommt im Jahr 1960 als Laborleiter in die Wissenschaftliche Abteilung für Pharmachemie am Standort Ingelheim. Er befasst sich mit der Synthese und den Eigenschaften von Molekülen wie Atropin, Seopotamin, ATROVENT®, OXIVENT® und auch Flubron. Eine seiner größten Erfindungen ist Tiotropiumbromid, das 2002 als SPIRIVA® erstmals zugelassen wird. Der Wirkstoff wird zum Goldstandard in der Atemwegstherapie der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) und hilft Patienten weltweit.



**D R . O T T O  
T H O M Ä**

Der Chemiker (1901–1993) entwickelt das erste hochwirksame Asthmamittel ALUDRIN®, das im Jahr 1941 eingeführt wurde. Es basiert auf dem Wirkstoff Isoprenalin, einem lebensnotwendigen Adrenalin-Derivat. Durch einen Zufall entdeckt er auch eine Zweitindikation für diese Wirksubstanz; Thomä selbst litt an einer Fischallergie und puderte sich mit einem Isoprenalin-Talkum die Haut. So stellt er fest, dass der Wirkstoff seinen Juckreiz stillt. Das zugehörige Medikament INGELAN® wird 1947 Boehringer Ingelheims erste Neueinführung nach dem Zweiten Weltkrieg.





▲

**D R . J O H N P A R K**  
 Als der Krebsbiologe im Jahr 2001 mit der Atemwegsforschung beginnt, ist sein Ziel klar: die idiopathische Lungenfibrose bekämpfen. Diese chronische, fortschreitende Lungenerkrankung findet in der damaligen Medikamentenforschung kaum Beachtung. Park, seit 1994 bei Boehringer Ingelheim, nutzt seine Erfahrungen und engen Kontakte zu seinen Kollegen aus der Krebsforschung und wendet sie auf die Lungenfibrose an. Seinem Team gelingt es, das Arzneimittel **oFEV<sup>®</sup>**, das auf dem Wirkstoff Nintedanib basiert, zu entwickeln. **oFEV<sup>®</sup>** verlangsamt wirksam das Fortschreiten der Krankheit. Es erhält den „Breakthrough Therapy“-Status der FDA und bald darauf im Jahr 2014 seine erste Marktzulassung.



▲

**D R . T I M O T H Y  
L E A R D**

Leard ist seit 22 Jahren im Unternehmensverbund; gemeinsam mit seinem Team hat der US-Amerikaner den ersten Impfstoff entwickelt, getestet und lizenziert, der seit 2009 für die Behandlung von Krebs bei Hunden zugelassen ist: **oNCEPT<sup>®</sup>**. Ursprünglich wurde das Antigen zur Behandlung beim Menschen entwickelt. Für Leard, heute Forschungs- und Entwicklungsleiter für Immuntherapien sowie globale Projektleitung Biologika in der Tiergesundheit, zeigt dies, wie die Tiergesundheit von der Forschung in der Humanpharma profitieren kann, und umgekehrt.



**H A N N S  
S T R O B E L**

Der gelernte Apotheker (1888–1954) erkennt, dass es der Medikamentenentwicklung hilft, wenn Apotheker, Chemiker, Ärzte, und Geschäftsleute früh miteinander ins Gespräch kommen. Strobel kommt 1922 zu Boehringer Ingelheim und wird später Leiter der Abteilung Pharmazeutische Spezialitäten. Er optimiert die Produktpipeline und führt strengste wissenschaftliche Standards ein – womit er den Grundstein für das moderne Pharmageschäft legt.

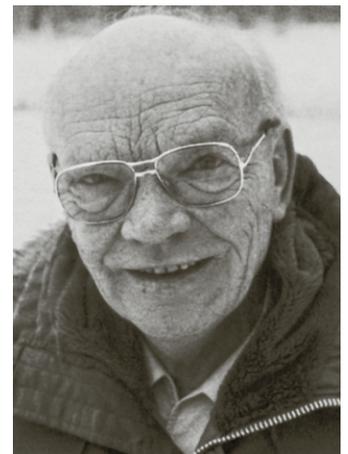
▼



## DR. VINCENT J. MERLUZZI

1986 stößt Merluzzi zu Boehringer Ingelheim in den USA. Noch Ende der 1980er Jahre beginnt der Wissenschaftler – Schwerpunkt: Immunologie und Virologie – mit der AIDS-Forschung. Es folgt die Entdeckung von Nevirapin, ein HIV-Hemmstoff einer neuen Wirkstoffklasse, der die Vermehrung von HIV-1-Viren blockiert. In kurzer Zeit gelingt es Merluzzi und seinem Team, die Entwicklung von VIRAMUNE® (Nevirapin) voranzutreiben; 1996 erteilt die FDA VIRAMUNE® in einem beschleunigten Zulassungsverfahren die Vermarktungserlaubnis als Kombinationstherapie mit anderen antiretroviralen Arzneimitteln bei HIV-1-Infektionen; die Behandlung von HIV-1-Patienten wird entscheidend verbessert.

Mit dem VIRAMUNE®-Spendenprogramm, das im Jahr 2000 startet, engagierte sich Boehringer Ingelheim über Jahre in Entwicklungsländern: Mit der Vergabe von VIRAMUNE® an HIV-1-infizierte Schwangere während der Geburt konnten Tausende Kinder davor bewahrt werden, AIDS-infiziert auf die Welt zu kommen.



## DR. MARTIN WOLF

Die Wirksubstanz Clonidin sollte ursprünglich ein Schnupfenmittel werden. Doch in den ersten Versuchsreihen senkt sie auch den Blutdruck der Probanden und verlangsamt ihre Herzfrequenz. Wolf (1915–1997), Wissenschaftler in der klinischen Forschung, entscheidet daraufhin 1962 in einem Selbsttest, die blutdrucksenkende Wirkung von Clonidin genauer zu untersuchen. Mit seinem Forschungserfolg legt er den Grundstein für das bis heute angewandte Medikament CATAPRESAN® zur Behandlung von Bluthochdruck.



## DR. GERALD NABOZNY

Nabozny beginnt mit seinen Teamkollegen im Jahr 2007, nach einem Antikörper gegen Interleukin-23 zu forschen. Interleukin-23 löst die Entzündung bei einer Psoriasis aus, auch bekannt als Schuppenflechte. Die Forschung hat Erfolg: Risankizumab ist der erste therapeutische Antikörper, der von Boehringer Ingelheim entwickelt wird. 2016 geht Boehringer Ingelheim eine Partnerschaft mit dem Pharmaunternehmen AbbVie ein. AbbVie erhält 2019 die Marktzulassung zur Behandlung der Schuppenflechte für das Medikament.

# Forschen

**Als forschungsgetriebenes Pharmaunternehmen arbeiten wir an neuen Therapien für Patientinnen und Patienten. Mensch und Tier stehen im Fokus. Wir verfolgen vielversprechende Ideen – auch wenn es einmal Rückschläge gibt. Wir geben nicht auf und beweisen einen langen Atem.**



Ideen sind ein mächtiger Antrieb. Bei Boehringer Ingelheim arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler daran, dass aus Ideen fertige Produkte werden. Einen medizinischen Bedarf zu erkennen und über Jahre an einer naturwissenschaftlich hochkomplexen Lösung zu arbeiten – das ist es, was Mitarbeitende zu Pionieren macht. Sie lösen systematisch viele kleine Probleme und gehen so dem großen Ganzen auf den Grund. Das ist ihr Erfolgsrezept.



**DR. DARRYL  
MCCONNELL**

Der Forschungsleiter bei  
Boehringer Ingelheim  
in Österreich ist  
entschlossen, den Kampf  
gegen Krebs ein für  
allemal zu gewinnen.



# DOPPELSCHLAG GEGEN KREBS

Jedes Jahr erkranken Millionen Menschen an Krebs. Wissenschaftler weltweit suchen deshalb nach Therapieformen, um den Kampf gegen die Krankheit zu gewinnen. So auch bei Boehringer Ingelheim. Dessen Pioniere haben sich von Zweiflern nicht stoppen lassen – und hoffen nun auf den Durchbruch.

**D**ie Ratschläge waren eindeutig: Mach es nicht! Lass die Finger davon! Es hat keinerlei Aussicht auf Erfolg! Dr. Darryl McConnell, Forschungsleiter bei Boehringer Ingelheim in Österreich, sitzt in seinem Büro am Standort Wien und erinnert sich an die Reaktionen von damals, als er vor gut sieben Jahren die Idee präsentierte, sich KRAS vorzuknüpfen. Jenes Protein aus der RAS-Familie, das für fast alle Arten von Bauchspeicheldrüsenkrebs sowie für viele Formen von Darm- und Lungenkrebs verantwortlich ist.

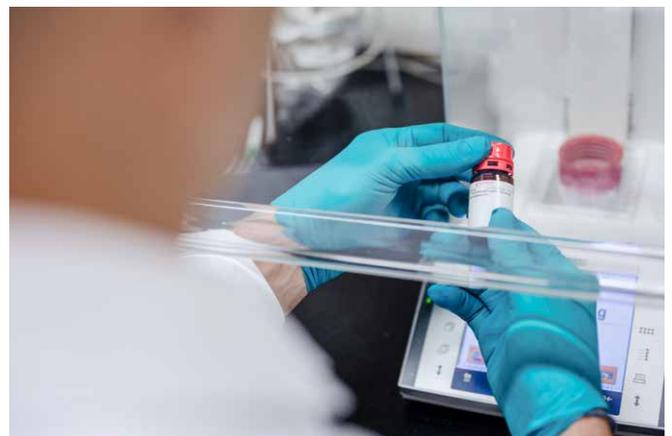
Seit den frühen 1980er-Jahren weiß die Forschung um die Bedeutung von KRAS für den Krebs. Doch diesen Krebstreiber zu knacken, gelang bis dato keinem. McConnell wollte einen neuen Anlauf wagen – und erntete Kopfschütteln. „Ich wurde angeschaut, als wäre ich verrückt“, erinnert sich der Australier und lacht. „Aber ich wollte das. Ich habe gesagt: Wir machen das, wir forschen an KRAS.“ McConnell schnappt sich einen schwarzen Stift und beginnt, auf seinem Tisch ein Achsendiagramm zu zeichnen. „Man kann sich KRAS wie einen Lautstärkereglern vorstellen. Normalerweise ist die Lautstärke auf etwa zwei eingestellt“, sagt er und zeichnet einen Punkt ein. Dann nimmt er sich einen roten Stift – und zieht eine nach oben schießende Kurve ein. „Bei einer Krebserkrankung steigt der Geräuschpegel plötzlich stark an. Dann

wachsen die Zellen viel zu schnell – Tumore entstehen.“ Nun aber gibt es Hoffnung. McConnell und sein Team haben herausgefunden: Verhindert man die Aktivierung des KRAS-Proteins durch das Protein SOS1, könnte das die Zellteilungen hemmen (siehe Grafik auf S. 17). Der Eingriff in diese sogenannte Protein-Protein-Interaktion würde sinnbildlich die Lautstärke in der Zelle wieder herunter regeln; McConnell zeichnet einen Strich nach unten – und lächelt.

## HOHER MEDIZINISCHER BEDARF

Bewährt sich sein Ansatz in klinischen Studien am Menschen, könnte Boehringer Ingelheim Millionen Menschen helfen. Allein in Deutschland erkranken laut Zentrum für Krebsregisterdaten am Robert-Koch-Institut, Berlin, jedes Jahr rund eine halbe Million Deutsche an Krebs, weltweit liegt die Zahl im zweistelligen Millionenbereich. RAS-getriebene Typen von Krebs machen etwa 15 Prozent aller Krebsarten aus. Behandelt werden die Tumore meist mit Operationen, Strahlen- oder Chemotherapie, deren Nebenwirkungen Patientinnen und Patienten zusätzlich belasten. Umso wichtiger ist die Arbeit von Vordenkern wie McConnell, die bei Boehringer Ingelheim Pionierarbeit leisten.

**KRAS ist für fast alle Arten von Bauchspeicheldrüsenkrebs sowie für viele Formen von Darm- und Lungenkrebs verantwortlich.**



Rund 500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entwickeln unternehmensweit innovative Medikamente und Therapien, um Krebspatienten neue Hoffnung zu geben – und um den Kampf gegen den Krebs endgültig zu gewinnen.

Das Familienunternehmen hat einen langen Atem, wenn es darum geht, neue und innovative Krebstherapien zu entwickeln. Dabei verfolgen die Wissenschaftler zwei Ansätze. Einmal greifen sie den Krebs direkt an seiner Achillesferse an – so wie McConnell, Dr. Norbert Kraut (Head of Global Cancer Research) und ihre Krebs-Forschungsteams in Wien. Der zweite Ansatz kommt aus der Immunonkologie: Anstatt auf Medikamente zu vertrauen, die die Krebszellen angreifen, setzen die Mediziner auf das körpereigene Immunsystem, das eigene, mutierte Zellen selbst findet und zerstört. Dafür hat Boehringer Ingelheim vor drei Jahren die Abteilung Cancer Immunology and Immune Modulation gegründet, verteilt auf die Standorte

” **Es ist doch viel spannender zu zeigen, was möglich ist, als darüber zu sprechen, was nicht möglich ist.**“

DR. DARRYL MCCONNELL

USA (Ridgefield), Österreich (Wien, Innsbruck), Schweiz (Genf) und Deutschland (Biberach). Der duale Ansatz, krebszellgerichtete Therapien und Immuntherapien zu kombinieren, ist einzigartig und ermöglicht Kombinationen, die das Leben von Patientinnen und Patienten grundlegend verbessern könnten. Mehr als 50 Projekte befinden sich derzeit in der Onkologie-Pipeline – das sind rund ein Drittel aller Neuentwicklungen von Boehringer Ingelheim. Besonders vielversprechend sind dabei die Ergebnisse von McConnell und seinem Team in Wien, die an einer ganzen Armada von KRAS-Inhibitoren arbeiten.

#### OHNE GEDULD GEHT ES NICHT

Bis McConnell einen ersten passenden KRAS-Inhibitor gefunden hatte, vergingen Jahre. 2002 stieg der Chemiker in die Krebsforschung bei Boehringer Ingelheim ein. Die ersten zehn Jahre forschte er an Zellzyklus-Inhibitoren, in der Hoffnung, die Teilung von Krebszellen verlangsamen zu können. „Wir hatten zwar Moleküle gefunden, die den Zellzyklus hemmen“, erinnert er sich, „doch im Praxistest beim Menschen hat das leider nicht funktioniert.“ Also mussten neue Ideen her – auch gegen skeptische Stimmen. „Ich finde es schwierig, wenn mir jemand sagt, dass etwas unmöglich ist. Es ist doch viel spannender zu zeigen, was möglich ist, als darüber zu sprechen, was nicht möglich ist“, sagt McConnell. Also nahm er sich – entgegen aller Ratschläge – KRAS-mutierte Tumore vor, die noch 2012 als nicht behandelbar galten. „Wenn ich ein großes Ziel vor Augen habe, denke ich nie darüber nach, wie lange es wohl dauert, es zu erreichen“, sagt McConnell. „Das entmutigt bloß.“



**Dr. McConnell entschied 2012, seinen Schwerpunkt auf die Erforschung von KRAS-mutierten Tumoren zu setzen. Er ertete Kopfschütteln.**



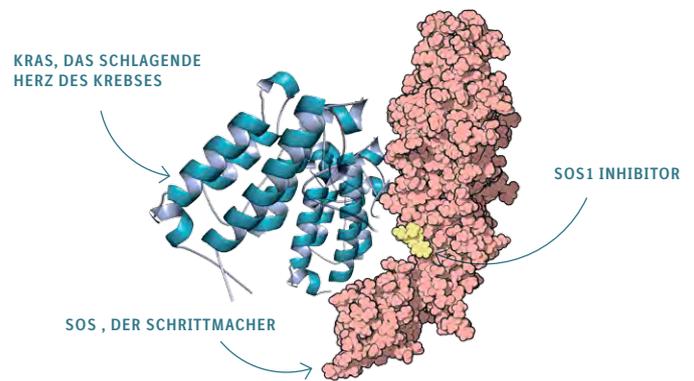
## DR. STEPHEN FESIK

Der Pionier in der KRAS-Forschung arbeitet seit sieben Jahren mit Boehringer Ingelheim zusammen, um die KRAS-Mutation ganz ausschalten zu können.

### PARTNERSCHAFTEN ERÖFFNEN NEUE MÖGLICHKEITEN

Stattdessen sah sich McConnell nach möglichen Partnern um und stieß auf den US-Wissenschaftler Dr. Stephen Fesik von der Vanderbilt University in Nashville. Fesik forscht dort seit 2009 an KRAS und hat eine neue Technologie entwickelt: die fragmentbasierte Wirkstoffsuche – ein innovativer Ansatz, der Medikamente für die schwierigsten Angriffspunkte finden kann. Diesen Ansatz hatte Fesik beim Pharmakonzern Abbott Laboratories (heute AbbVie) vorangetrieben, wo er neun Jahre lang als Leiter der Krebsforschung arbeitete. Er gilt als Pionier auf seinem Gebiet und hat mit Kollegen bei Abbott ein Medikament entwickelt, das zur Behandlung von Blutkrebs eingesetzt wird.

Als McConnell im Jahr 2013 bei Fesik anrief, war der nicht überrascht, da er damals häufig Anfragen von Pharmaunternehmen bekam. Fesik flog für zwei Tage nach Wien – wo die Wissenschaftler von Boehringer Ingelheim ihn mit Fragen löcherten. „Ich habe deutlich gemerkt, dass sie wirklich etwas verändern wollten“, erinnert sich Fesik. Was ihn aber noch mehr beeindruckte: Boehringer Ingelheim war an einem offenen Austausch interessiert. Andere Unternehmen hätten Fesik nur eingeladen, um Lob für ihre Arbeit zu bekommen. In Wien war die Situation anders. „Sie hatten wirkliches Interesse an meinen Erkenntnissen und haben meine Ratschläge auch angewandt.“



### KLINISCHE STUDIE GESTARTET

SOS schaltet KRAS „ein“ und hält die Lautstärke hoch. „Wenn KRAS das schlagende Herz des Krebses ist, dann ist SOS sein Schrittmacher“, sagt McConnell. „KRAS kann ohne SOS nicht schlagen“. Eine Kombination des SOS1-Inhibitors mit Inhibitoren anderer Schlüssel-Proteine des RAS-Signalwegs könnte es ermöglichen, die Lautstärke von KRAS nach unten zu drehen – und sie niedrig zu halten.

Boehringer Ingelheim hat Ende Oktober 2019 die klinische Testung des ersten Pan-KRAS-Inhibitors gestartet. Die Verbindung BI 1701963 wird alleine sowie in Kombination mit MEK-Inhibitoren bei Patienten mit unterschiedlichen Typen fortgeschrittener, solider Tumore mit KRAS-Mutationen untersucht. BI 1701963 hemmt KRAS durch Bindung an das Protein SOS1, das eine zentrale Rolle bei der Aktivierung von KRAS spielt. Die selektive Hemmung von SOS1 ist ein Therapiekonzept, das eine KRAS-Blockade unabhängig vom KRAS-Mutationstyp ermöglichen könnte und damit das Potenzial hat, alle wichtigen KRAS-Mutationen zu erfassen.

„**Ich habe deutlich gemerkt, dass sie wirklich etwas verändern wollten.**“

DR. STEPHEN FESIK

Aus der anfänglichen Beratungsleistung ist eine Kooperation zwischen Boehringer Ingelheim und der Vanderbilt University entstanden, die inzwischen ins siebte Jahr geht. Heute versuchen Fesik und McConnell gemeinsam herauszufinden, wie sie die KRAS-Mutation ganz ausschalten können. Dazu suchen sie Strukturen, die wie „Schlüssel“ genau in die „Schlösser“ auf der Oberfläche des KRAS-Proteins passen. Dank hochempfindlicher biophysikalischer Messmethoden sind sie in der Lage, fast jedes Molekül genau zu untersuchen, das an die Oberfläche des Proteins bindet. Mit sogenannten Röntgenkristallstrukturen können sie „Schlüssel“ und „Schlösser“ sogar auf atomarer Ebene sehen. Dank der Zusammenarbeit mit Fesik hat Boehringer Ingelheim nicht nur ein „Schloss“, sondern gleich mehrere solcher „Schlösser“ für KRAS und andere krebsauslösende Proteine gefunden.

Die beiden Pioniere sind sich einig: Alleine wären sie nie so weit gekommen. Während McConnell wusste, dass er ganz neue Wege gehen muss, benötigte Fesik die geballte Arbeitskraft von Boehringer Ingelheim. Während ihrer Zusammenarbeit haben die beiden erkannt, dass sie die KRAS-Hemmer mit anderen Medikamenten kombinieren müssen, um echte Therapieoptionen zu erhalten. Im September 2019 ist Boehringer Ingelheim eine Partnerschaft mit dem indischen Pharmakonzern Lupin eingegangen, der einen sogenannten MEK-Inhibitor entwickelt hat.

### EIN IMPFSTOFF GEGEN KREBS

Boehringer Ingelheim setzt bei unterschiedlichsten Projekten auf die Zusammenarbeit mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie (siehe Zeitstrahl auf S. 19). Ein wichtiger Schritt war die Übernahme der Schweizer Biotechnologiefirma AMAL Therapeutics im Juli 2019, die den zweiten wichtigen Strang der Krebsforschung bei Boehringer Ingelheim verstärkt: die Immunologie.

An der Spitze von AMAL steht Dr. Madiha Derouazi. Als sie das Unternehmen im Jahr 2012 gegründet hat, gehörte der Boehringer Ingelheim Venture Fund zu den ersten Seed-Investoren. Ihre Vision ist nicht weniger ambitioniert als die von McConnell und Fesik: Derouazi will einen Impfstoff gegen Krebs entwickeln. Anders als prophylaktische Impfstoffe, die den Ausbruch einer Infektion verhindern sollen, würde ein solcher therapeutischer Impfstoff dazu dienen, bereits ausgebrochene Krankheiten zu bekämpfen.

Wie McConnell und Fesik musste auch Derouazi Widerstände überwinden. Auf die Frage, ob ihr Kollegen von ihrem Forschungsansatz abgeraten haben, lacht sie. „Alle haben mir abgeraten.“ Doch Pioniere,

so zeigt sich, lassen sich so schnell nicht bremsen. Und so hielt und hält die Gründerin und Geschäftsführerin von AMAL an ihrer Vision fest, einen Krebsimpfstoff zu entwickeln, der Antigene trägt, also Teilstücke von Proteinen, die auch in Tumoren zu finden sind. Der Impfstoff soll das Immunsystem und hier vor allem die „Killer-T-Zellen“ aktivieren, die den Tumor dann angreifen und zerstören.

In einem Labor auf dem Medizin-Campus der Universität Genf arbeitet sie mit einem 15-köpfigen Forschungsteam an diesem Ziel. Um einen wirksamen



DR. MADIHA DEROUAZI

Die AMAL-Gründerin stellt Komponenten zusammen, um einen wirksamen Impfstoff zu entwickeln.

“Boehringer Ingelheim hat schon damals an meine Idee geglaubt – und so die Forschung mit in Gang gesetzt. Das hat mich nachhaltig beeindruckt.“

DR. MADIHA DEROUAZI

## GEMEINSAM STÄRKER

**Innovative Lösungen entstehen oftmals erst durch Partnerschaften – so auch bei Boehringer Ingelheim. Im Jahr 2019 erweiterte das Unternehmen sein Onkologie-Portfolio, um den Kampf gegen den Krebs zu gewinnen. Eine Übersicht:**

### JULI

Nachdem der Boehringer Ingelheim Venture Fund bereits 2012 in das Schweizer Biotechnologieunternehmen AMAL Therapeutics investiert hatte, übernimmt Boehringer Ingelheim nun sämtliche Anteile an AMAL. Deren Krebsimpfstoff ATP128 wird derzeit in einer ersten Studie für Darmkrebs getestet.

### SEPTEMBER

Boehringer Ingelheim und das indische Pharmaunternehmen Lupin schließen einen Lizenz-, Entwicklungs- und Vermarktungsvertrag. Ziel ist es, den MEK-Inhibitor mit einem der KRAS-Inhibitoren von Boehringer Ingelheim zu kombinieren, um neue Kombinationskonzepte für Patienten mit schwer behandelbarem Krebs zu entwickeln. Im Mittelpunkt stehen Patienten mit Magen-Darm- oder Lungenkrebs, die durch KRAS-Mutationen definiert sind.

### MÄRZ

Boehringer Ingelheim kauft ICD Therapeutics, Deutschland, inklusive der Rechte an deren „MacroDel biologics-delivery“ Plattform. So hofft das Unternehmen aus Ingelheim, neue Therapien gemeinsam mit NanoPET Pharma, einem ehemaligen Gesellschafter von ICD, zu entwickeln.

### AUGUST

Boehringer Ingelheim weitet seine langjährige Forschungspartnerschaft mit dem MD Anderson Cancer Center der Universität Texas, USA, aus. Gemeinsam sollen neue Krebstherapien entwickelt werden. Ein Schwerpunkt der Kooperation ist die Arbeit an KRAS-Hemmern.

Auch in China stärkt Boehringer Ingelheim sein Engagement: Mit dem Shanghai East Hospital erforscht das Unternehmen die klinische Entwicklung von Antitumor-Medikamenten gegen Magen-Darm-Krebs. Es ist für Boehringer Ingelheim China das erste globale klinische Frühphasenprogramm in der Onkologie.

Impfstoff zu entwickeln, stellt das AMAL-Team verschiedene Komponenten zusammen. Dabei nutzen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler AMALs Technologieplattform KISIMA. Patentzertifikate aus der ganzen Welt hängen an der Seite des Aktenschanks in Derouazis Büro. Mithilfe von KISIMA hat sie den Proteinimpfstoff ATP128 entwickelt, den sie nun in einer klinischen Studie zur Behandlung einer speziellen Art von Darmkrebs testet. Ohne Boehringer Ingelheim wäre das nicht möglich gewesen, sagt sie.

„Der Boehringer Ingelheim Venture Fund hat mich von Anfang an nicht nur finanziell unterstützt, sondern auch fachlich“, betont Derouazi. „Boehringer Ingelheim hat schon damals an meine Idee geglaubt – und so die Forschung mit in Gang gesetzt. Das hat mich nachhaltig beeindruckt.“ Seit drei Jahren kooperiert AMAL zudem mit der Boehringer Ingelheim-Tochter Vira Therapeutics, einem biopharmazeutischen Unternehmen aus Innsbruck, das auf die Erforschung von Therapien mit Viren spezialisiert ist, die Krebszellen zerstören.

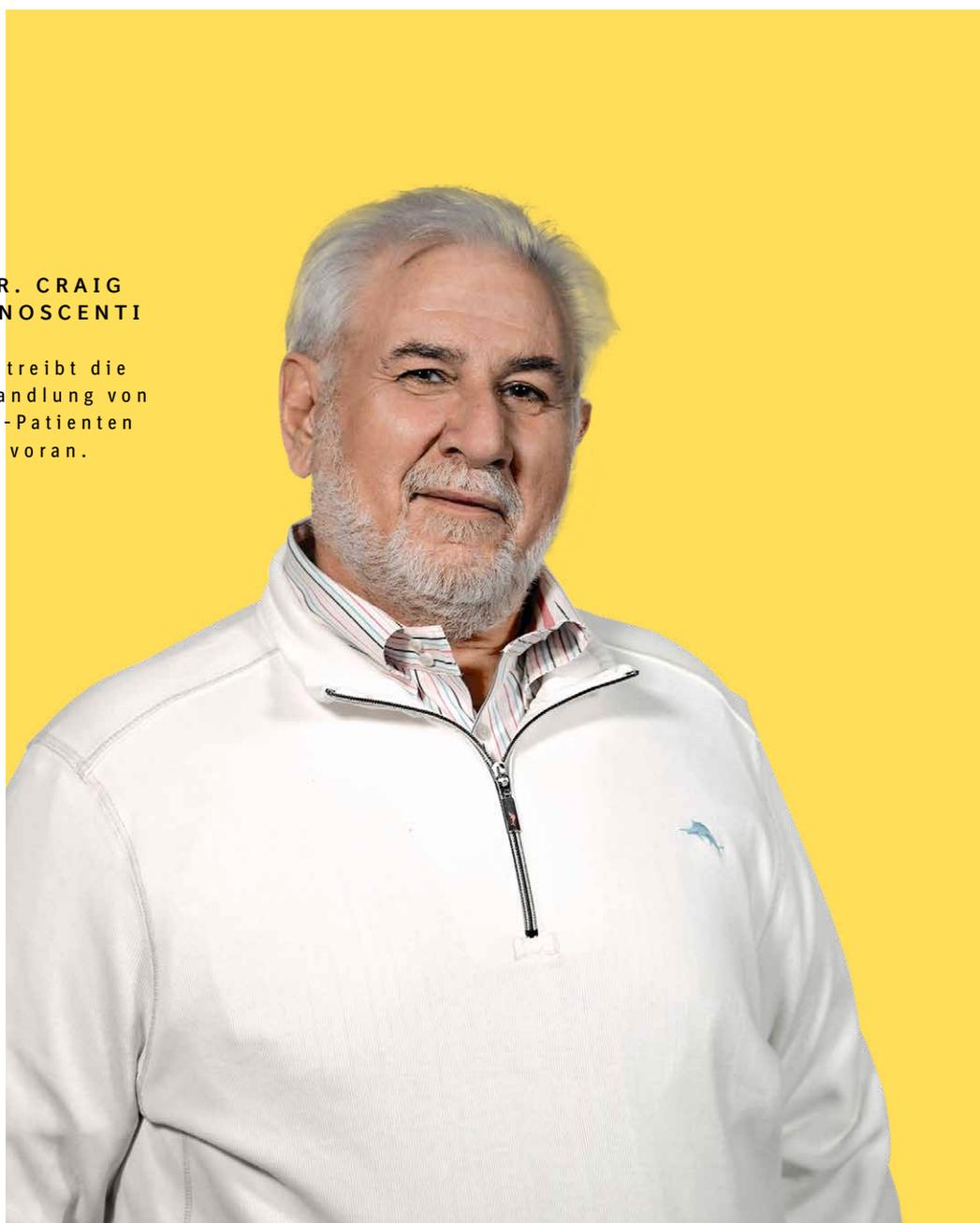


Krebs ist jedoch ein sehr kluger Feind. Tumorzellen verstecken sich vor dem Immunsystem, indem sie ständig mutieren und sich verändern. Sie vermehren sich außerdem so schnell, dass die körpereigenen Abwehrkräfte kaum Schritt halten. Boehringer Ingelheim plant daher, nicht nur mehrere Immuntherapeutika parallel in den Einsatz zu schicken, sondern sie auch noch mit tumorzellenspezifischen Therapien zu kombinieren. Und auch hier wird AMAL eine tragende Rolle spielen, geleitet von der Bedeutung des Unternehmensnamens: „amal“, das arabische Wort für Hoffnung.

# DER LANGE KAMPF GEGEN FIBROTISCHE LUNGENERKRANKUNGEN

DR. CRAIG  
CONOSCENTI

Er treibt die  
Behandlung von  
IPF-Patienten  
voran.



Boehringer Ingelheim hat eines der ersten Medikamente für Menschen mit fibrotischen Lungenerkrankungen entwickelt – darunter idiopathische Lungenfibrose (IPF) und systemische Sklerose mit assoziierter interstitieller Lungenerkrankung (SSc-ILD). Die Wissenschaftler verfolgten dabei einen besonderen Forschungsansatz: Sie suchten nach Gemeinsamkeiten über verschiedene Krankheitsgruppen hinweg. Das Ziel war die Entwicklung eines neuen Wirkstoffs, der gegen eine Vielzahl von Erkrankungen wirkt.

**C**raig Conoscenti erinnert sich noch genau an den Moment des Durchbruchs: „Wir sahen uns alle an, es war ein ganz besonderer Augenblick.“ Seine Kollegen und er waren nicht einfach nur aufgeregt, weil sie einen Schritt nach vorn gemacht hatten. Es lag mehr in der Luft: „Plötzlich“, sagt Conoscenti, „gab es Hoffnung.“ Das war im Jahr 2007 und Nintedanib, ein Wirkstoff in der Entwicklung für Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose (IPF), hatte gerade die zweite Phase der klinischen Tests bestanden. Für die Forscherteams von Boehringer Ingelheim in Ridgefield, Connecticut, und Ingelheim war damit klar: Es könnte tatsächlich einen möglichen Wirkstoff für Menschen mit dieser seltenen, chronischen Lungenerkrankung geben. Bis dato bedeutete die Krankheit für Patientinnen und Patienten einen schnellen Tod, wenige Jahre nach der Diagnose.

Noch in den frühen neunziger Jahren war IPF kaum bekannt. „Es gab nicht einmal einen einheitlichen Namen für die Krankheit – geschweige denn eine einheitliche Behandlung“, sagt Conoscenti. Seit 1985 war er als Lungenarzt tätig und hatte sich schon früh für interstitielle Lungenerkrankungen interessiert. Bei Patienten, die mit IPF leben, lässt die Lungenfunktion aus unbekanntem Gründen immer weiter nach, weil sich Narbengewebe in der Lunge bildet. „Damals konnte man nichts für diese Patienten tun – außer verschiedene nicht zugelassene Medikamente auszuprobieren, die aber alle nicht langfristig halfen.“ Als Conoscenti bereits als Lungenfacharzt arbeitete, verstarb sein Vater, einer der ersten registrierten Atmungstherapeuten in den USA, an IPF. Das war ein weiterer Grund für Conoscenti, die Forschung zu IPF im klinischen Umfeld voranzutreiben und sich schließlich Boehringer Ingelheim anzuschließen, um gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen eine Behandlung für diese verheerende Krankheit zu entwickeln.

” **Es gab noch nicht einmal einen einheitlichen Namen für die Krankheit – geschweige denn eine einheitliche Behandlung.**“

DR. CRAIG CONOSCENTI

#### EIN GANZHEITLICHER THERAPEUTISCHER ANSATZ

Boehringer Ingelheim arbeitete schon vor der Jahrtausendwende an den ersten Therapieansätzen. „Das war vor allem deshalb besonders“, erklärt Conoscenti, „weil sich sonst kaum jemand für diese kleine Patientengruppe interessierte.“ IPF ist eine seltene, lähmende und tödliche Lungenkrankheit, von der weltweit rund drei Millionen Menschen betroffen sind. Es ist die am häufigsten verbreitete Form der Lungenfibrose. Boehringer Ingelheim erkannte früh das Potenzial für einige Krankheiten über IPF hinaus. Dann nämlich, wenn sich damit auch eine Therapie für die mehr als 200 anderen interstitiellen Lungenerkrankungen finden ließe.

„Den ganzheitlichen Therapieansatz hat Boehringer Ingelheim über die Jahre hinweg immer mehr erweitert“, sagt Dr. Jay Fine. Der globale Leiter der Forschungsabteilung Immunologie und Atemwegserkrankungen arbeitet seit mehr als zehn Jahren an neuen Behandlungen für Lungenerkrankungen, in den vergangenen fünf Jahren bei Boehringer Ingelheim. „Es geht uns immer darum, wie wir Medikamente für mehrere Krankheiten oder Patientengruppen entwickeln können, um möglichst vielen Patientinnen und Patienten zu helfen“, sagt Fine. Zwar sei anfangs nicht immer klar, bei wie vielen Krankheiten eine neue Medizin anschlagen könnte. Trotzdem sucht Fines Team nach

Gemeinsamkeiten zwischen einzelnen Erkrankungen, um sogenannte Krankheits-Cluster für jede neue Therapie zu entwickeln. Die Reichweite und der Wert des einzelnen Medikaments lassen sich dadurch erheblich steigern.

Mit diesem Ziel vor Augen setzte das Forschungsteam rund um Conoscenti die Studien zu IPF, Lungenfibrose und anderen damit verbundenen interstitiellen Lungenerkrankungen fort. Es gab Rückschläge: Eine anfangs vielversprechende Wirkstoffkombination etwa wirkte nicht so wie erhofft. Doch schließlich entwickelte die Arbeitsgruppe Nintedanib. Dieser Wirkstoff hemmt Prozesse, die in einer Fibrose ablaufen, und bremst damit die Vernarbung und den Krankheitsverlauf. Heilbar ist IPF nach wie vor nicht, doch Nintedanib hemmt den jährlichen Verlust der Lungenfunktion um etwa die Hälfte. Nach dem Durchbruch Mitte der 2000er Jahre wurde Nintedanib im Jahr 2014 als ofev® für US-amerikanische Patientinnen und Patienten erstmals zugelassen. Seitdem wurde es in mehr als 70 Ländern zugelassen und hat vielen Menschen mit IPF Hoffnung gegeben.

” **Wir konzentrieren uns auf drei Prinzipien: Bekämpfen, heilen und verhindern.** “

DR. JAY FINE



DR. JAY FINE

Er ist der globale Leiter der Forschungsabteilung Immunologie und Atemwegserkrankungen bei Boehringer Ingelheim.

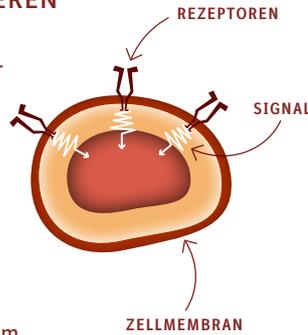
Fine ist überzeugt: „Nintedanib ist die Grundlage unserer Forschung zu fibrotischen Erkrankungen.“ Das Forschungsteam hat mehrere Parallelen von IPF zu anderen Krankheiten ihres Clusters erkannt – etwa der systemischen Sklerose mit assoziierter interstitieller Lungenerkrankung (SSc-ILD), einer seltenen, unheilbaren Autoimmunerkrankung, bei der die Haut und zahlreiche innere Organe, einschließlich der Lunge, vernarben. Zwar sind Betroffene meist jünger als IPF-Patienten und oft Frauen mittleren Alters. Doch die Krankheit verläuft bei beiden Patientengruppen ähnlich. In einer großen klinischen Studie testete Boehringer Ingelheim die Wirkung von Nintedanib auf SSc-ILD-Patienten. Die sogenannte SENSICIS-Studie zeigte: Der Wirkstoff konnte den Verlust der Lungenfunktion innerhalb eines Jahres um 44 Prozent verlangsamen. Anfang September 2019 ließ die US-amerikanische Zulassungsbehörde FDA Nintedanib als erstes Medikament zur Behandlung von SSc-ILD zu. Im Februar 2020 erhielt Boehringer Ingelheim eine positive Stellungnahme des Ausschusses für Humanarzneimittel (CHMP) der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) für SSc-ILD. Im März 2020 genehmigte die FDA Nintedanib auch zur Behandlung von Menschen mit einer chronischen (lang anhaltenden) interstitiellen Lungenerkrankung, bei der sich die Lungenfibrose fortschreitend verschlimmert.

#### „FIRST-IN-CLASS“-MEDIKAMENTE

Für Fine sind es solche „First-in-Class“-Medikamente, die der Forschung seines Teams Bedeutung verleihen. Sie wollen neue und einzigartige Wirkmechanismen für die Behandlung von Krankheiten entdecken. „Unsere Vision ist es, die Behandlung von Entzündungskrankheiten und Fibrosen grundlegend zu verändern, in dem wir einen patientenorientierten, erkenntnisgesteuerten Translationsprozess verfolgen“, sagt Fine. Sein Team geht dabei nach drei Prinzipien vor: Target, Repair und Prevent. Denn Entzündungskrankheiten werden häufig von einem hypersensiblen Immunsystem ausgelöst, das körpereigenes Gewebe angreift und damit die Funktion betroffener Organe einschränkt und die Lebensqualität beeinträchtigt. Fine sucht mit seinem Team deshalb zuerst nach Mechanismen, die die Verletzung des Gewebes verursachen. Dann forschen sie an den besten Ansätzen, um diese Reaktionen selektiv zu blockieren oder das Gewebe

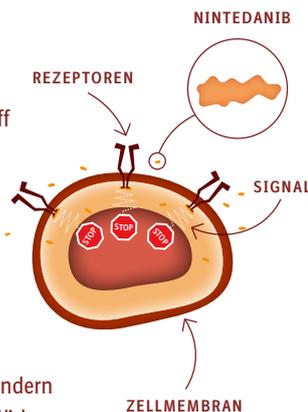
## WIE ZELLEN KOMMUNIZIEREN

Auf der Zellmembran sitzen Rezeptoren: Mit diesen Molekülen können die Zellen untereinander kommunizieren und somit den Organismus steuern. Erreicht ein Signal von außen die Rezeptoren, leiten sie das Signal ins Zellinnere weiter. Dann beginnen unterschiedliche zelluläre Effekte, wie Zellteilung oder Wachstum.



## NINTEDANIB STOPPT DIE SIGNALE

Und das funktioniert so: Der Wirkstoff Nintedanib ist ein starker Hemmstoff von spezifischen Zellkommunikationen. Er behindert Prozesse, die bei der Fibrose aktiv sind, wie die Zunahme von Fibroblasten und die Absonderung von Kollagen. Zusätzlich hat Nintedanib nicht nur eine durchgehend antifibrotische, sondern auch eine entzündungshemmende Wirkung.



selbst wieder zu heilen. Hat der fibrotische Prozess schon begonnen, ist es das Ziel, diesen möglichst zu blockieren – und das Fortschreiten der Krankheit aufzuhalten.

Der ganzheitliche Ansatz hat sich auch bei anderen Entzündungskrankheiten und fibrotischen Erkrankungen bewährt. So hat das Forschungsteam unter anderem das Prüfpräparat Spesolimab entwickelt, das einen Rezeptor namens Interleukin-36 (IL-36) blockiert. Es wird angenommen, dass Spesolimab das Potenzial hat, eine Reihe von Entzündungskrankheiten und fibrotischen Erkrankungen zu adressieren und zu verhindern. Es hat sich kürzlich auch als vielversprechend für Patientinnen und Patienten mit pustulöser Schuppenflechte erwiesen. „Auch wenn wir noch in einer frühen Phase der Entwicklung sind, hat Spesolimab das Potenzial, das Leben zahlreicher Menschen aus diesem Krankheits-Cluster zu verbessern“, erklärt Fine. Er weiß, wie sich ein Durchbruch in der Forschung anfühlt, der Moment, wenn klar wird: Wir haben es geschafft, wir haben Menschen geholfen. „Dafür“, sagt Fine, „machen wir den Job.“

# INNOVATION IST EINE GLOBALE ANGELEGENHEIT

Die Zusammenarbeit mit externen Partnern ist wichtig, um das eigene Entwicklungsportfolio zu ergänzen und die Innovationsfähigkeit zu steigern. Dabei konzentriert sich Boehringer Ingelheim auf die Entwicklung neuer Behandlungen für Erkrankungen mit hohem therapeutischen Bedarf – wie beispielsweise fibrotische Erkrankungen.

Durch eine größere und vielfältigere Gemeinschaft von Innovationspartnern lässt sich mehr lernen und erreichen. Deshalb arbeitet Boehringer Ingelheim weltweit mit Pionieren aus dem akademischen Bereich und anderen Unternehmen zusammen, um neue Behandlungsmethoden für Patienten mit hohem medizinischen Bedarf zu finden.

Eine der neuesten Kooperationen wurde im Januar 2020 mit dem Biotech-Unternehmen Enleofen Bio aus Singapur abgeschlossen. Das Ziel: die präklinische Interleukin-11 (IL-11)-Plattform von Enleofen zu nutzen, um First-in-class-Therapien für ein breites Spektrum von fibrotischen und inflammatorischen Erkrankungen zu entwickeln. IL-11 ist ein Zytokin, ein Protein, das bestimmte Körperzellen zur Kommunikation nutzen und das eine Schlüsselrolle bei fibrotischen und inflammatorischen Erkrankungen spielt. Die Blockierung der IL-11-Wirkung hemmt nachweislich die Erkrankung vieler Organe (Leber, Lunge, Niere, Netzhaut, Darm, Herz und Haut). Der Fokus liegt zunächst auf neuen Therapien für Patienten mit nichtalkoholischer Steatohepatitis (NASH) und interstitiellen Lungenerkrankungen (ILDs), zwei der Schwerpunktbereiche von Boehringer Ingelheim. Der Plan ist es, die Therapien zur Wirksamkeit von IL-11 auch auf weitere fibrotische und inflammatorische Erkrankungen auszuweiten, basierend auf der zentralen Bedeutung von IL-11 bei Erkrankungen.

Eine weitere Kooperation ging Boehringer Ingelheim im Jahr 2016 mit dem Harvard Fibrosis Network des Harvard Stem Cell Institute in Cambridge, USA, ein. Da fibrotische Erkrankungen viele Organe betreffen können, zielen beide Partner darauf ab, neue Behandlungsoptionen für Krankheiten wie IPF, nicht-alkoholische Steatohepatitis (NASH) und chronische Nierenkrankheiten (CKD) zu erforschen und Gemeinsamkeiten zwischen diesen zu erkennen.

# MIT DEN AUGEN EINER MUTTER

Randye Kaye ist Mutter eines Sohnes, bei dem paranoide Schizophrenie diagnostiziert wurde. Sie kennt die Herausforderungen im Vorfeld einer Diagnose und die Probleme beim Umgang mit der Krankheit. Auch Boehringer Ingelheim kennt diese Schwierigkeiten und setzt auf die Möglichkeiten der digitalen Technologien, um neue Wege zu gehen.

**R**andye Kaye beginnt ihre Vorträge in der Regel mit folgenden Worten: „Nehmen Sie einmal an, Sie haben ein Kind. Stellen Sie sich vor, wie Ihr Baby aufwächst und immer erwachsener wird.“ Sie macht eine kurze Pause, dann fährt sie fort: „Und jetzt stellen Sie sich vor, Ihr Kind ist in der Pubertät und fängt an sich auffällig zu verhalten. Es zieht sich zurück, wird schlechter in der Schule und die Freunde werden weniger.“

In den meisten Fällen ist dies ein ganz normales Verhalten. Schließlich ist es nicht ungewöhnlich, dass sich Kinder in der Pubertät merkwürdig verhalten. Normalerweise pendelt sich das nach ein paar Jahren wieder ein – aber manchmal auch nicht. Manchmal kann dieses Verhalten auch das erste Anzeichen einer psychischen Erkrankung sein. Randye Kaye hat genau das erlebt: Bei ihrem Sohn Ben wurde paranoide Schizophrenie diagnostiziert. Heute unterstützt sie Familien mit ähnlichen Schicksalen und Erlebnissen. Denn sie weiß, wie sich diese Familien fühlen: „Es ist wirklich herzerreißend zu erleben, wie das eigene Kind eine psychische Krankheit entwickelt. Das stellt die ganze Familie vor eine enorme Herausforderung. Selbst alltägliche Dinge, die wir als selbstverständlich ansehen, können für Ben extrem schwierig sein.“

Die Einnahme von antipsychotischen Medikamenten kann die Symptome unterdrücken und einen geregelten Alltag ermöglichen. Je früher die Behandlung in solchen Fällen beginnt, desto besser sind die Erfolgsaussichten. Doch genau die frühe Diagnose kann ein Problem sein – die ersten Symptome sind zu unspezifisch. Die Patienten wirken apathisch oder leiden an Schlafstörungen und Lustlosigkeit. Diese Symptome werden häufig als Phänomene der Pubertät

fehlinterpretiert. Boehringer Ingelheim verfolgt daher einen Forschungsansatz, der über die Entwicklung von Medikamenten hinausgeht. Ziel ist es, Ärzte bei der Frühdiagnose psychischer Störungen zu unterstützen.

## DEN SCHWUNG DER DIGITALISIERUNG NUTZEN

Dr. Cornelia Dorner-Ciossek von der Forschungsgruppe Erkrankungen des zentralen Nervensystems (ZNS) bei Boehringer Ingelheim ist an diesem Ansatz maßgeblich beteiligt. Sie sieht durch den Einsatz digitaler Technologien im Bereich der Neurowissenschaften große Chancen: „Der Einsatz digitaler Technik stimmt mich optimistisch für die Zukunft der Hirnforschung. Dank des technologischen Fortschritts sind Smartphones inzwischen weitverbreitet und haben vielfältige Funktionen. Unser Forschungsteam untersucht aktuell wie wir diese Technologie am besten nutzen können, um sowohl psychische Erkrankungen zu diagnostizieren als auch den Betroffenen zu helfen damit umzugehen.“

Ein Ansatz von Boehringer Ingelheim zur Verbesserung der Frühdiagnose ist die digitale Sprachanalyse. Die Art und Weise, wie Menschen sprechen, wird durch ihre Fähigkeit klar zu denken bestimmt. Krankheiten wie Schizophrenie, Alzheimer und viele andere psychische Erkrankungen beeinflussen diese Fähigkeit, wenn auch auf unterschiedliche Weise. Besonders Menschen mit fortgeschrittenem Krankheitsverlauf zeigen viele charakteristische Veränderungen in ihrer Sprache. Ziel der Software ist, auffällige krankheitstypische Veränderungen in Satzstruktur, Rhythmus und Intonation frühzeitig zu erkennen, bevor diese für das menschliche Ohr überhaupt wahrnehmbar sind.



” Es ist wirklich herzerreißend zu erleben, wie das eigene Kind eine psychische Krankheit entwickelt.“

RANDYE KAYE

RANDYE KAYE

Sie weiß, vor welchen Herausforderungen betroffene Familien stehen. Daher teilt sie ihre Erfahrungen mit ihnen als Referentin und Autorin.



Randye Kaye kennt die Bedeutung einer frühen Diagnose. Bis ihr Sohn seine Diagnose erhielt, dauerte es mehrere Jahre, viele Arztbesuche und unangenehme Gespräche mit Psychiatern. Sie erinnert sich noch gut an diesem Moment: „Herauszufinden, dass das eigene Kind tatsächlich eine psychische Krankheit hat, ist schrecklich. Niemand wünscht sich, dass bei einer geliebten Person solch eine Krankheit diagnostiziert wird. Aber nach all den Jahren der Unsicherheit war es auch eine Erleichterung, endlich zu wissen, was eigentlich los ist. So konnten wir beginnen nach Behandlungsmöglichkeiten zu suchen – das hat uns Hoffnung gegeben.“

### MEHR LEBENSQUALITÄT FÜR BETROFFENE

In Zukunft könnten digitale und smarte Technologien Patienten mit Schizophrenie bei der Behandlung ihrer Krankheit unterstützen. Dr. Bernd Sommer, Boehringer Ingelheims globaler Forschungsleiter für Erkrankungen des zentralen Nervensystems, sieht dafür eine große Chance durch die Weiterentwicklungen im Bereich Big Data. Forscherteams haben heute Zugang zu komplexen Patientendatensätzen, die unter realen Bedingungen gesammelt wurden – erst ermöglicht durch das Smartphone. „Wir sind heute in der Lage, die alltäglichen Probleme von Patienten mit Schizophrenie digital zu analysieren. Das bedeutet, dass die psychiatrische Praxis immer weniger auf einen physischen Raum begrenzt ist“, erklärt Sommer.

**Bens Krankheit war eine Herausforderung für die ganze Familie. Gemeinsam sind sie damit fertig geworden.**

„Wir bewegen uns in einem Bereich, der höchste Sorgfalt bei der Beurteilung potenzieller Wirkung neuer Medikamente erfordert. Zwei Elemente, bestimmen daher unser klinisches Studiendesign besonders: zum einen die Technologie, die uns präzise Messungen ermöglicht, zum anderen der Input und die Erkenntnisse von Menschen, die persönlich von psychischen Krankheitsbildern betroffen sind“, sagt Dr. Stephane Pollentier, Leiter für medizinische Entwicklung CNS. „Nur so können wir verstehen, was für die Patientinnen und Patienten wirklich wichtig ist.“

Die neuen Möglichkeiten könnten den Umgang der Betroffenen mit ihrer Krankheit grundlegend verbessern. Weil die Symptome der Schizophrenie in wiederkehrenden Schüben auftreten, ist das Krankheitsbild ein Wechselspiel aus Höhen und Tiefen. Das Smartphone könnte durch die Analyse des Mobilitäts- und Sozialverhaltens der Patienten helfen, erste Anzeichen eines bevorstehenden Rückfalls früh zu erkennen. Randye Kaye hat diese Herausforderungen selbst erlebt. Das richtige Timing kann selbst für enge Familienmitglieder schwierig sein. „Diese Technologien könnten eine enorme Erleichterung für den Alltag von Menschen mit Schizophrenie und ihre ganze Familie bieten. Eine genauere Kenntnis über den Krankheitsverlauf könnte helfen, rechtzeitig einzugreifen. Das gäbe Menschen wie meinem Sohn die Möglichkeit, ihre Unabhängigkeit wiederzuerlangen“, beurteilt sie die möglichen Auswirkungen.

## ANHALTENDES ENGAGEMENT

Die Hirnforschung ist eines der anspruchsvollsten und komplexesten Gebiete der Wissenschaft. Das Gehirn enthält Milliarden von Nervenzellen und Nervenfasern, die durch Billionen von Verbindungen bzw. Synapsen miteinander verbunden sind. Aufgrund der äußerst komplexen Natur des Gehirns sind die Misserfolgsraten in der klinischen Entwicklung hoch. Rückschläge sind häufiger als Durchbrüche – und das Angebot zur Behandlung und Unterstützung ist nach wie vor unzureichend.

„Die Tatsache, dass wir das Privileg haben, in einem Gebiet mit so viel medizinisch ungedecktem Bedarf zu arbeiten, erfüllt mich mit Respekt“, erklärt Dr. Michael Sand, der für mehrere klinische Programme verantwortlich ist. „Das Wissen um die Bedeutung dieser Arbeit und die vielversprechenden Schritte, die bereits erreicht wurden, motivieren mich. Bei Boehringer Ingelheim bleiben wir im Bereich der Hirnforschung weiterhin stark engagiert.“ Das macht Randye Kaye Hoffnung: „Ich habe gesehen, dass sich viele Pharmaunternehmen aus dem Gebiet der Neuroforschung zurückgezogen haben. Dass Boehringer Ingelheim weiterhin an Lösungen für Menschen mit psychischen Erkrankungen forscht, gibt mir viel Hoffnung.“



Dr. Cornelia Dorner-Ciossek  
forscht im Bereich ZNS.

„**Der Einsatz digitaler Technik stimmt mich optimistisch für die Zukunft der Hirnforschung.**“

DR. CORNELIA DORNER-CIOSSEK

## GESPÜR FÜR INNOVATION

Echte Pioniere zeichnen sich dadurch aus, dass sie neue Wege gehen und stets offen für Innovationen sind – so wie die Mitarbeitenden des Teams „Research Beyond Borders“ bei Boehringer Ingelheim. Ihre tägliche Arbeit besteht in der Forschung außerhalb der bestehenden Therapiegebiete. „Wir sehen uns gerne als die ‚Scouts‘ von Boehringer Ingelheim“, sagt Dr. Henri Doods, Leiter des globalen Teams von Research Beyond Borders. „Wir suchen weltweit in der wissenschaftlichen Gemeinschaft nach vielversprechenden Ideen und knüpfen Kontakte zu Forscherinnen und Forschern an externen Universitäten und Forschungseinrichtungen.“

Seit der Gründung im Jahr 2015 ist das Team erheblich gewachsen. Angefangen hat Doods mit einer Handvoll Kollegen in Biberach und Ridgefield, Connecticut, USA. Seitdem kamen weitere Standorte in Boston, Massachusetts, USA; Peking und Schanghai, China; Kobe, Japan und Wien, Österreich dazu. Rund 20 Mitarbeitende sind inzwischen ständig auf der Suche nach spannenden und innovativen akademischen Ansätzen und Technologien, die in Zukunft verstärktes Interesse bei Pharmaunternehmen finden könnten.

ETWA  
**20**

MITARBEITENDE SIND AUF  
DER SUCHE NACH  
INNOVATIVEN AKADEMISCHEN  
ANSÄTZEN UND TECHNOLOGIEN

Wenn sich ein Projekt als besonders vielversprechend erweist, bringen Doods und sein Team die verantwortlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit dem richtigen Projektpartner innerhalb von Boehringer Ingelheim zusammen. Der Projektpartner ist dann in ständigem Austausch mit den Forschungsteams, identifiziert Bedürfnisse und treibt die Projekte mit Hilfe der im Hause vorhandenen Kompetenzen und Ressourcen voran. Im Fokus der Scouts stehen dabei immer Indikationsgebiete mit hohem medizinischen Bedarf. Dazu gehören zum Beispiel neue Therapiekonzepte für antibiotikaresistente Keime, wie etwa Tuberkuloseerreger. Gemeinsam mit der Universität Tsinghua, einer führenden Universitätseinrichtung in China, wurde hierfür ein virtuelles Zentrum eingerichtet. Dort untersuchen die Wissenschaftler systematisch die Wirkstoffe von Boehringer Ingelheim auf ihre Auswirkungen an verschiedenen Infektionskrankheiten.

**DR. ULRIKE  
GRÄFE-MODY**

Sie hat die klare Vision,  
den hohen, ungedeckten  
medizinischen Bedarf für  
wirksame und sichere  
Therapien im Bereich der  
Netzhauterkrankungen  
anzugehen.



# AUFBRUCH IN UNBEKANNTES TERRAIN

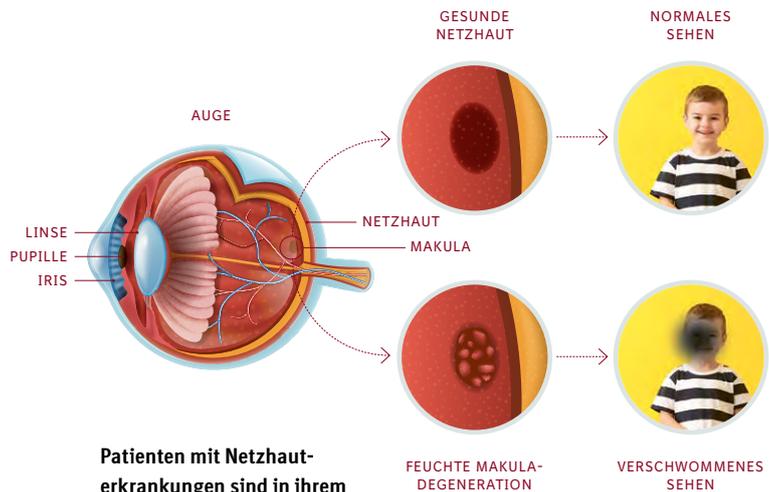
Innovative Behandlungen im neu gegründeten Therapiegebiet entwickeln: Bei Boehringer Ingelheim wird Retinopathie zur Pionierarbeit.

**W**enn man mit Dr. Ulrike Gräfe-Mody über Augen spricht, wird ihre Leidenschaft für dieses Thema schnell deutlich. „Wussten Sie, dass wir durch die Augen etwa 80 Prozent der Informationen erhalten, was um uns herum passiert? Stellen Sie sich vor, wie das für einen Menschen mit einer Netzhauterkrankung sein muss, der mit Sehstörungen oder gar Erblindung zurechtkommen muss“, schildert die Leiterin der Abteilung Retinopathie. „Das schränkt unsere Fähigkeit, für uns selbst oder andere zu sorgen, direkt ein.“

Nach wie vor besteht hier ein hoher, bislang ungedeckter medizinischer Bedarf an wirksamen und sicheren Therapien. Das hat Boehringer Ingelheim dazu motiviert, in das Gebiet der Netzhauterkrankungen einzusteigen. „Wir sahen zunächst die Chance, Menschen mit Augenerkrankungen als Folge von Diabetes zu helfen. Deshalb haben wir mit der Erforschung des diabetischen Makulaödems und der diabetischen Retinopathie begonnen. Im weiteren Verlauf fanden wir neue Mechanismen und Moleküle mit breiterer Anwendung über diabetische Augenerkrankungen hinaus“, berichtet Dr. Remko Bakker, Leiter der Indikationsgruppe Retinopathie.

„**Unser Fokus liegt darauf, das Leben von Menschen mit Netzhauterkrankungen zu verbessern.**“

DR. ULRIKE GRÄFE-MODY



**Patienten mit Netzhauterkrankungen sind in ihrem Alltag sehr stark eingeschränkt und laufen Gefahr, im weiteren Krankheitsverlauf vollständig zu erblinden.**

Seitdem wurden grundlegende Fortschritte erzielt. Aktuell baut Boehringer Ingelheim ein umfassendes Pipeline-Portfolio im Bereich der Netzhauterkrankungen auf. Die ersten drei Wirkstoffe befinden sich bereits in der klinischen Entwicklung. Das Forschungsteam nutzt hierzu bereits vorhandene Erkenntnisse und Erfahrungen aus anderen Bereichen der Humanpharma im Unternehmen. Der Austausch mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Fachgebiet sowie externe Partnerschaften sind weitere Schlüsselkomponenten der Innovationsstrategie von Boehringer Ingelheim. Ein Beispiel hierfür ist die im September 2019 gestartete Zusammenarbeit mit dem US-amerikanischen Unternehmen Inflammasome Therapeutics. Ihre innovative Verabreichungstechnologie mit einem lang wirkenden, biologisch abbaubaren intravitrealen Implantat ist eine sinnvolle Ergänzung für die Pipeline von Boehringer Ingelheim. „Unser Fokus liegt darauf, das Leben von Menschen mit Netzhauterkrankungen zu verbessern“, erklärt Gräfe-Mody. „Wir haben den Ehrgeiz, die Behandlungsmöglichkeiten von Netzhauterkrankungen durch bahnbrechende Therapieansätze und Technologien zu revolutionieren.“

# Umsetzen

**Das Molekül ist gefunden,  
der Wirkstoff ist entwickelt.  
Doch bis zur Anwendung  
ist es noch ein weiter Weg.  
Gemeinsam mit unseren  
Partnern machen wir aus  
Forschungsprojekten  
Produkte, die das Leben  
der Menschen und Tiere  
verbessern.**



Neue Produkte müssen für Boehringer Ingelheim immer eins erreichen: die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten zu steigern. Stets geht es uns um einen möglichst hohen therapeutischen Nutzen, und der entsteht nicht zuletzt bei der Entwicklung eines neuartigen Wirkstoffs oder Behandlungsprinzips zur Marktreife. Ist die Therapie effizient und schonend? Lösen wir mit unserem Ansatz ein Problem? Wir erkennen, was der Markt braucht. Und helfen so dem Menschen und dem Tier.



**PROF. DR. DR.  
ROLF G. WERNER**

Er war seiner Zeit immer  
einen Schritt voraus  
und legte den Grundstein  
für das Biopharma-  
Geschäft von Boehringer  
Ingelheim.



# PIONIER HOCH ZWEI

Prof. Dr. Dr. Rolf G. Werner ist Visionär und Pionier. Er baute Anfang der 1980er-Jahre den Biopharma-Standort in Biberach auf und ebnete dem Unternehmen in der biopharmazeutischen Auftragsproduktion den Weg in Europa, den USA und China.

**E**s ist das Jahr 1983: Rolf G. Werner macht sich bei der Unternehmensleitung dafür stark, in Biberach in eine Pilotanlage zur Herstellung von Biopharmazeutika zu investieren – die erste ihrer Art in Europa und bei Boehringer Ingelheim. Der Bau dieser bis dato modernsten und größten biotechnischen Anlage kostet umgerechnet rund 77 Millionen Euro – eine enorme Summe in der damaligen Zeit. Oft steht Werner später vor der Baustelle und sorgt sich: „Ob das wohl alles klappen wird?“ Die Bioreaktoren waren eine Wette auf die Zukunft: Denn biopharmazeutisch hergestellte Medikamente aus Zellkulturen sollten den Durchbruch für schwer therapierbare Krankheiten bringen. Derartige Biopharmazeutika waren damals in Deutschland noch nicht zugelassen.

Werner handelt überlegt und vorsichtig – er ist ein typischer Schwabe. Doch wenn er von etwas überzeugt ist, legt er seine Zurückhaltung ab. „Wenn man Medikamente entwickelt, die die Ursachen der Krankheit beheben sollen, dann ist Gentechnik der nächste logische und rationale Ansatz“, davon ist Werner Mitte der 1980er-Jahre als Projektleiter der Kooperation mit dem Biopharmazie-Unternehmen Genentech aus Kalifornien überzeugt. Gemeinsam arbeiten Deutsche und Amerikaner in Biberach mit Zellkulturen an biopharmazeutischen Wirkstoffen. Damit betreten sie Neuland innerhalb des Unternehmens. „Boehringer Ingelheim war zu diesem Zeitpunkt ein chemisch-pharmazeutisches Unternehmen“, sagt Werner. Für die Chemiker im Unternehmen habe es ein Umdenken bedeutet, dass nun auch Biotechnologen und Gentechniker mitreden durften.

Doch die größten Widerstände gibt es außerhalb des Werksgeländes. „Die Bevölkerung war lange Zeit gegen gentechnisch hergestellte Medikamente“, erinnert sich Werner. Er ging also an Volkshochschulen und beantwortete geduldig die besorgten Fragen von Bürgerinnen und Bürgern – und das waren eine ganze Menge. „Mein durchschlagendes Argument war immer der Nutzen der gentechnischen Forschung für die Patientinnen und Patienten“, erklärt Werner.

Doch damit sind längst nicht alle Probleme aus der Welt geschaffen: Es galt, das Gentechnik-Gesetz an den biopharmazeutischen Fortschritt anzupassen. Gemeinsam mit dem Verband der Chemischen Industrie (VCI) treiben Werner und sein Team diese Änderungen voran. 1990 beschließt der Bundestag dann eine Gesetzesänderung, die passende Rahmenbedingungen für Biopharmazeutika schafft.

” **Wenn man Medikamente entwickelt, die die Ursachen der Krankheit beheben sollen, dann ist Gentechnik der nächste logische und rationale Ansatz.“**

PROF. DR. DR. ROLF G. WERNER

Das Fundament für eine Erfolgsgeschichte war gelegt. Aus den anfänglichen 300 Teammitgliedern in Biberach ist ein Geschäftsbereich mit rund 4.000 Mitarbeitenden an vier Standorten weltweit geworden – Tendenz steigend. Mehr als 35 verschiedene biopharmazeutische Therapeutika, die Patienten weltweit nutzen, hat Boehringer Ingelheim inzwischen hergestellt.

Doch damit ist die Geschichte von Werner noch längst nicht zu Ende erzählt. Denn der Biopharma-Pionier treibt seit den frühen 1990er-Jahren noch ein weiteres Thema voran: die Erschließung der asiatischen Märkte. Schon früh erkennt er das enorme Potenzial des wachsenden Weltmarktes China und beginnt dort Kontakte zu knüpfen. Bald berufen die ehemaligen baden-württembergischen Ministerpräsidenten Lothar Späth und Erwin Teufel ihn in ihre Beraterkreise für die Geschäftsentwicklung deutscher Unternehmen in der Volksrepublik. So reist er noch häufiger ins Reich der Mitte. Auch bei Boehringer Ingelheim macht er sich dafür stark, mit der Biopharmazie nach China zu expandieren.

China zeigt sich von Anfang an sehr aufgeschlossen, was neue Technologien angeht, erinnert sich Werner. Dennoch muss Boehringer Ingelheim im Laufe der Zeit immer wieder Pionierarbeit für die Auftragsentwicklung und Produktion leisten. Bis dato war es einem Zulassungsinhaber in China nicht möglich gewesen, einen Dritten mit der Herstellung eines biopharmazeutischen Medikaments zu beauftragen. Nach einer

## BOEHRINGER INGELHEIM IN CHINA

Seit 1994 ist Boehringer Ingelheim in der Volksrepublik China vertreten. Inzwischen arbeiten rund 4.100 Mitarbeitende an 17 verschiedenen Standorten in allen drei Geschäftsbereichen: Humanpharma, Tiergesundheit und biopharmazeutische Auftragsproduktion.

Boehringer Ingelheim möchte die Forschung und Entwicklung sowie den Zugang zu neuen Medikamenten und Behandlungsmöglichkeiten in der Volksrepublik vorantreiben. Mit dem Projekt Consansas hat das Unternehmen erstmals ein Schlaganfall-Rehabilitationszentrum in Schanghai eröffnet, das hoch entwickelte neurologische Rehabilitationskonzepte ins Land bringt.

Auch das Tiergesundheitsgeschäft wächst. Haustiere werden für die chinesische Gesellschaft immer wichtiger, gleichzeitig ist China der weltgrößte Schweinefleischproduzent. Lesen Sie mehr dazu im Interview auf Seite 33.



Am Standort in Schanghai produziert Boehringer Ingelheim Biopharmazeutika nach globalen Standards.

Pilotphase wurde die entsprechende Gesetzgebung überarbeitet und die Auftragsherstellung ist nun in China gesetzlich vorgesehen. Das erste unter dieser neuen Gesetzgebung in Auftrag gegebene Biopharmazeutikum wird von Boehringer Ingelheim als Auftragshersteller in China hergestellt. Es wurde Ende 2019 zugelassen. Auch sonst erlebt Boehringer Ingelheim ein rasantes Wachstum in China (siehe Infokasten) und ist mit allen Geschäftsbereichen dort vertreten.

In der biopharmazeutischen Auftragsproduktion ist Boehringer Ingelheim den Wettbewerbern in China einen Schritt voraus: Als erstes internationales Unternehmen verfügt das Unternehmen in Schanghai über einen Biopharmazie-Standort für die kommerzielle Auftragsherstellung nach globalen Standards. Pionier Werner war selbstverständlich bereits da und hat sich die Anlage angesehen – auch wenn er offiziell seit 2012 im Ruhestand ist. Das Kürzertreten liegt dem eifrigen Schwaben einfach nicht.

# „WIR MÜSSEN IMMER WIEDER NEULAND BETRETEN“

Haifeng Jiang ist verantwortlich für die Geschäftsentwicklung, Corporate Affairs und die Strategie des Geschäftsbereichs Tiergesundheit in China. Er arbeitet daran, dass Boehringer Ingelheim möglichst vielen Tieren in China Zugang zu innovativen Medikamenten verschaffen kann. Im Interview erklärt er, warum das Unternehmen in China auf lokale Wertschöpfung setzt.

**Herr Jiang, seit 25 Jahren ist Boehringer Ingelheim in China tätig. Seither hat sich einiges getan – unter anderem ist die Anzahl der Haustiere stark angestiegen.**

Das stimmt, mit dem Wirtschaftswachstum und der Urbanisierung in den letzten Jahren ist auch das Interesse an Haustieren erheblich gestiegen. Viele Chinesinnen und Chinesen halten heute Hunde und Katzen.

**Wie sieht es bei den Nutztieren aus?**

China ist weltweit der größte Absatzmarkt für Schweinefleisch. Schweinehaltung ist also sehr wichtig. Aber es gibt einige Erkrankungen, die es den Landwirten schwer machen, zum Beispiel die Afrikanische Schweinepest und PRRS. Die Afrikanische Schweinepest ist tödlich für Schweine und es gibt derzeit keine Impf- oder Behandlungsmöglichkeit. Ein wirksames Biosicherheitsprotokoll ist die einzige Möglichkeit, die Krankheitsübertragung zu reduzieren. Mit unserer Expertise in diesem Bereich helfen wir chinesischen Landwirten im Kampf gegen die Krankheit und bei der Entwicklung eines digitalen Instruments zur Bewertung von Biosicherheitsrisiken auf Höfen.

**Und was ist PRRS?**

PRRS steht für „Porcine reproductive and respiratory syndrome“ und führt bei Schweinen zu Problemen mit der Atmung und Totgeburten. Ist ein Tier krank, erwischt es oft den ganzen Stall. Das lässt das Fleischangebot schrumpfen. Die Krankheit ist eine ernste Gefahr für die Landwirtschaft und bedroht insbesondere die zahlreichen Kleinbauern.

**Wie kann Boehringer Ingelheim da helfen?**

Boehringer Ingelheim hat das Produkt INGELVAC® PRRS MLV entwickelt. Mit diesem effektiven Impfstoff konnten wir uns weltweit, auch in China, einen Namen machen. Ursprünglich wurde er von einem



HAIFENG JIANG

Er geht neue Wege, um Boehringer Ingelheim in China zu verwurzeln.

Boehringer Ingelheim-Standort in den USA importiert. Mit der Eröffnung unseres neuen Produktionsstandorts in Taizhou in der Provinz Jiangsu haben wir den PRRS-Impfstoff nun erfolgreich nach China überführt.

**Warum hat Boehringer Ingelheim diesen Schritt gemacht?**

Um näher an unseren Kunden und dem Markt zu sein. Wir haben nun die gesamte Wertschöpfungskette im Bereich Forschung und Entwicklung und auch die Produktion von Impfstoffen vor Ort. Das hilft uns, unsere Produkte schneller zu den Landwirtschaftsbetrieben zu bringen.

**Was ist Ihre Rolle bei der Markteinführung von Impfstoffen?**

Für mein Team und mich beginnt die Arbeit schon lange vor der eigentlichen Einführung. Unsere Kernaufgabe besteht darin, ein positives Geschäftsumfeld in China anzustreben. Boehringer Ingelheim ist das erste multinationale Tiergesundheitsunternehmen, das die gesamte Wertschöpfungskette von der Forschung und Entwicklung über die Herstellung bis hin zum Versorgungs- und Gesundheitsmanagement nach China bringt. Wie Sie sich vorstellen können, müssen wir dabei kontinuierlich Pionierarbeit leisten und immer wieder Neuland betreten.

**Neuland betreten ist ein gutes Stichwort – wie sieht Ihre Zukunftsvision aus?**

Das Unternehmen investiert und wächst in China, auch unsere Anlage in Taizhou. Wir erwarten eine Erhöhung der Produktionskapazität – mit der wir unserem wichtigsten Ziel einen weiteren Schritt näher kommen möchten: gesunde Tiere in China.

**MATTHIAS HAUSMANN**

Er zählt zu den Entwicklern des RESPIMAT® und war für die Großserienproduktion des Inhalators und der Patrone verantwortlich.



# AUS DEM RUHRGEBIET IN DIE WELT

Am Standort Dortmund fertigt Boehringer Ingelheim jährlich Millionen Inhalatoren für Patientinnen und Patienten mit Atemwegserkrankungen. Matthias Hausmann zählt zu den Entwicklern des RESPIMAT®, der zu den wichtigsten Bestandteilen des Produktportfolios von Boehringer Ingelheim gehört.

**M**atthias Hausmann streckt den Besuchern seine flache Hand entgegen. Er deutet auf die Kleinstteile, die sich auf seiner Handfläche fast verlieren und benennt sie: Stützring, Ventilkörper – und der Uniblock. Drei von 26 Einzelteilen, die zusammen den RESPIMAT® ergeben, ein Inhalator zur Behandlung bestimmter Atemwegserkrankungen.

Produziert wird der Inhalator bei der Boehringer Ingelheim microParts GmbH in Dortmund, unter dem wachsamen Blick von Hausmann. Hausmann ist Diplom-Ingenieur und gebürtiger Berliner. Ein Kollege lotste ihn vor 24 Jahren von der Hauptstadt in das Ruhrgebiet, wo microParts seit 1990 Mikrodüsen entwickelt und produziert. Elf Jahre später greift Boehringer Ingelheim die Technologie auf und beginnt mit dem Aufbau der Serienproduktion des RESPIMAT®. Hausmann hilft entscheidend mit. Er organisiert, tüftelt und schafft die Prozesse dafür, dass der Inhalator und die Patrone in Großserie produziert werden können.

Hausmann blickt auf seine Handfläche. Das kleinste Bauteil, der Ventilkörper, ist so klein wie ein Stecknadelkopf und wiegt weniger als eine Schneeflocke. „Sechs solcher feingliedriger Bauteile sind so speziell, dass sie nur direkt von uns am Standort produziert werden“, erklärt er. Im Jahr 2019 wurden mehr als 36 Millionen Inhalatoren inklusive dieser Bauteile in die ganze Welt geliefert.

„Das Know-how und die jahrelange Prozess Erfahrung sind die entscheidenden Erfolgsfaktoren“, sagt Hausmann. Das Herzstück des Inhalators ist der Uniblock, zur Freigabe des feinen Wirkstoffnebels. So auch



In Dortmund werden sechs funktionstragende Bauteile hergestellt. Der Inhalator ist damit bereits sprühfähig.

MEHR ALS

# 36

MILLIONEN INHALATOREN  
WURDEN IM JAHR 2019 IN  
DIE GANZE WELT GELIEFERT

bei der wiederverwendbaren Version, die seit April 2019 in vielen europäischen Ländern erhältlich ist. Durch die Wiederverwendbarkeit mit bis zu sechs Patronen – abhängig von der Zulassung im jeweiligen Land – ist der Inhalator umweltfreundlicher. Neben den Erfahrungen von Medizinern wurde bei der Produktentwicklung der neuen Generation besonders das Feedback der Patientinnen und Patienten berücksichtigt.

Matthias Hausmann entwickelt als Produktverantwortlicher das Medizingerät kontinuierlich weiter und begleitet den kompletten Lebenszyklus des Produkts. Eine abwechslungsreiche Tätigkeit, die dazu führt, dass Hausmann microParts und dem Ruhrgebiet bis heute treu bleibt.

„**Es gibt für alles eine Lösung, sofern diese nicht gegen die Gesetze der Physik verstößt.**“

MATTHIAS HAUSMANN



Als Produktverantwortlicher entwickelt er das Medizingerät kontinuierlich weiter und begleitet den kompletten Lebenszyklus des Produkts.

Am Standort Dortmund wurde in den vergangenen Jahren eine hohe zweistellige Millionensumme für die Weiterentwicklung in die Hand genommen: Ein neuer Gebäudetrakt entstand und neue Maschinen wurden gekauft.

Über die Jahre lief dabei aber nicht immer alles glatt, es gab auch Rückschläge: Im Jahr 1998 – der weltweite Markteintritt des RESPIMAT® steht kurz bevor – ändert die US-amerikanische Behörde für Arzneimittelsicherheit die Anforderungen für Inhalatoren. Nach einigen Tests wird schnell klar, dass der Inhalator die neuen Vorgaben nicht erfüllt. „Von da an heißt es: Entweder wir finden eine Lösung, oder das Projekt scheitert“, erinnert sich Hausmann. Hartnäckigkeit und der nötige Biss zahlen sich aus – dem Team gelingt es, den Inhalator so zu modifizieren, dass der Markteintritt wie geplant stattfindet. Die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten zu verbessern ist das oberste Ziel von Pionier Hausmann und seinem Team. „Hierfür lohnt es sich, jeden Tag weiter zu kämpfen.“

Für die erfolgreiche Entwicklung des RESPIMAT®, so Hausmann, waren zwei Faktoren entscheidend: die Expertise in der Düsenfertigung und die Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Team. Hausmanns persönliches Leitmotiv: „Es gibt für alles eine Lösung, sofern diese nicht gegen die Gesetze der Physik verstößt.“

---

## DER WIEDERVERWENDBARE RESPIMAT®

Die neue Version ist seit April 2019 in vielen europäischen Ländern erhältlich. Dank seiner Wiederverwendbarkeit ist der Inhalator umweltfreundlicher.



# „AUCH PFERDE HUSTEN“

Boehringer Ingelheim hat Anfang des Jahres das Produktportfolio erweitert: Seit dem Frühjahr 2020 ist der ASERVO® EQUIHALER® in Europa auf dem Markt – ein Inhalator für Pferde, der auf der RESPIMAT®-Technologie aus dem Bereich Humanpharma basiert. Die Idee stammt von Dr. Nicole Mohren und ihren Kolleginnen und Kollegen aus dem deutschen Tiergesundheitsgeschäft.

## Frau Mohren, warum brauchen Pferde einen Inhalator?

Auch Pferde husten, und werden dadurch mit der Zeit leistungsschwächer. Die Ursache hierfür können beispielsweise Antigene sein, die mit dem aufgewirbelten Staub aus dem Heu im Stall eingeatmet werden. Diese Belastung kann für die Pferde auf Dauer zum Problem werden. Vor meiner Zeit bei Boehringer Ingelheim war ich sieben Jahre lang als praktizierende Tierärztin tätig. Als ich hier anfang, wurde ich gefragt, welche Therapie dringend für Pferde gebraucht wird.

## Und Sie haben den größten Bedarf im Bereich Inhalation gesehen?

Genau. Es gab damals kein Präparat zur Inhalationstherapie gegen chronische Atemwegserkrankungen bei Pferden, von dem ich vollständig überzeugt war. Hier bestand eine echte Lücke.

## Was waren Ihre ersten Schritte bei der Entwicklung des ASERVO® EQUIHALER®?

Die ursprüngliche Idee war, den RESPIMAT® für Menschen zu nehmen, einen Aufsatz draufzuschrauben und einen Nüsternadapter zu integrieren. Für eine einfache Handhabung brauchte der ganze Mechanismus aber ein anderes Gehäuse. Dann stellte sich auch schnell die Frage nach der richtigen Substanz.

## Welche Kriterien musste die Substanz denn erfüllen?

Wir brauchten eine entzündungshemmende Substanz, die ein gutes Sicherheitsprofil für das Pferd bietet und nicht über Darreichungsformen wie beispielsweise eine Tablette verabreicht



## ZUR PERSON

Dr. Nicole Mohren ist seit 2014 globale Projektleiterin im Bereich Tiergesundheit Arzneimittel. Sie betreut den gesamten Entwicklungszyklus des ASERVO® EQUIHALER® und ist für das Lifecycle-Management verantwortlich. Die Mutter von drei Kindern begann bereits als Jugendliche mit dem Reitsport und entwickelte dabei ihr Interesse an medizinischen Fragestellungen rund um das Pferd.

werden muss. Für den Therapieerfolg bei Atemwegserkrankungen ist wichtig, dass das Medikament seine Wirkung direkt in der Lunge entfaltet.

## Genau das gelingt mit dem ASERVO® EQUIHALER®?

Ja. Wir erreichen eine sehr gute Verfügbarkeit der Substanz am Wirkort, der Lunge. Entscheidend hierfür ist die feine, besonders langsame Sprühwolke, die der ASERVO® EQUIHALER® erzeugt. Dadurch dringen feine Partikel tief in die Atemwege ein.

## Welche zusätzlichen Stärken bietet der neue Inhalator?

Die Anwendung ist einfach, da sich das Gerät mit einer Hand bedienen lässt. Bislang werden Inhalationswirkstoffe bei Pferden vor allem über Masken verabreicht. Das ist umständlich und für das Pferd wenig komfortabel. Hier bietet unser ASERVO® EQUIHALER® einen deutlichen Mehrwert.

## Basis für den Inhalator sind Hauptbestandteile des RESPIMAT®, die in Dortmund produziert werden. Wie war die Zusammenarbeit mit Boehringer Ingelheim microParts?

Das Know-how dieser Bauteile stammt vollständig aus der Entwicklung in Dortmund. Deshalb haben wir über den gesamten Entwicklungszyklus hinweg intensiv zusammengearbeitet. Die Kolleginnen und Kollegen dort haben durch ihre jahrelange Entwicklungsarbeit ein unglaubliches Wissen. Beide Bereiche – Humanpharma und Tiergesundheit – verbindet eine gemeinsame Idee: innovative Lösungen für unsere Patienten zu bieten.

# „WIR KÖNNEN EINEN BEDEUTENDEN UNTERSCHIED MACHEN“

PROF. DR. MARTINA  
BRÜCKMANN

Sie führt Studien durch,  
um mit dem Diabetes-  
Medikament JARDIANCE®  
das Leben von Herz-  
patienten zu verlängern.



Im Rahmen einer Herz-Kreislauf-Sicherheitsstudie von JARDIANCE® kam heraus: Das Typ-2-Diabetesmedikament ist nicht nur verträglich, sondern kann sich auch positiv bei Herzinsuffizienz auswirken. Für die Medizinerin Prof. Dr. Martina Brückmann geht damit aber die Arbeit erst los. Die Pionierin der klinischen Entwicklung von Herz-Kreislauf-Medikamenten leitet derzeit Studien, um mehr über die positiven Effekte von JARDIANCE® bei Patienten mit Herzschwäche herauszufinden.

**Frau Brückmann, Sie waren über zehn Jahre als Kardiologin im Krankenhaus tätig. Wie hilft Ihnen diese Erfahrung bei Ihrer täglichen Arbeit bei Boehringer Ingelheim?**

In meiner Zeit als praktizierende Ärztin habe ich sehr viele Patientinnen und Patienten mit Herzschwäche gesehen, unzählige persönliche Gespräche geführt. Im Krankenhaus erlebt man Patientinnen und Patienten an guten, aber vor allem auch an schlechten Tagen. Ich weiß, wie dringend sie innovative Medikamente benötigen. Diese Erfahrung kann ich bei Boehringer Ingelheim einbringen, um die Wissenschaft voranzutreiben und unsere Medikamente auf die Patienten zuzuschneiden.

**Die klinische Sicherheitsstudie des Diabetesmedikaments JARDIANCE® hat einen unerwarteten Zusatznutzen für Diabetespatienten mit Herzinsuffizienz und anderen kardiovaskulären Vorerkrankungen festgestellt. Was war Ihre erste Reaktion auf dieses Ergebnis?**

Wir waren überrascht, ja fast euphorisch. Diese Überprüfung hat – wie Sie sagen – das unerwartete Ergebnis erbracht, dass JARDIANCE® das Auftreten von Herzschwäche verhindern und auch bei bereits bestehenden schwachen Herzen Komplikationen vorzubeugen vermag. Die beteiligten Patienten mussten unter der Einnahme von JARDIANCE® weniger häufig wegen Herzproblemen ins Krankenhaus und selbst Todesfälle gingen im Vergleich zu Patienten, die Placebo einnahmen, zurück. Uns war sofort klar:

” **Mein Ansporn ist die Aussicht, dass es Patientinnen und Patienten mit Herzschwäche in Zukunft besser geht.**“

PROF. DR. MARTINA BRÜCKMANN

Das ist ein Ergebnis, das wir weiterverfolgen müssen – auch bei Herzschwäche, die nicht im Zusammenhang mit Diabetes steht.

**Seither forscht Boehringer Ingelheim daran, JARDIANCE® Patientinnen und Patienten mit Herzschwäche zugänglich zu machen. Wie muss man sich das vorstellen?**

Mittlerweile sind es über 10.000 Patientinnen und Patienten aus mehr als 20 Ländern, die an den Studien zur Indikationserweiterung des Medikaments teilnehmen. Die Hürde bei der Zulassung ist sehr hoch. Denn an oberster Stelle steht immer die Patientensicherheit – verbunden mit einer hohen Erwartung an die Wirksamkeit. Entsprechend groß ist das operative Team, das die Studie durchführt, koordiniert und überwacht. Schon bald rechnen wir mit ersten, hoffentlich positiven Ergebnissen.

**Was hieße ein positives Ergebnis konkret?**

Menschen, die unter Herzschwäche leiden, haben trotz beachtlicher medizinischer Fortschritte in den letzten Jahren weiterhin eine inakzeptabel hohe Rate an Komplikationen, wie zum Beispiel wiederholte Krankenhausaufenthalte. Zwar gibt es bereits Medikamente, viele haben jedoch Nebenwirkungen. Die Gesamtsituation der Patientinnen und Patienten ist schlicht noch nicht gut genug. Darüber hinaus liegt die Lebenserwartung bei Herzschwäche mitunter niedriger als bei einigen Krebserkrankungen: Rund die Hälfte aller Betroffenen mit Herzschwäche verstirbt innerhalb der ersten fünf Jahre nach Diagnosestellung. Die Chance, für diese Menschen mit JARDIANCE® wirklich etwas bewegen und verbessern zu können, ist sehr gut.

**Ziehen Sie aus dieser Chance auch die Motivation für Ihre Arbeit?**

Mein Ansporn ist die Aussicht, dass es Patientinnen und Patienten mit Herzschwäche in Zukunft besser geht und es weniger Todesfälle gibt. Das wäre fantastisch! Für einen herzinsuffizienten Menschen ist die Sterblichkeitsrate und die Häufigkeit der Komplikationen im Moment noch hoch. Unser Ziel ist es, die Lebenszeit dieser Patienten zu verlängern. Wir können hier einen bedeutenden Unterschied machen.

# Unsere Forschungs- und Entwicklungspipeline in Humanpharma

Bei Boehringer Ingelheim kennen wir unsere Ziele genau. Wir wollen ein Portfolio mit innovativen Medikamenten aufbauen, die das Leben von Patientinnen und Patienten auf der ganzen Welt verbessern werden. Innovation ist der erste Schritt dazu. Mit rund 100 klinischen und präklinischen Projekten in der Pipeline, die das Potenzial haben, bis 2025 bis zu 15 neue Medikamente hervorzu- bringen, setzen wir unsere Erfolgsgeschichte lang- fristig und mit innovationsorientierter Leistung fort.

## DIE DREI PHASEN EINER KLINISCHEN STUDIE



### PHASE 1

Hier wird ein Wirkstoffkandidat, der zuvor nur an Tieren getestet wurde, erstmalig an gesunden Probanden getestet. Das Hauptziel liegt dabei in der Evaluation von Pharmakokinetik, Verträglichkeit und Sicherheit des Medikaments.

### PHASE 2

Die Phase-2-Studie ist eine klinische Studie, bei welcher der Wirkstoffkandidat erstmalig an Patientinnen und Patienten, die an der Zielerkrankung leiden, eingesetzt wird.

### PHASE 3

Das Arzneimittel wird nun an einem größeren Patientenkollektiv erprobt, um zu sehen, ob sich die Wirksamkeit und die Unbedenklichkeit auch bei vielen unterschiedlichen Patienten bestätigen lässt.

# Forschungs- und Entwicklungspipeline Humanpharma

## SECHS THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTBEREICHE IN FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG



### HERZ-KREISLAUF- UND STOFFWECHSELERKRANKUNGEN

Aufbauend auf unseren bestehenden innovativen Therapien für eine Reihe von Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen verfolgt unsere Forschungs- und Entwicklungsstrategie eine ganzheitliche Sicht auf die Bedürfnisse von Menschen mit Diabetes, die häufig an mehreren miteinander im Zusammenhang stehenden Krankheiten leiden. Wir arbeiten an der nächsten Welle innovativer Therapien für Adipositas, Nieren- und Lebererkrankungen einschließlich nicht alkoholischer Fettleberhepatitis (NASH).



### IMMUNOLOGIE

Unsere Forschungs- und Entwicklungsstrategie ist vom Mut der Menschen inspiriert, die mit lähmenden und einschränkenden Autoimmunerkrankungen leben müssen. Wir verfolgen entschlossen das Ziel, wissenschaftliche Durchbrüche zu erzielen, die diese Krankheiten bekämpfen, heilen und verhindern. Zu den besonderen Schwerpunkten gehören entzündliche Hauterkrankungen und entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis Ulcerosa.



### ONKOLOGIE

Unser Schwerpunkt liegt auf Lungen- sowie Magen-Darm-Krebserkrankungen mit dem Ziel „First-in-Class“-Krebstherapien mit „Breakthrough“-Potenzial anzubieten. Unser Bekenntnis zu Innovation hat bereits zu zukunftsweisenden Therapien für Lungenkrebs geführt. Um darüber hinaus viele Krebsarten zu behandeln, arbeiten wir an zielgerichteten Krebszell- sowie zielgerichteten Immuntherapien und intelligenten Kombinationsansätzen, um Krebs zu bekämpfen.



### ERKRANKUNGEN DES ZENTRALEN NERVENSYSTEMS

Schizophrenie, Alzheimer und therapieresistente Depression sind wichtige Bereiche der Forschung und Entwicklung. Unser Ansatz nimmt die Fehlfunktionen im Gehirn in den Fokus. Wir wollen die Mechanismen verstehen und ansprechen, die direkt für die unbehandelten Symptombereiche bei neuropsychiatrischen Erkrankungen und kognitiven Beeinträchtigungen verantwortlich sind.



### ATEMWEGSEKRANKUNGEN

Im Bereich der Atemwegserkrankungen blicken wir auf einen Erfahrungsschatz von einem knappen Jahrhundert zurück; dazu gehören Therapien für Asthma, die chronische obstruktive Lungenerkrankung (COPD) und idiopathische Lungenfibrose (IPF). Unser Forschungs- und Entwicklungsansatz nutzt unsere umfassende Erfahrung in den Bereichen Atemwegserkrankungen, Entzündungen und Fibrose, um eine breite Palette interstitieller Lungenerkrankungen wie IPF und systemische Sklerose mit assoziierter interstitieller Lungenerkrankung (SSc-ILD) sowie ernsthafte Atemwegserkrankungen mit einem hohen medizinischen Bedarf wie Mukoviszidose oder schweres Asthma zu bekämpfen.



### NETZHAUTERKRANKUNGEN

Unser Antrieb für die Forschungs- und Entwicklungsaktivität im Bereich der Netzhauterkrankungen liegt darin, den Verlust des Sehvermögens bei Risikopatienten zu verhindern und das Sehvermögen bei Menschen mit Netzhauterkrankungen zu erhalten oder wiederherzustellen. Unser umfangreiches Wissen und unsere Erkenntnisse aus anderen Therapiegebieten ermöglichen es uns, die multifaktorielle Pathophysiologie von Netzhauterkrankungen in Angriff zu nehmen. Die Schwerpunkte setzten wir auf die feuchte altersbedingte Makuladegeneration, die diabetische Retinopathie und die geografische Atrophie.

## PHASE 1

### HERZ-KREISLAUF- UND STOFFWECHSELERKRANKUNGEN

- GLP1R/GCGR Agonist\*
- Amylin Analogon\*
- Hämodynamischer Modulator
- Appetithemmer
- EmpaLinaMet XR\*\*\*

### ONKOLOGIE

- mRNA Vakzine\*
- LAG-3 Antikörper
- BET-Inhibitor
- MDM2-p53 Antagonist\*
- PD-1 Antikörper
- VEGF/Ang-2 Antikörper\*
- SMAC-Mimetikum
- MEK Inhibitor\*
- LRP 5/6 Inhibitor\*
- SIRP1α Inhibitor\*
- SOS1::KRAS Inhibitor
- Rekombinante Vakzine\*

### ATEMWEGSEKRANKUNGEN

- Cysteineproteaseinhibitor\*
- Phosphodiesteraseinhibitor
- Nicht-Rezeptor Tyrosinkinaseinhibitor\*
- Leukozytenproteaseinhibitor
- Autotaxininhibitor\*

## PHASE 3

### HERZ-KREISLAUF- UND STOFFWECHSELERKRANKUNGEN

### ONKOLOGIE

- Xentuzumab (BI 836845)\*
- IGF1/2 Antikörper | mBC

### ATEMWEGSEKRANKUNGEN

- BI 1265162
- ENaC Inhibitor | CF

### HERZ-KREISLAUF- UND STOFFWECHSELERKRANKUNGEN

- Empagliflozin/Neue Indikation\*\*
- SGLT2 Inhibitor | T1DM
- Empagliflozin/Neue Indikation
- SGLT2 Inhibitor | CHF
- Empagliflozin/Neue Indikation
- SGLT2 Inhibitor | CKD

### ONKOLOGIE

### ATEMWEGSEKRANKUNGEN

- Nintedanib/Neue Indikation\*\*, \*\*\*\*
- Triple-Angiokinaseinhibitor | SSc-ILD
- Nintedanib/New indication\*\*
- Triple-Angiokinaseinhibitor | PF-ILD

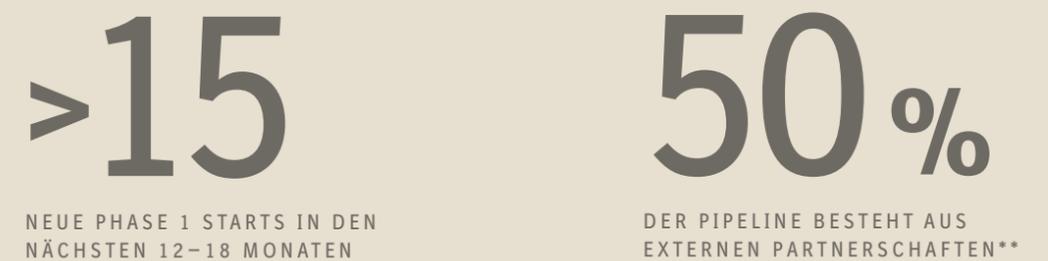
\* In Kooperation mit externen Partnern oder erworbenen Molekülen.  
 \*\* Studie abgeschlossen, Zulassung ausstehend.  
 \*\*\* Zugelassen in den USA für Typ 2 Diabetes  
 \*\*\*\* Zugelassen in den USA für SSc-ILD



**Indikationsabkürzungen:**

AtD	Atopische Dermatitis	FEP	Erste psychotische Episode	PPP	Palmoplantare Pustulose
CF	Zystische Fibrose	GPP	Generalisierte pustuläre Psoriasis	REX	Psychose-Rückfallprophylaxe
CHF	Herzinsuffizienz	mBC	Metastasierender Brustkrebs	SSc-ILD	systemische Sklerose mit assoziierter interstitieller Lungenerkrankung
CIAS	Kognitive Störung bei Schizophrenie	PF-ILD	Progredient fibrosierende interstitielle Lungenfibrose	T1DM	Typ 1 Diabetes mellitus
CKD	Chronische Nierenerkrankung				

**DIE WICHTIGSTEN FAKTEN ZUR PIPELINE**



\* Schätzwert.  
\*\* Über das gesamte Forschungs-, präklinische und klinische Portfolio.

A portrait of Dr. Jan Spaas, a man with short brown hair and blue eyes, smiling. He is wearing a dark blue V-neck sweater over a light blue and white striped collared shirt. The background is a solid light orange color.

**DR. JAN SPAAS**

Der 34-jährige Belgier hat sechs Patente zu Kultivierungstechniken von Stammzellen bei Säugetieren angemeldet.

# NEUE WEGE ZUR BEHANDLUNG VON LAHMHEIT

Inspiziert durch eine Erfahrung aus seiner früheren Karriere im Springreiten entdeckte Dr. Jan Spaas eine innovative Methode zur Behandlung von Lahmheit bei Pferden. Als Gründer des Unternehmens Global Stem cell Technology NV (GST) entwickelte er gemeinsam mit Boehringer Ingelheim das Medikament Arti-Cell® Forte und brachte es auf den Markt. Arti-Cell® Forte ist das erste zugelassene stammzellenbasierte Tierarzneimittel.



Tierärzte röntgen das Fesselgelenk eines Pferdes.

**J**an Spaas ist leidenschaftlicher Reiter und ehemaliger Springreiter. Er wuchs in einer Familie von Pferdeliebhabern auf. „Mein Vater war professioneller Pferdezüchter. Die Gesundheit der Pferde im Auge zu behalten, war ein wesentlicher Teil seiner Arbeit. Ich habe von ihm gelernt, dass die Gesundheit eines Pferdes an erster Stelle steht. Entspannung und Erholung sind für ein Pferd genauso wichtig wie das Training. Dennoch litten einige Pferde immer wieder an Gelenk- oder Sehnenverletzungen“, erklärt Spaas. „Ich konnte einfach nicht glauben, dass es keine Möglichkeit gab, wiederkehrende Lahmheit zu behandeln.“ Lahmheit schränkt Pferde enorm ein. In der Folge beendete Spaas seine Karriere als Springreiter, um Tierarzt zu werden. Das Thema seiner Doktorarbeit: die Entwicklung biologischer Behandlungsmethoden gegen Lahmheit bei Pferden.

Nahezu alle Pferde leiden im Laufe ihres Lebens einmal an Lahmheit, nicht nur viele Sportpferde. Es gibt verschiedene Ursachen für diese Erkrankung. Aber in 60 Prozent der Fälle ist Osteoarthritis der Auslöser. Osteoarthritis ist eine degenerative Gelenkerkrankung, die zu Entzündungsprozessen in den Gelenken führt und Knorpel abbaut. Schwellungen und Schmerzen sind die Folge. Diese Erkrankung schränkt Pferde in ihrer Leistungsfähigkeit erheblich ein. „Als ich noch an Wettbewerben teilgenommen habe und sogar während meines Studiums der Tiermedizin gab es nur wenige Möglichkeiten, um Osteoarthritis beim Pferd zu behandeln. Deshalb habe ich mich dazu entschlossen, nach einer regenerativen Methode zur Behandlung wiederkehrender Lahmheit zu suchen. So wollte ich die Gesundheit und Lebensqualität der Pferde verbessern“, sagt Spaas. „Die meisten therapeutischen Ansätze haben lediglich die Symptome behandelt, nicht die Ursache. Deshalb traten die Beschwerden immer wieder auf.“

” Die meisten therapeutischen Ansätze haben lediglich die Symptome behandelt, nicht die Ursache. Deshalb traten die Beschwerden immer wieder auf.“

DR. JAN SPAAS

Arti-Cell® Forte wurde speziell für Pferde entwickelt, um eine komfortable und langfristige Lösung gegen wiederkehrende Lahmheit zu bieten.



Der belgische Tierarzt suchte nach einer Lösung, damit sich die betroffenen Pferde besser fühlen und erholen. Außerdem sollten die Tiere, wo immer möglich, ihr altes Leistungsniveau erreichen. Spaas wollte das Übel der Osteoarthritis an der Wurzel bekämpfen. Im Rahmen seiner Doktorarbeit versuchte er in Reagenzgläsern neues Knorpelgewebe aus den Stammzellen gesunder Pferde zu züchten. „Die wichtigste Erkenntnis war, dass Stammzellen in der Lage sind, die Produktion von Knorpelgewebe zu beeinflussen, wenn sie entsprechend programmiert werden. Auf diese Weise können sie bei der Wiederherstellung von beschädigtem Knorpel helfen.“

VERÖFFENTLICHTE  
STUDIEN ZEIGEN:

**60%**

ALLER FÄLLE  
VON LAHMHEIT BEI  
PFERDEN STEHEN IN  
ZUSAMMENHANG MIT  
OSTEOARTHRITIS

Er gründete das Unternehmen GST, um seinen innovativen therapeutischen Ansatz zu einem marktfähigen Medikament zu entwickeln. Wichtig war ihm dabei, auf chemische Zusätze zu verzichten. Die Therapie basiert darauf, dass den betroffenen Pferden Blutstammzellen von Spendertieren injiziert werden. Vereinfacht dargestellt sind diese Stammzellen im Labor darauf programmiert worden, spezifische Signale abzugeben, die das Knorpelgewebe zur Bildung von Matrixproteinen veranlassen. „Dadurch kann sich der Knorpel regenerieren und robuster werden“, erläutert Spaas.

Im Herbst 2019 hat Spaas eine  
Pferdeklinik in Bree (Belgien) eröffnet.



GST hat die neue Stammzellentherapie an Pferden aus verschiedenen Disziplinen durch umfangreiche Experimente getestet. Die Mehrheit der Tiere hat auf die Therapie angesprochen. „Auch in akuten Fällen klingen Schwellung und Lahmheit innerhalb von zwei Wochen nach Beginn der Behandlung ab“, so Spaas. Er und sein Team investieren viel Zeit in die Suche nach geeigneten Stammzellenspendern. „Gegenwärtig verwenden wir Stammzellen von vier gesunden Spenderpferden. Wir haben etwa 40 Pferde ausgiebig untersucht, um diese zu finden.“ Der Aufwand hat sich gelohnt, denn der therapeutische Ansatz ist sehr effizient.



GST kooperiert seit 2018 mit Boehringer Ingelheim. Die innovative Stammzellentherapie für Pferde ist seit April 2019 unter dem Namen Arti-Cell® Forte auf dem Markt. „Für uns ist Boehringer Ingelheim der perfekte Partner, um Arti-Cell® Forte weltweit zu etablieren“, sagt der Unternehmensgründer. „Wir teilen das Ziel, Therapien zur Behandlung von Krankheiten zu erforschen, für die es noch keine zufriedenstellenden Behandlungsmöglichkeiten gibt.“

Röntgenaufnahme eines Pferdekniees.

Die meisten Pferde  
haben 205 Knochen,  
das variiert aber bei  
einigen Rassen.



# VORSORGE IST ERFOLGS- ENTSCHEIDEND

Das globale Forschungs- und Entwicklungsteam von Boehringer Ingelheim bietet fortschrittliche, präventive Tiergesundheitsprodukte. Dadurch unterstützt Boehringer Ingelheim Tierärzte, Haustier- und Nutztierhalter sowie Behörden weltweit dabei, die Gesundheit von Tieren zu verbessern.

**G**emeinsam mit unseren Kolleginnen und Kollegen aus der Humanpharma und externen Partnern arbeiten wir daran, aus neuen Technologien und wissenschaftlichen Erkenntnissen zielgerichtete, umfassende und langfristige Lösungen für die Tiergesundheit zu entwickeln. Unser breites Portfolio an Impfstoffen, Antiparasitika und Therapeutika belegen unser Engagement in Forschung und Entwicklung. Durch unsere Forschungs- und Entwicklungsarbeit erweitern wir unser umfassendes Angebot entlang unserer sechs Kernsegmente (Pet Vet\*, Schweine, Pferde, Geflügel, Rinder/Wiederkäuer und Behördliche Tierseuchenbekämpfung). Darüber hinaus unterstützen wir in wichtigen Bereichen wie Pet Health Care, Live Biotherapeutics und Diagnostics.

Unsere Pipeline ist gut gefüllt und ausgewogen, sowohl was Tiergattungen als auch Forschung, Entwicklungsprojekte und Lifecycle-Management unserer Produkte angeht. Neben bahnbrechenden Innovationen arbeiten wir auch an kleineren Verbesserungen. Wirksamkeit und Sicherheit der neu entwickelten Produkte haben für uns oberste Priorität. Außerdem prüfen wir, inwieweit sich bereits bestehende Produkte auf weitere Tierarten oder medizinische Fälle anwenden lassen. Wir arbeiten weltweit und artenübergreifend an einer innovativen Entwicklungspipeline für Produkte für Haus- und Nutztier.

\* Haustierprodukte für den Vertrieb über Tierärzte



## DER FORSCHUNGSPROZESS

Ein wesentlicher Teil unserer Forschungs- und Entwicklungsarbeit besteht darin, neue Wirkstoffe, Impfstoffe und Technologien zu entwickeln sowie Krankheitsprozesse und Infektionserreger zu entdecken. Dabei setzen wir sowohl an unseren globalen Forschungszentren als auch bei unseren externen Partnern auf exzellentes Fachwissen, technische Fähigkeiten und modernste Ausstattung. Unser Anspruch: die neuen Tierarzneimittel zu entwickeln, die unsere Kundinnen und Kunden brauchen.

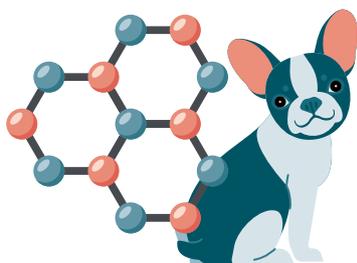
Wir analysieren Krankheiten, biologische Prozesse und Veränderungen, die sich aus dem natürlichen Alterungsprozess ergeben. Auf dieser Grundlage entwickeln wir Produkte, die Krankheiten verhindern und die Tiergesundheit verbessern. Durch Forschung erwerben wir viel geistiges Eigentum: Unsere zahlreichen Patente sind Beleg unserer Innovationsfähigkeit und wichtige Ressource unserer zukünftigen Arbeit.

Während der Entwicklungsphase führen wir umfassende Studien durch, um die Wirksamkeit und Sicherheit unserer Produkte zu testen sowie die Dosierung, Rezeptur und Darreichungsform festzulegen. Abschließend müssen wir die Genehmigung für unsere Produkte durch die zuständigen Aufsichtsbehörden erhalten und die Produkte nach der Markteinführung überwachen.

# 205

NEUE  
TIERGESUNDHEITS-  
PRODUKTE

in 99 Ländern im  
Jahr 2019.



# 400+

STUDIEN

wurden von der klinischen  
Forschung und Entwicklung  
aufgesetzt, um die Entwicklung  
der Pipeline und die Erhebung  
relevanter Daten für Zulassungs-  
anträge zu unterstützen.

## PARTNERSCHAFTEN

In der Forschung und Entwicklung sind Kooperationen und Partnerschaften entscheidend, um Innovationen in der Tiergesundheit zu verwirklichen. Einige unserer erfolgreichsten Produkte, wie beispielsweise NEXGARD® und VAXXITEK®, sind das Ergebnis von Kooperationen.

Die Wissenschaft haben wir stets im Blick: nicht nur für neue Moleküle, sondern auch für neue Technologien, Diagnosewerkzeuge, Darreichungsformen und die Kombination bestehender Ansätze. Partnerschaften sind ein Kernelement unserer Strategie und eine der Grundlagen unseres Erfolgs. Die Weiterentwicklung unseres Geschäfts und das Lizenzgeschäft sind für uns wichtig. Wir arbeiten unter anderem mit Universitäten, externen Forschungsorganisationen, Biotechunternehmen, Agrar-Pharma-Unternehmen und als Teil von öffentlich-privaten Partnerschaften zusammen.

Wir bemühen uns auch darum, das Fachwissen unserer Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich Humanpharma zu nutzen, um innovative und wirksame Behandlungen für Tiere zu entwickeln – beispielsweise bei der Entwicklung neuer Moleküle und neuer Verfahren.

# Inspirieren

**Erfindergeist braucht Freiraum. Querdenker brauchen Rückendeckung. Boehringer Ingelheim arbeitet intensiv daran, eine inspirierende Unternehmenskultur zu schaffen. Damit unsere Pioniere sie selbst sein können.**



Die Unternehmenskultur ist die Basis, damit eine Organisation innovativ bleibt. Boehringer Ingelheim verfolgt viele Initiativen, um Schaffenskraft und Forschergeist von Mitarbeitenden zu mobilisieren. Wir greifen immer mehr Ansätze des agilen Arbeitens auf und setzen auf Vielfalt im Team. Wir ermutigen Mitarbeitende, Neues zu wagen, und geben ihnen Raum zur Entfaltung. So bleiben wir in Bewegung.



**DR. TAKUMA  
KATAYAMA**

Er verbringt schon seinen zweiten Auslandseinsatz in Biberach. Das Global-Mobility-Programm ist ein wichtiger Teil seines Entwicklungsprozesses.



# INNOVATIONSGEIST TRIFFT AUSLANDSEINSATZ

Das Global-Mobility-Programm schickt Mitarbeitende auf Reisen: Eine Zeit lang verlassen Forschende und Führungskräfte ihren gewohnten Einsatzort, um in anderen Teams Wissen weiterzugeben und Innovation voranzutreiben. Aus dem Auslandseinsatz bringen sie wertvolle neue Perspektiven mit.

**T**akuma Katayama wird in der nächsten Zeit häufiger schwäbische Spätzle anstelle der traditionellen japanischen Ramen-Nudeln auf seinem Teller finden. Eigentlich arbeitet der promovierte Chemiker in der japanischen Stadt Kobe. Er koordiniert dort Teams in der Medikamentenentwicklung. Für drei Jahre wird er nun als Projektleiter Forschungs- und Entwicklungsteams am deutschen Standort Biberach führen. Im Januar 2019 wagte Katayama den Umzug nach Deutschland – gemeinsam mit seiner kleinen Tochter und seiner Frau, die damals gerade das zweite Kind erwartete.

Es war zwar ein echtes Abenteuer für die junge Familie, ein Schritt ins Unbekannte war es für die Katayamas allerdings nicht: „Wir haben uns sehr darauf gefreut, hier Freunde und Kollegen wieder zu treffen“, sagt der Chemiker. Denn schon im Jahr 2011 war er als wissenschaftlicher Assistent für drei Jahre nach Biberach gekommen. „Beim ersten Aufenthalt ging es für mich darum, die Abläufe im Forschungsteam in Biberach besser kennenzulernen“, erinnert sich Katayama. Das Ziel des Auslandsaufenthalts: Er sollte die fachliche Zusammenarbeit der Teams noch enger gestalten.

Nach seiner Rückkehr wurde Katayama Mitglied des globalen Forschungs- und Entwicklungsteams. „Daher war es sinnvoll, dass ich nach Biberach zurückkehre und hier Forschungs- und Entwicklungsprojekte leite. So möchte ich die Kolleginnen und Kollegen kennenlernen und die übergeordnete Struktur des Teams besser verstehen.“ Wenn Katayama im Jahr 2021 erneut nach Kobe zurückkehrt, kann er dafür sorgen, dass die deutsch-japanischen Entwicklungsteams sich noch besser vernetzen und optimal zusammenarbeiten.

Schon von seinem ersten Biberach-Aufenthalt wusste Katayama, dass er bei seinem Auslandseinsatz auf Unterstützung durch das Global-Mobility-Programm zählen konnte. Von der Zentrale in Ingelheim aus koordiniert das Global Mobility Team als Center of Excellence die Auslandseinsätze der Mitarbeitenden. Im Jahr 2019 wechselten etwa 120 Mitarbeitende im Rahmen eines „Extended Business Trips“ bis zu sechs Monate ihren Arbeitsort. Darüber hinaus wurden rund 400 Mitarbeitende für eine längere Dauer ins Ausland entsandt. „Auf sich allein gestellt ist dabei niemand“, erklärt Annette Späth, Leiterin des Center of Excellence Global Mobility. Das Unternehmen kümmert sich unter anderem um Umzug, Visa- und Steuerfragen und hilft bei der Suche einer guten Schule für die Kinder.

” **Wir haben uns sehr darauf gefreut, hier Freunde und Kollegen wieder zu treffen.**“

DR. TAKUMA KATAYAMA

# 518

## MITARBEITENDE NAHMEN IM JAHR 2019 AM GLOBAL- MOBILITY-PROGRAMM TEIL

Aktuell befindet sich das Global-Mobility-Programm in einer Transformationsphase. „Wir wollen, dass globale Mobilität für die Mitarbeitenden immer selbstverständlicher und einfacher wird“, sagt Späth. In Zukunft sollen noch passgenauere Entsendungsansätze angeboten werden, um so das Geschäft zu unterstützen, Innovationen vorantreiben und eine globale Belegschaft zu entwickeln. Dies ist ein wichtiger Schritt in der Entwicklung von Boehringer Ingelheim. In den letzten Jahren wurde immer deutlicher, dass sich das Familienunternehmen Boehringer Ingelheim zu einem Global Player entwickelt hat. „Das verändert auch den Arbeitsalltag. Mitarbeitende arbeiten mehr denn je mit ihren internationalen Kolleginnen und Kollegen zusammen“, erklärt Späth.

### DR. INGEBORG JOST

Für zwei Jahre verlässt sie ihr Zuhause in Biberach, um die Qualitätskontrolle für die neue Produktionseinheit mit aufzubauen.



„**Der Wechsel ist für mich fachlich wie auch kulturell sehr bereichernd.**“

DR. INGEBORG JOST



Der Produktionsstandort Sant Cugat bekommt eine neue Produktionslinie für Inhalationsprodukte.

Auch Dr. Ingeborg Jost macht gerade diese Erfahrung. Sie tauschte die Biberacher Fachwerkhäuser gegen die katalanische Stadt Sant Cugat im Norden Barcelonas. In Deutschland leitete sie ein Laborteam für Inhalations-Produkte am Standort Biberach. Nun verantwortet sie die Qualitätskontrolle für eine neu entstehende RESPIMAT®-Produktionslinie in Spanien. „Der Produktionsstandort in Sant Cugat hat damit begonnen, eine neue Produktionslinie auch für Inhalationsprodukte aufzubauen“, erklärt Jost. Mit ihrer Erfahrung aus der RESPIMAT® Entwicklung kann sie das spanische Team optimal dabei unterstützen, die Qualitätskontrolle der neuen Produktionseinheit aufzubauen.

Für zwei Jahre wird Jost dem Team in Spanien zur Seite stehen – daher ist auch sie mit ihrer Familie ins Land gekommen. Die beiden Töchter besuchen vor Ort eine deutsche Schule. „Der Wechsel ist für mich fachlich wie auch kulturell sehr bereichernd“, sagt Jost. So habe sie etwa schnell festgestellt, dass in den spanischen Teams Agilität besonders wichtig ist. „Da werde ich sicherlich einige Ideen und Erfahrungen mitnehmen, die auch unser Team in Deutschland weiterbringen können.“



**Die Kolleginnen und Kollegen in Spanien profitieren von ihrer Erfahrung und umgekehrt.**

## VORGESTELLT: THINKING OUTSIDE THE BOX

Die Initiative Making More Health (MMH) engagiert sich, die Gesundheitsversorgung weltweit zu verbessern. MMH vernetzt soziale und wirtschaftliche Aspekte miteinander und treibt sozialunternehmerische Lösungsansätze voran.

Einer dieser Sozialunternehmer ist Miguel Neiva. Er hat einen Code entwickelt, der Farben in Symbole umwandelt, um den Alltag von Millionen Menschen mit einer Farbbindheit zu erleichtern. Neiva verbreitet seinen Code in verschiedenen Schlüsselbereichen, um ihn möglichst vielen Betroffenen zugänglich zu machen. Anwendung findet der Code zum Beispiel bei Schulmaterial, Textilien oder in öffentlichen Verkehrsmitteln. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist das Gesundheitswesen: Der Code wird auch auf Verpackungen von Medikamenten verwendet. Arzneimittel sind in der Regel farblich gekennzeichnet, um die Verabreichung zu erleichtern. Neivas Entwicklung unterstützt dabei Fehler zu vermeiden, die durch geringe Lesefähigkeit auftreten.



### PERSPEKTIVWECHSEL

Making More Health hat das innovative Führungskräfte-Entwicklungsprogramm „Executives in Residence“ entwickelt. Es ermöglicht ausgewählten Talenten aus traditionellen Denkmustern auszubrechen. Teilnehmende entwickeln gemeinsam mit sozialen Start-ups in Entwicklungsländern innovative Ideen zur Verbesserung der Gesundheit vor Ort. „Wir wollen den Pioniergeist der Führungskräfte wecken, indem wir sie mit neuen Perspektiven und Arbeitsweisen in den Ländern vor Ort konfrontieren“, erklärt Verena Metzler, Leiterin des „Executives in Residence“-Programms.

A portrait of Christoph Brabandt, a man with short dark hair and a goatee, wearing a white button-down shirt. He is looking directly at the camera with a slight smile. The background is a solid light green color.

**CHRISTOPH BRABANDT**

„Gute Ideen sind der Schlüssel für unsere Wettbewerbsfähigkeit“, sagt Brabandt. Er hat sich seit Jahren ganz dem Thema Innovation zugewandt.

# DER INNOVATIONSTREIBER

Ideen einreichen, Neues ausprobieren und Gelerntes teilen – das ist die Idee von Accelerate. Unter der Leitung von Christoph Brabandt hat die Initiative von Boehringer Ingelheim schon mehr als 80 Einreichern geholfen, innovative Ideen in die Tat umzusetzen.

**S**ervice-Roboter und Drohnen, Chatbots, Virtual-Reality-Brillen und Kreativräume: Christoph Brabandt beschäftigt sich mit den vielfältigsten Dingen – den Mitarbeitenden von Boehringer Ingelheim sei Dank. Über 130 Vorschläge aus 13 Ländern haben sie bei Accelerate eingereicht. Die Initiative fördert Innovation – und wird von Brabandt geleitet. „Es ist toll zu sehen, wie viel Kreativität im Unternehmen steckt“, sagt er. Der Wirtschaftsinformatiker ist eher zufällig zu Accelerate gekommen. Vor mehr als drei Jahren setzte sich eine Gruppe aus Vordenkern, darunter Brabandt, zusammen und stellte sich die Frage, wie Boehringer Ingelheim, Ideen und Innovationen generieren kann – und vor allem: wie Mitarbeitende neue Technologien spielerisch kennenlernen können. Schon bald wurde die Idee geboren, eine Plattform aufzubauen, auf der mit wenigen Hürden Ideen geteilt und Unterstützung beantragt werden kann: Accelerate.

Die Anträge landen auf Brabandts Schreibtisch. Er überprüft die Formalitäten, vernetzt die Ideengeber mit Expertinnen und Experten, die möglicherweise schon ähnliche Konzepte eingereicht haben, oder gibt wertvolle Tipps, die Anträge zu überarbeiten – bevor diese der zweiten Instanz, dem Steering-Komitee, vorgelegt werden. „Unser Hauptaugenmerk liegt darauf, wirklich neue, disruptive Ideen zu fördern“, sagt Brabandt. Erhält ein Projekt die Freigabe, bekommen

die Einreicher in der Regel bis zu 50.000 Euro, um ihre Ideen mit Leben zu füllen. Externe Partner sorgen genauso für Input wie eine aktive Community, die sich auf dem Portal von Accelerate gebildet hat und sich über Vorschläge und Erfahrungen austauscht.

Auch Brabandt diskutiert leidenschaftlich mit. Schließlich hat er sich längst ganz dem Thema Innovation zugewandt. Er unterstützt Digitalisierungskampagnen wie „Fast Forward“, hilft Ideengebern im Prozess der „Ideation“ ihre Konzepte weiter auszuarbeiten und hat sich zum Design Thinking Business Coach und Scrum Master – ein Moderator für agile Entwicklungsteams – ausbilden lassen. Sein Ziel bei alledem: den Mitarbeitenden Impulse zu liefern, neu zu denken. „Gute Ideen sind das A und O für unsere Wettbewerbsfähigkeit“, sagt er. Dabei müssen die Ideen – insbesondere auch bei Accelerate – keine durchdachten Geschäftsmodelle sein. „Der erste Schritt ist es, Dinge auszuprobieren und neue Kenntnisse zu gewinnen“, sagt Brabandt. Dies könne auch bedeuten, dass bestimmte Ideen oder Prozesse nicht zum gewünschten Erfolg führen und überarbeitet werden müssen.

” **Es ist toll zu sehen, wie viel Kreativität im Unternehmen steckt.**“

CHRISTOPH BRABANDT

Dank Accelerate konnte ein Projektteam aus Biberach eine Drohne anschaffen und entsprechende Führerscheine zur Nutzung der Flugobjekte machen – um künftig, so die Vision, Labormaterialien zu transportieren. In einem anderen Projekt wurde ein Smartphone-Spiel programmiert, das übergewichtige Kinder und Jugendliche spielerisch zu einem gesünderen Lebensstil animiert. Und in Dubai begrüßt nun ein Service-Roboter die Gäste bei Boehringer Ingelheim und führt sie zu den Veranstaltungs- bzw. Besprechungsräumen.

# ARBEIT FLEXIBLER MACHEN

AKIKO MARUNO

Die Biologin arbeitet  
seit 1998 bei  
Boehringer Ingelheim.



In Japan ist mobiles Arbeiten wenig verbreitet. Boehringer Ingelheim hilft, die Arbeitswelt im Land zu modernisieren. Zum Wohl des Unternehmens, und vor allem seiner Mitarbeitenden.

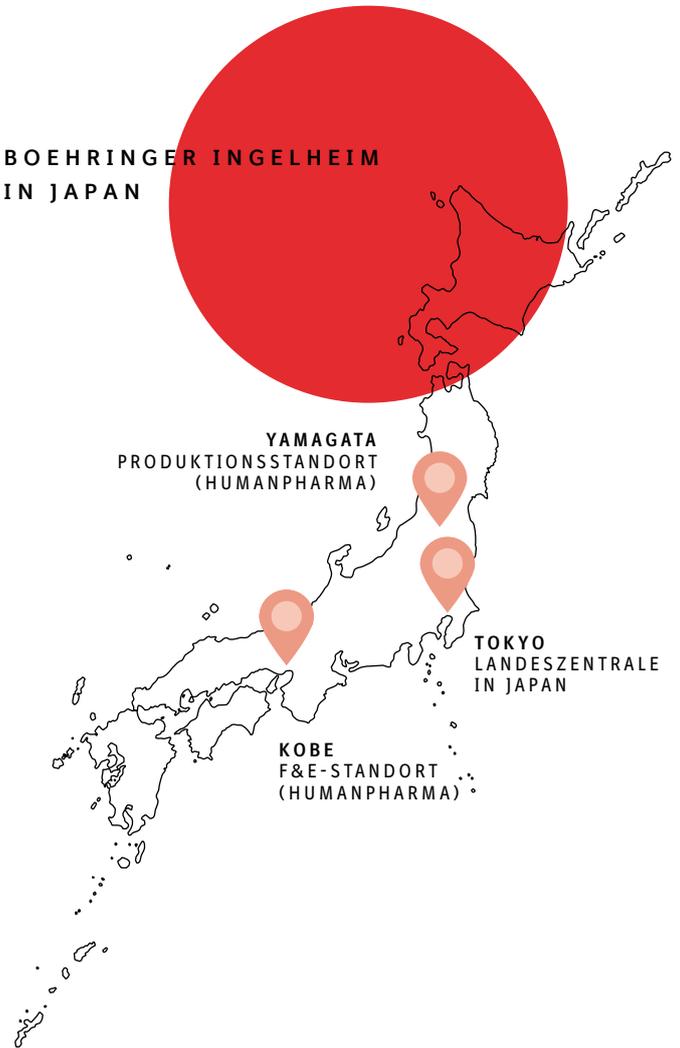
**J**apan ist eine Wirtschaftsmacht und wird oft als eines der innovativsten Länder der Welt bezeichnet. Die fortschrittliche technologische Infrastruktur und starke Elektronikindustrie beschleunigen die digitale Transformation in fast allen Lebensbereichen wie Mobilität, Schule und Arbeit. Und doch gibt es immer noch Bereiche, in denen die Vorteile des technologischen Fortschritts nicht voll genutzt werden.

Mobiles Arbeiten oder Telearbeit, wie es einige nennen, ist eines der überraschendsten Beispiele: Im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten und Europa ist das Arbeiten von außerhalb des Büros für die meisten Japanerinnen und Japaner noch keine gängige Praxis. 2017 bot lediglich jedes sechste Unternehmen in Japan seinen Mitarbeitenden mobiles Arbeiten an. Die Quote steigt langsam. Die japanische Regierung fördert zwar aktiv Innovationen im Bereich der Arbeitswelt, aber für die meisten Angestellten ist mobiles Arbeiten immer noch keine Option.

Boehringer Ingelheim Japan ist einer der Pioniere in Sachen Telearbeit. Bereits im Oktober 2017 führte Boehringer Ingelheim Japan im Rahmen seiner Reform des Arbeitsstils unter dem Stichwort „Design Your Day!“ mobiles Arbeiten ein. Damit sollen die Mitarbeitenden ihren Tag selbst gestalten, um die Qualität der Zeit am Arbeitsplatz und im Leben zu erhöhen.

„Wir hatten das Projekt unter dem Motto ‚Maximale Freiheit zur Vereinfachung‘ ins Leben gerufen. Dabei hinterfragten wir viele Einschränkungen in Bezug auf Arbeitsort, Arbeitszeiten und -frequenz für die Mitarbeitenden im Innendienst“, sagt Thorsten Poehl, Landesleiter Boehringer Ingelheim Japan. „Der Respekt vor den vielfältigen Arbeits- und Lebensweisen

BOEHRINGER INGELHEIM  
IN JAPAN



“**Mobiles Arbeiten ist ein großer Vorteil und macht das Leben viel einfacher.**“

AKIKO MARUNO

der Mitarbeitenden wird auch für das Unternehmen zu einem Plus. Denn die Perspektive und die unterschiedlichen Sichtweisen jedes einzelnen Mitarbeitenden sind wichtig. In einer Zeit, in der die Zukunft weniger deutlich sichtbar ist, brauchen wir überall engagierte und fähige Mitarbeitende. Ich bin davon überzeugt, dass die Veränderung des Arbeitsstils bei Boehringer Ingelheim Japan dem Unternehmen neue Werte bieten und zum Wachstum eines nachhaltigen Geschäfts beitragen wird.“

# ” Die Einführung des mobilen Arbeitens hatte großen Einfluss auf mein berufliches und privates Leben.“

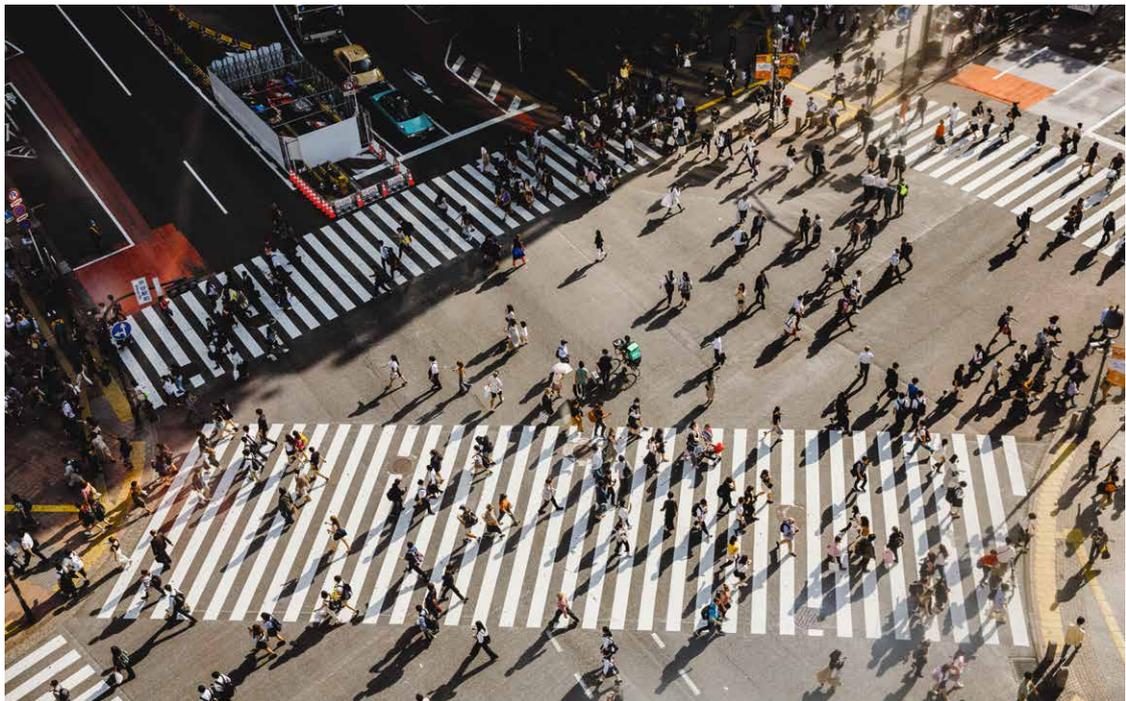
AKIKO MARUNO

Akiko Maruno ist eine der Angestellten, die mobiles Arbeiten regelmäßig nutzt. Die Biologin arbeitet seit 1998 bei Boehringer Ingelheim im Bereich Regulatory Information Management. „Die Einführung des mobilen Arbeitens hatte großen Einfluss auf mein berufliches und privates Leben. Es gibt mir die Freiheit und Flexibilität von außerhalb des Büros zu arbeiten, wenn dies die beste Option für mich ist. Dies ist ein großer Vorteil und macht das Leben viel einfacher.“

Die zweifache Mutter lebt mit ihren Kindern in einem Vorort von Kobe, der siebtgrößten Stadt Japans und dem Verwaltungssitz der Präfektur Hyōgo. In Kobe leben rund 1,5 Millionen Menschen und der tägliche Berufsverkehr ist genauso intensiv und anstrengend wie in den anderen großen Städten des Landes. Der Weg zur Arbeit und zurück beträgt für Akiko Maruno fast zwei Stunden. Arbeitet sie von zu Hause aus, kann sie diese Zeit einsparen. Sie kann mit ihren Töchtern spielen und sich gesellschaftlich engagieren. Akiko Maruno ist einmal monatlich ehrenamtlich als Schülerlotsin aktiv und geleitet die Schüler sicher nach Hause. „Das dauert zwar nur eine halbe Stunde. Aber als Vollzeit-Angestellte ohne die Möglichkeit des mobilen Arbeitens wäre das sehr schwierig“, erklärt Maruno. „Ich bin wirklich stolz darauf, dass ich auf diese Weise meinen Beitrag zur Gesellschaft leisten kann.“



Das Pharma-Forschungsinstitut von Boehringer Ingelheim in Kobe, Japan.



Der Berufsverkehr ist in Tokio am extremsten. Aber auch in den anderen japanischen Großstädten kann das Pendeln herausfordernd sein.



#### YASUHIRO WAKUI

Lebt im Großraum Tokio. Um zur Arbeit und nach Hause zu kommen, pendelt er rund vier Stunden täglich.

#### „MIT MOBILEM ARBEITEN VERSUCHEN WIR AUCH TALENTE ANZUZIEHEN“

Die Vorteile des mobilen Arbeitens sind für Arbeitgeber und Arbeitnehmer nicht von der Hand zu weisen. Mobiles Arbeiten erhöht die Produktivität der Angestellten, verbessert die Moral und steigert die Bindung ans Unternehmen. „Mit mobilem Arbeiten versuchen wir auch Talente anzuziehen. Vor allem die Nachwuchskräfte, die Familie, Kinderbetreuung und Karriere miteinander verbinden wollen“, ergänzt Kazuhito Kawahara, der das Projekt zum mobilen Arbeiten für Boehringer Ingelheim Japan nun leitet. „Als forschendes Pharmaunternehmen sind wir auf hoch qualifizierte Fachkräfte angewiesen. Mobiles Arbeiten ist eines der Angebote, mit denen wir uns von anderen Unternehmen unterscheiden können.“

Yasuhiro Wakui ist ein weiterer Angestellter von Boehringer Ingelheim Japan, der die Flexibilität des mobilen Arbeitens schätzt. Nach fast zwanzig Jahren im Bereich Tiergesundheit hat er sich 2017 dem Unternehmen angeschlossen. „Es ist das erste Mal, das ich mobiles Arbeiten nutzen kann. Das hat meine Erholung von der Arbeit deutlich erhöht.“ Wakui lebt mit seiner Frau im Großraum Tokio. Er pendelt rund vier Stunden, um zur Arbeit und nach Hause zu

kommen. „Ich spare eine Menge Zeit, wenn ich von zu Hause aus arbeite. Dadurch habe ich viel mehr Zeit, um mit meiner Familie zu reden, und ich bin außerdem ausgeruhter. Meine Frau und ich planen gerade unser neues Zuhause. Durch die gewonnene Zeit im Privaten habe ich viel mehr Energie.“

Auch andere Unternehmen und die Politik sind auf die Initiative für Mobiles Arbeiten bei Boehringer Ingelheim Japan aufmerksam geworden. So hat das Unternehmen im Oktober 2017 die „Auszeichnung zur Förderung des flexiblen Pendelverkehrs“ durch die Stadtverwaltung Tokio erhalten. Im November 2018 ernannte das Innen- und Kommunikationsministerium Boehringer Ingelheim zu einem der „Top 100 Pioniere im mobilen Arbeiten“.

„**Ich spare eine Menge Zeit, wenn ich von zu Hause aus arbeite.**“

YASUHIRO WAKUI

# PIONIERARBEIT JENSEITS DES GESCHÄFTS

Innovative Medikamente allein machen Menschen noch nicht gesund. Dazu braucht es ein funktionierendes Gesundheitssystem, das Wirtschaft und Gesellschaft nur gemeinsam auf den Weg bringen können. Wichtig sind gut ausgebildete Ärzte, kompetente Behörden, ein gerechtes Krankenversicherungssystem, informierte Patientinnen und Patienten und vieles mehr. Disziplinübergreifend sind es außerdem Menschen mit Pioniergeist, die den Unterschied machen. Sie finden in Boehringer Ingelheim einen verlässlichen Partner.



DR. ISABELLE  
BUSCHULTE &  
DR. DR. FREDRIK  
GRÜNENFELDER  
Weltweite Tollwut-Initiative

„Tollwut ist eine tödliche Virus-erkrankung, die von Tieren auf Menschen übertragen wird. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) stuft Tollwut als eine der tödlichsten Infektionskrankheiten der Welt ein. Weltweit stirbt alle zehn Minuten ein Mensch an Tollwut; 40 Prozent davon sind Kinder. Die meisten Betroffenen leben in Ländern mit niedrigem Einkommen.“

Da eine Impfung von Hunden die beste verfügbare Maßnahme gegen eine Verbreitung darstellt, haben Isabelle Buschulte und Fredrik Grünenfelder von Boehringer Ingelheim 2019 ein Tollwut-Impfprogramm in Nepal angestoßen. Auf diese Art leisten sie einen wichtigen Beitrag zum WHO-Ziel, bis 2030 Tollwut bei Menschen auszurotten.



MUKUL BHOLA  
Defeat-NCD-Partnerschaft

Die Defeat-NCD-Partnerschaft, eine öffentlich-private Partnerschaft unter dem Dach der Vereinten Nationen, ist eine mutige Reaktion auf eines der nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen: Bis 2030 die Frühsterblichkeit aufgrund von nicht ansteckenden Krankheiten (NCD) durch Prävention und Behandlung um ein Drittel zu senken und die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden zu fördern.

„Ich bin zutiefst dankbar und freue mich über die Gelegenheit, die Defeat-NCD-Partnerschaft als Geschäftsführer zu leiten und mit einem engagierten Partner wie Boehringer Ingelheim zusammenzuarbeiten. Wir bekämpfen nicht ansteckende Krankheiten, die heutzutage die häufigste Todesursache sind. Außerdem werden wir in den über 90 von uns priorisierten, ärmeren Ländern den Zugang und die Erreichbarkeit von guter medizinischer Versorgung verbessern, damit alle Menschen mit nicht ansteckenden Krankheiten die Chance auf ein gesundes und produktives Leben haben.“



**GERMANO  
GARRIDO**  
Semear Institute,  
„Young Seeds“-Initiative

„Da nur 15 Prozent der brasilianischen Bevölkerung über einen Hochschulabschluss verfügt, hat der Zugang zu Bildung in Brasilien hohe Priorität. Menschen ohne Abschluss haben ein viel größeres Risiko, in der Armut gefangen zu sein: niedriges Einkommen, Kinderarbeit, geringes Bildungsniveau, niedrige Produktivität, und damit schießt sich der Kreis.

Damit junge Erwachsene aus diesem Teufelskreis ausbrechen können, haben sich Germano und das Semear Institute mit Boehringer Ingelheim zusammengetan, um einige der besten Schüler aus den ärmsten Gegenden Brasiliens zu finden, zu unterstützen und für ihre Initiative zu gewinnen. Boehringer Ingelheim fördert „Young Seeds“ durch Stipendien, Mentoren und Netzwerkarbeit, damit sie wachsen und zu einem dauerhaften, positiven Einfluss für ihre Gemeinschaft werden können.



**ISADORE DAY**  
„Bimaadzwin“

„In Kanada und in der ganzen Welt stehen indigene Völker vor ganz besonderen Herausforderungen im Kampf gegen nicht ansteckende Krankheiten. Früher wurden sie zu wirkungslosen oder kulturell unangebrachten medizinischen Maßnahmen gezwungen. Ein ergebnisorientierter Aktionsplan muss lokale Besonderheiten berücksichtigen, mehr leisten als nur Medikamente zu verabreichen und eine nachhaltige Partnerschaft mit indigenen Gesundheitsexperten aufbauen.“

Boehringer Ingelheim setzt sich gemeinsam mit „Bimaadzwin“, einer Organisation indigener Kanadier, die die verschiedenen Bevölkerungsgruppen und die Politik zusammenbringt, für bessere Rahmenbedingungen für die indigene Gesundheitsversorgung ein.



**FEMKE SMEETS**  
„Tiba Yako“: integrierte  
Gesundheitsleistungen  
über das Handy

Die „Tiba-Yako“-App verbessert den Zugang zu medizinischer Versorgung für Menschen mit niedrigem Einkommen in Kenia. Mit dieser mobilen Technologie können Patientinnen und Patienten ihren Blutdruck und ihre Blutzuckerwerte zu Hause überwachen, die Ergebnisse digital an ihren Arzt schicken, Beratung zu ihrer Behandlung und Rezepte erhalten und über die App Geld für medizinische Behandlungen erhalten und bezahlen. Diese App wurde 2019 von Boehringer Ingelheim und PharmAccess eingeführt. Dabei handelt es sich um eine gemeinnützige Organisation, die sich für einen verbesserten Zugang zu guter medizinischer Versorgung in Afrika einsetzt. Das integrierte Gesundheitsleistungsmodell bietet Vorteile für Patientinnen und Patienten, Mitarbeitende im Gesundheitswesen und auch für Kostenträger.



**DR. JEREMIAH  
LAKTABAI**  
„Amphath“

„Menschen zu helfen bedeutet so viel mehr als nur die medizinische Behandlung. Erst wenn wir die Behandlung mit Ernährungsberatung, Familienunterstützung, Information, Beratungsdiensten, Krankenversicherung, Ernährungs- und Einkommenssicherheit und Selbstversorgung kombinieren, können wir wirklich Leben zum Positiven verändern.“

Chronische Krankheiten werden in Afrika südlich der Sahara ein immer größeres Problem. „Amphath“-Mitarbeitende klären Menschen in Kenia über gesunde Verhaltensweisen auf und führen Screenings zu Diabetes und Bluthochdruck durch, damit die Menschen die benötigte Behandlung priorisieren und bezahlen können. Bis Ende 2019 wurden 70.000 Menschen in Westkenia gescreent. Die Partnerschaft zwischen Boehringer Ingelheim und „Amphath“ besteht seit Januar 2019.

## IMPRESSUM

### WENN SIE FRAGEN ODER KOMMENTARE HABEN, KONTAKTIEREN SIE UNS BITTE.

*C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG  
Binger Straße 173  
55216 Ingelheim  
Deutschland  
Telefon + 49 6132 77-0  
Telefax + 49 6132 72-0*

## KONTAKT

*Corporate Division Communications and Public Affairs  
Matthias Reinig  
E-Mail [press@boehringer-ingelheim.com](mailto:press@boehringer-ingelheim.com)  
Internet [www.boehringer-ingelheim.com](http://www.boehringer-ingelheim.com)*

## KONZEPT, DESIGN UND LAYOUT

*MPM Corporate Communication Solutions,  
Mainz, Düsseldorf  
[www.mpm.de](http://www.mpm.de)*

## FOTOS UND ILLUSTRATIONEN

*Boehringer Ingelheim (Seite 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 20, 22, 27, 28, 30, 32, 33, 36, 37, 38, 48, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 58),  
Andreas Reeg (Leporello), Getty Images (Seite 7), Privat  
(Seite 10, 13, 17, 58, 59), Miriam Mehlman Fotografie  
(Seite 14, 15, 16), Nathalie Rozé (Seite 18, 19), iStockphoto  
(Seite 23, 29), Jane Schauk photography (Seite 25, 26),  
Adobe Stock (Seite 2, 6, 17, 29, 40-41, 46-47, 55), Ina  
Fassbender, dpa (Seite 34, 35, 36), Henning Kaiser, dpa  
(Seite 42, 43, 44, 45), MPM (Seite 2, 17, 46-47), plainpicture  
(Seite 56)*

## HERAUSGEBER

*C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG  
vertreten durch den Vorstand (Unternehmensleitung):  
Hubertus von Baumbach (Vorsitzender),  
Carinne Brouillon, Dr. Michel Pairet,  
Jean Scheftsik de Szolnok, Michael Schmelmer*

## DRUCK

*EBERL PRINT GmbH, Immenstadt*

## COPYRIGHT

*© C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, 2020  
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung  
(auch auszugsweise), vorbehalten. Der Unternehmens-  
bericht 2019 darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der  
C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG reproduziert oder unter  
Verwendung elektronischer Systeme vervielfältigt werden.  
Die im Unternehmensbericht verwendeten Zahlen Dritter  
beruhen auf dem Datenstand bei der Abschlusserstellung.*



Mit den CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikaten unterstützen wir den Walderhalt und Waldumbau in vielen Regionen Deutschlands.

Wir bei Boehringer Ingelheim schätzen Unterschiede und streben an, dass sich die unterschiedlichsten Menschen angesprochen fühlen. So legen wir grundsätzlich Wert auf wertschätzende Kommunikation, verwenden wo möglich geschlechtsneutrale, geschlechtergerechte und barrierefreie Formulierungen, jedoch aus stilistischen Gründen nach wie vor häufig das generische Maskulinum.





BOEHRINGER INGELHEIM  
UNTERNEHMENSBERICHT

2019

## AUF EINEN BLICK

## KURZBERICHT

Werte in Millionen EUR, soweit nicht anders vermerkt	2019	2018	Veränderung
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>18.997</b>	<b>17.498</b>	<b>+ 9%</b>
nach Regionen:			
Amerika	46%	46%	
Europa	30%	30%	
Asien/Australien/Afrika (AAA)	24%	24%	
nach Geschäften:			
Humanpharma	74%	72%	
Tiergesundheit	21%	23%	
Biopharmazeutische Auftragsproduktion	4%	4%	
Aufgegebene Geschäftsbereiche	1%	1%	
Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	3.462	3.164	+ 9%
Personalaufwand	5.367	5.276	+ 2%
Durchschnittliche Zahl der Mitarbeitenden	51.015	50.333	+ 1%
Betriebsergebnis	3.782	3.472	+ 9%
Betriebsergebnis in % der Umsatzerlöse	19,9%	19,8%	
Konzerngewinn	2.721	2.075	+ 31%
in % der Umsatzerlöse	14,3%	11,9%	
Konzerneigenkapital	14.681	12.334	+ 19%
Eigenkapitalrendite	22,1%	19,5%	
Investitionen in Sachanlagen	1.073	950	+ 13%
Abschreibungen auf Sachanlagen	585	552	+ 6%

### KURZBERICHT

# 2019



#### Die vier umsatzstärksten Präparate – Humanpharma

Umsatzerlöse 2019	in Millionen EUR	Veränderung
JARDIANCE®	2.152	+ 47%
SPIRIVA®	2.058	- 15%
TRAJENTA® / JENTADUETO®	1.559	+ 12%
PRADAXA®	1.529	+ 3%

#### Die vier umsatzstärksten Präparate – Tiergesundheit

Umsatzerlöse 2019	in Millionen EUR	Veränderung
NEXGARD®	740	+ 21%
FRONTLINE®	379	- 5%
HEARTGARD®	318	+ 6%
INGELVAC CIRCOFLEX® / FLEXCOMBO®	238	- 22%

# ÜBERSICHT

DER KERN UNSERES LEITBILDES

**01**

KONZERNLAGEBERICHT

**09**

KONZERNABSCHLUSS

**43**

PRODUKTPORTFOLIO

**75**

# UNSER UNTERNEHMEN

*Die Entwicklung neuer und besserer Medikamente für Menschen und Tiere ist das, was unsere Arbeit ausmacht. Unser Auftrag ist es, bahnbrechende Therapien zu entwickeln, die Leben verändern. Boehringer Ingelheim ist unabhängig und in Familienbesitz. Dadurch sind wir frei, unsere langfristige Vision zu verfolgen: die gesundheitlichen Herausforderungen der Zukunft zu identifizieren und dort tätig zu werden, wo wir am meisten erreichen können.*

*In unserem weltweit führenden, forschungsgetriebenen Unternehmen schaffen täglich über 51.000 Mitarbeitende Werte durch Innovation in unseren drei Geschäftsbereichen: Humanpharma, Tiergesundheit und Biopharmazeutische Auftragsproduktion. Im Jahr 2019 erzielte Boehringer Ingelheim Umsatzerlöse von 19 Milliarden Euro. Unsere umfassenden Investitionen von knapp 3,5 Milliarden Euro in Forschung und Entwicklung wirken als Innovationstreiber und ermöglichen die nächste Generation von Medikamenten, die Leben retten und Lebensqualität verbessern.*

*Wir können mehr wissenschaftliche Chancen nutzen, indem wir auf die Kraft von Partnerschaften und die Vielfalt der Expertinnen und Experten in den Life Sciences setzen. Durch Zusammenarbeit können wir den nächsten medizinischen Durchbruch schneller erreichen, der das Leben heutiger und zukünftiger Patienten verändern wird.*

# INHALT

<b>DER KERN UNSERES LEITBILDES</b>	<b>01</b>
Die Perspektive der Gesellschafter	02
Schwerpunkte 2019	06
Gremien des Unternehmensverbandes	08
<b>KONZERNLAGEBERICHT</b>	<b>09</b>
Grundlagen des Konzerns	10
Wirtschaftsbericht	27
Chancen- und Risikobericht	37
Prognosebericht	40
<b>KONZERNABSCHLUSS</b>	<b>43</b>
Übersicht über ausgewählte konsolidierte Gesellschaften	44
Konzernbilanz	46
Gewinn- und Verlustrechnung des Konzerns	47
Kapitalflussrechnung	48
Entwicklung des Konzerneigenkapitals	49
Konzernanhang	50
Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers	71
<b>PRODUKTPORTFOLIO</b>	<b>75</b>
<b>HUMANPHARMAZEUTIKA</b>	<b>76</b>
Atemwegserkrankungen	76
Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen	80
Onkologie	86
Erkrankungen des zentralen Nervensystems	88
Infektionserkrankungen	88
<b>TIERGESUNDHEIT</b>	<b>90</b>
Nutztiere – Schweine	90
Nutztiere – Rinder/ Wiederkäuer	92
Nutztiere – Geflügel	96
Behördliche Tierseuchenbekämpfung	98
Haustiere – Pferde	100
Haustiere – Kleintiere	102

# DIE PERSPEKTIVE DER GESELLSCHAFTER



*Liebe Leserin, lieber Leser,*

wir blicken zurück auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2019. Auch im vergangenen Jahr hat Boehringer Ingelheim einen wichtigen Beitrag für die Gesundheit von Mensch und Tier geleistet. Unsere Medikamente haben Lebensqualität verbessert und Patientinnen und Patienten zusätzliche Lebensjahre ermöglicht.

Möglich ist dies, weil wir seit vielen Jahrzehnten auf die Kraft der Innovation setzen. Wir investieren nachhaltig, kontinuierlich und in wachsendem Umfang. Unsere Innovationskraft ist die Basis unserer unternehmerischen Unabhängigkeit. Um die Patienten erreichen zu können, müssen wir uns im Markt gegen den Wettbewerb behaupten. Wir müssen unser Qualitätsversprechen erfüllen und mit dem Wert unseres Beitrages überzeugen. In den vergangenen Jahren ist uns dies gut gelungen.

2020 ist ein besonderes Jahr – für uns Gesellschafter und das Unternehmen – vor allem für die vielen Kolleginnen und Kollegen, die sich in unserer Initiative Making More Health (MMH) engagieren. MMH feiert in diesem Jahr zehnjähriges Jubiläum. Seit der Gründung leistet es einen wichtigen Beitrag dazu, die Gesundheitsversorgung der Menschen weltweit zu verbessern. Aktuell sind mehr als 100 Sozialunternehmer im MMH-Netzwerk in rund 40 Ländern aktiv. Eine beeindruckende Bilanz für eine junge Initiative mit zeitlosem Auftrag.

Unser großer Dank gilt allen unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die gemeinsam und mit hohem persönlichen Einsatz die Entwicklung von Boehringer Ingelheim im vergangenen Jahr ermöglicht haben. Sie haben die Grundlage für eine erfolgreiche Zukunft gelegt.

gez.

Christian Boehringer

Vorsitzender des Gesellschafterausschusses

# DIE UNTERNEHMENSLEITUNG



*Michel Pairet*



*Carinne Brouillon*



*Hubertus von Baumbach*



*Michael Schmelmer*



*Jean Scheftsik de Szolnok*

liebe Leserin, lieber Leser,

wie hoch der Bedarf an innovativen Medikamenten ist, erfahren wir alle tagtäglich – in unserem persönlichen Umfeld oder aus den Medien. Neue Therapien werden dringend gebraucht, sei es für Krankheiten, die weit verbreitet sind oder aber solche, die selten sind und das Leben bzw. die Gesundheit von wenigen betreffen.

Bei Boehringer Ingelheim haben wir es uns zum Ziel gesetzt, einen entscheidenden Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit von Mensch und Tier zu leisten. Diese Aufgabe ist es, die uns inspiriert und täglich leitet.

Dabei konzentrieren wir uns auf Erkrankungen, bei denen mangels therapeutischer Lösungen der medizinische Bedarf groß ist. Die Ausbrüche der Afrikanischen Schweinepest und des neuartigen Coronavirus (COVID-19) erinnern uns daran, dass der pharmazeutische Fortschritt weiterhin von hoher Bedeutung für unsere Gesellschaft ist. Wir nutzen wissenschaftliche Erkenntnisse, die neue Ansätze bieten und setzen auf unsere Stärken, die wir in mehr als 130 Jahren Unternehmensgeschichte entwickelt haben. Im Humanpharmabereich arbeiten wir an über 100 klinischen und vor-klinischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit 60 neuen Wirkstoffen. Zehn Wirkstoffe wurden im vergangenen Jahr erstmals im klinischen Umfeld getestet. Mehr als 30 Prozent der Wirkstoffe in unserer Pipeline stammen aus der Zusammenarbeit mit externen Wissenschaftlern.

Die Brücke zwischen Industrie und Wissenschaft ist für uns essenziell. In der Forschung arbeiten wir an mehr als 150 Projekten mit rund 120 akademischen Institutionen auf drei Kontinenten zusammen. So fördern wir beispielsweise seit 1993 die biomedizinische Grundlagenforschung am Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien. Das IMP verfügt seit Jahrzehnten über einen ausgezeichneten Ruf.

Unsere Medikamente helfen Menschenleben zu retten. So ist beispielsweise davon auszugehen, dass JARDIANCE® das Leben der bisher seit seiner Markteinführung im Jahr 2014 behandelten Patienten mit Typ-2-Diabetes, um mehr als 1,5 Millionen Patientenjahre verlängern wird, sollten diese weiterhin behandelt werden. ACTILYSE® bleibt auch mehr als 30 Jahre nach der Marktzulassung für Millionen von Schlaganfallpatienten weltweit ein überlebensnotwendiges und unersetzliches Medikament.

Neben der Entwicklung innovativer Wirkstoffe spielt bei der Medikamentenentwicklung auch das Thema Nachhaltigkeit eine immer größere Rolle. So haben wir im vergangenen Jahr den wiederverwendbaren Inhalator RESPIMAT® für unsere Atemwegsprodukte SPIRIVA® und SPIOLTO® auf den Markt gebracht. Durch den wiederverwendbaren RESPIMAT® sollen 776 Tonnen Kunststoffabfälle und 14.300 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2025 vermieden werden.

Im Bereich der Tiergesundheit waren unsere Kunden vor allem in China besonders schwer von den Konsequenzen der Afrikanischen Schweinepest getroffen. Leider ist dieser Virus sehr tückisch und die Entwicklung eines Impfstoffes herausfordernd und langwierig. Wir stellen uns dieser Herausforderung, gemeinsam mit unseren Partnern in China und Europa. Auf dem Weg zu neuen Produkten haben wir im vergangenen Jahr weltweit über 400 klinische Studien initiiert und über 200 Produktzulassungen erhalten, unter anderem für Arti-Cell® Forte in Europa, der ersten stammzellenbasierten veterinärmedizinischen Therapie zur Behandlung von Lahmheit bei Pferden.

Boehringer Ingelheim verfügt über ein starkes und gleichzeitig flexibles Produktionsnetzwerk. Darin kommt auch der Arzneimittelherstellung in Europa eine unverändert hohe Bedeutung zu. Um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, hat unser aktuelles Investitionsprogramm für den Ausbau europäischer Produktionsanlagen ein Volumen von mehr als eine Milliarde Euro. In Wien planen wir dieses Jahr die Einweihung einer neuen Produktionsanlage für biopharmazeutische Produkte. Diese ist die größte Einzelinvestition in Sachanlagen, die wir als Unternehmensverband je getätigt haben. Wir planen in der Anlage zum einen die Produktion des eigenen Portfolios, aber auch die Auftragsproduktion für Dritte. Ein wichtiger Meilenstein in der Biopharmazeutischen Auftragsproduktion war auch die erste Marktzulassung eines von Boehringer Ingelheim in Schanghai produzierten Biologikums für den chinesischen Markt.

Unternehmerisch war das Jahr 2019 für uns sehr erfolgreich. Wir konnten damit die Basis unserer Unabhängigkeit weiter stärken und die Voraussetzungen für unsere Investitionen in Innovation, die Erforschung und die Entwicklung dringend benötigter Medikamente, aber auch Sachanlagen schaffen.

Danken möchten wir unseren Kunden für ihr Vertrauen und unseren Partnern für ihre Unterstützung. Unser besonderer Dank gilt unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Sie haben die Grundlage für den Erfolg des vergangenen Jahres gelegt und gleichzeitig die Basis für die Zukunft geschaffen – nicht selten als „Pioniere“ in ihrem jeweiligen Bereich. Gemeinsam teilen wir das Ziel, einen Beitrag zur Gesundheit von Mensch und Tier zu leisten.

gez.

Hubertus von Baumbach

gez.

Carinne Brouillon

gez.

Michel Pairet

gez.

Jean Schefftsik de Szolnok

gez.

Michael Schmelmer

# GREMIEN DES UNTERNEHMENSVERBANDES

## Gesellschafterausschuss

Christian Boehringer  
Vorsitzender des Gesellschafterausschusses

Christoph Boehringer

Erich von Baumbach jr.

Isabel Boehringer

Dr. Mathias Boehringer

Prof. Dr. Dr. Andreas Barner

## Beraterkreis

Egbert Appel (bis 31.12.2019)  
Vorsitzender des Beraterkreises  
Trustee, Martin Hilti Family Trust  
Präsident des Stiftungsrats, Hilti Foundation

Dr. Nikolaus von Bomhard  
Vorsitzender des Beraterkreises (ab 01.01.2020)  
Vorsitzender des Aufsichtsrats  
Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft AG

Dr. Andreas Kreimeyer  
Ehemaliges Mitglied des Vorstands und  
Sprecher der Forschung BASF SE

Dr. Frank Mastiaux (ab 01.01.2020)  
Vorsitzender des Vorstands  
EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Jan Rinnert  
Vorsitzender der Geschäftsführung, CEO  
Heraeus Holding GmbH

## Unternehmensleitung

Hubertus von Baumbach  
Vorsitzender der Unternehmensleitung

Carinne Knoche-Brouillon (ab 01.01.2020)  
Mitglied der Unternehmensleitung, Humanpharma

Dr. Joachim Hasenmaier (bis 31.12.2019)  
Mitglied der Unternehmensleitung, Tiergesundheit

Allan Hillgrove (bis 31.12.2019)  
Mitglied der Unternehmensleitung, Humanpharma

Dr. Andreas Neumann (bis 30.09.2019)  
Mitglied der Unternehmensleitung, Personal

Dr. Michel Pairet  
Mitglied der Unternehmensleitung, Innovation

Jean Schefftsik de Szolnok (ab 01.01.2020)  
Mitglied der Unternehmensleitung, Tiergesundheit

Michael Schmelmer  
Mitglied der Unternehmensleitung,  
Finanzen (bis 30.09.2019)  
Finanzen & Konzernfunktionen (ab 01.10.2019)

# KONZERNLAGEBERICHT

<b>Grundlagen des Konzerns</b>	<b>10</b>
Geschäftsmodell des Konzerns	10
Forschung & Entwicklung	12
Produktion	20
Nachhaltigkeit, Arbeits- und Umweltschutz	22
Arbeitnehmerberichterstattung	24
Gesellschaftliche Verantwortung	25
<b>Wirtschaftsbericht</b>	<b>27</b>
Rahmenbedingungen	27
Ertragslage	28
Entwicklung der Geschäfte	30
Finanzlage	33
Vermögenslage	35
<b>Chancen- und Risikobericht</b>	<b>37</b>
Chancen- und Risikomanagement	37
Einzelrisiken	37
Gesamtaussage zur Risikolage	40
<b>Prognosebericht</b>	<b>40</b>

# KONZERNLAGEBERICHT

## GRUNDLAGEN DES KONZERNS

### Geschäftsmodell des Konzerns

In den 135 Jahren seines Bestehens hat sich Boehringer Ingelheim zu einem forschungsbasierten Pharmaunternehmen entwickelt. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Ingelheim am Rhein, Deutschland, befindet sich seit der Gründung im Jahr 1885 im Familienbesitz und zählt zu den weltweit 20 führenden Pharmaunternehmen. Das Ziel der unternehmerischen Tätigkeit ist es, die Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Tier nachhaltig zu verbessern. Als eines der forschungsintensivsten Unternehmen Deutschlands konzentriert sich Boehringer Ingelheim auf die Erforschung von Medikamenten und Therapien für Erkrankungen, für die es bislang noch keine zufriedenstellende Behandlungsmöglichkeit gibt. Das Unternehmen deckt alle Schritte der Wertschöpfungskette ab, angefangen von der Forschung & Entwicklung (F&E) über die Produktion bis hin zur Kommerzialisierung seiner Produkte. Dabei schaffen auf globaler Ebene über 51.000 Mitarbeitende tagtäglich Werte durch Innovation für die drei Geschäftsbereiche Humanpharma, Tiergesundheit und Biopharmazeutische Auftragsproduktion. In diesen generierte Boehringer Ingelheim im Jahr 2019 Umsatzerlöse von 19 Milliarden EUR.

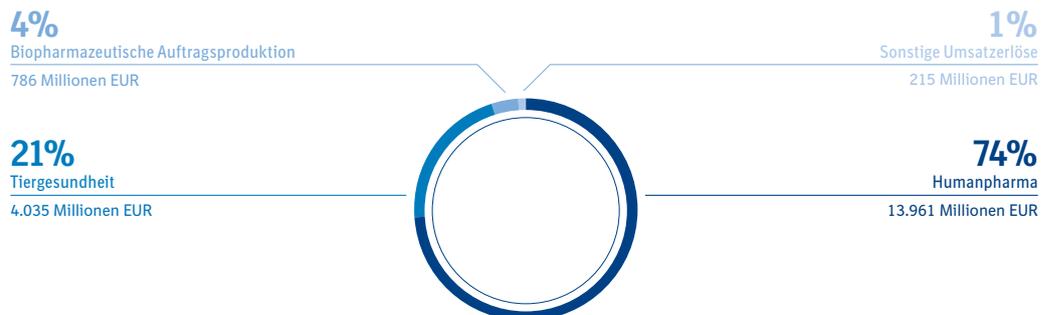
Mit einem Anteil von 74% am Gesamtumsatz stellt das Humanpharma-Geschäft den Schwerpunkt der Aktivitäten von Boehringer Ingelheim dar. Eine Vielzahl unternehmenseigener Präparate wird bereits zum etablierten Standard in der Medizin gezählt.

JARDIANCE® erstmals  
umsatzstärkstes  
Produkt

Der Geschäftsverlauf im Humanpharma-Geschäft war im Jahr 2019 erfreulich. Das umsatzstärkste Produkt in diesem Bereich war erstmals JARDIANCE®, ein Präparat zur Behandlung des Typ-2-Diabetes, das darüber hinaus das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Typ-2-Diabetikern mit kardiovaskulärer Vorerkrankung reduziert. Einen bedeutenden Anteil am Unternehmenserfolg von Boehringer Ingelheim hatten zudem: das zur Behandlung der chronisch obstruktiven Atemwegserkrankung (COPD) und von Asthma eingesetzte SPIRIVA®, das zur Schlaganfallprävention bei Patienten mit

### UMSATZERLÖSE NACH GESCHÄFTEN

Konzern: 18.997 Millionen EUR



## UMSATZERLÖSE NACH REGIONEN (IN MILLIONEN EUR)



Vorhofflimmern sowie zur Prävention und Therapie von thromboembolischen Ereignissen eingesetzte PRADAXA® sowie das zur Behandlung des Typ-2-Diabetes verwendete Produkt TRAJENTA®. Auch OFEV®, das zur Behandlung der seltenen und tödlich verlaufenden idiopathischen Lungenfibrose (IPF) und zunehmend auch in einer weiteren Indikation – der systemischen Sklerose mit interstitieller Lungenerkrankung (SSc-ILD) – eingesetzt wird, trug wesentlich zum Wachstum bei.

Im Geschäftsbereich Tiergesundheit ist Boehringer Ingelheim einer der größten Anbieter veterinärer Impfstoffe sowie Arzneimittel und dabei in den Bereichen Nutztiere und Haustiere stark vertreten. Im Jahr 2019 kam es am Weltmarkt durch Zusammenschlüsse zu einer weiteren Verdichtung im Tiergesundheitsmarkt. Boehringer Ingelheim ist deutschlandweit Marktführer und auf globaler Ebene der zweitgrößte Anbieter. Während im Bereich Haustiere der Umsatz gesteigert werden konnte, brach im Geschäftssegment Schwein, bedingt durch den Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest, insbesondere in China der Umsatz in 2019 ein. Zu den umsatzstärksten Produkten gehören die Antiparasitika NEXGARD®, HEARTGARD® und FRONTLINE® sowie der etablierte Schweineimpfstoff INGELVAC CIRCOFLEX®, der gegen das porcine Circovirus Typ 2 eingesetzt wird.

Ein weiteres wichtiges Wachstumsfeld für Boehringer Ingelheim stellt der Geschäftsbereich Biopharmazeutische Auftragsproduktion dar. Die biopharmazeutischen Aktivitäten von Boehringer Ingelheim umfassen die Herstellung eigener Marktprodukte (wie ACTILYSE®, METALYSE® und PRAXBIND®) sowie – als einer der weltweit führenden Anbieter – die Prozessentwicklung und kommerzielle Produktion von Biopharmazeutika für Drittkunden im Industriekundengeschäft.

Die sonstigen Umsatzerlöse umfassen im Wesentlichen Umsätze aus aufgegebenen Geschäftszweigen.

Auch im Geschäftsjahr 2019 erwirtschaftete Boehringer Ingelheim in den Regionen Amerika (46%) und Europa (30%) den Großteil seines Umsatzes. Die Region Asien/Australien/Afrika (AAA) ist mit einer Umsatzbeteiligung von 24% und mit Ländern wie China, das im Bereich Humanpharma ein währungsbereinigtes Wachstum von +21% gezeigt hat, für die Entwicklung des Konzerns von strategischer Bedeutung.

## Forschung & Entwicklung

Boehringer Ingelheim verfolgt aufbauend auf dem Unternehmensleitbild das Ziel, innovative Medikamente und Therapien für Krankheiten zu erforschen und zu entwickeln, für die es bislang noch keine zufriedenstellenden Behandlungen gibt. Hier liegt der Fokus auf der Entwicklung von Arzneimitteln sowie von neuen Ansätzen und Therapien für die Prävention und Behandlung von chronischen Krankheiten. In Bereichen mit hohem therapeutischem Bedarf wollen wir einen bedeutenden Beitrag leisten, sowohl im Geschäft mit Humanpharmazeutika als auch im Bereich der Tiergesundheit.

In unserem globalen Forschungsnetzwerk wird in zwölf Ländern mit großen Standorten in Deutschland (Biberach, Hannover und Ingelheim), den USA (Ridgefield, Connecticut; Duluth, Georgia und St. Joseph, Missouri), in Österreich (Wien), Japan (Kobe) und Frankreich (Lyon) geforscht, um das bestehende Produktportfolio weiterhin durch organisches Wachstum, auch in Kooperation mit externen Partnern, zu erweitern.

Dabei bauen wir auf die Zusammenarbeit mit akademischen Institutionen, Biotech-Unternehmen, öffentlichen Forschungseinrichtungen und einem globalen Forschungsnetzwerk mit eigenen Standorten. Die Forschungsaktivitäten im Bereich von Entwicklungsprojekten und Technologien werden zudem durch wichtige Kooperations- und Lizenzvereinbarungen erweitert. Es ist ein wesentlicher Bestandteil der Innovationsstrategie von Boehringer Ingelheim, unser eigenes, bereits breit gefächertes F&E-Portfolio durch Partnerschaften zu ergänzen, auch und ganz besonders im wissenschaftlichen Umfeld, in dem wir in mehr als 150 Projekten mit über 120 akademischen Institutionen auf drei Kontinenten zusammenarbeiten, um so die innovative Leistungskraft des Konzerns zu stärken. In Humanpharma haben wir uns zudem das Ziel gesetzt, dass mindestens 30% der neuen Moleküle in unserer Pipeline aus externer Innovation stammen.

Aufwendungen für  
F&E auf 18,2% der  
Umsatzerlöse gestiegen

### Forschung und Entwicklung

	2019	2018	2017	2016	2015
Aufwendungen gesamt in Millionen EUR	3.462	3.164	3.078	3.112	3.004
– in % der Umsatzerlöse	18,2	18,1	17,0	19,6	20,3
Aufwendungen für Humanpharma in Millionen EUR	3.042	2.780	2.714	2.870	2.780
– in % der Umsatzerlöse Humanpharma	21,8	22,1	21,5	23,9	24,8
Aufwendungen für Tiergesundheit in Millionen EUR	419	384	357	180	164
– in % der Umsatzerlöse Tiergesundheit	10,4	9,7	9,2	12,3	12,0
Durchschnittliche Anzahl der Mitarbeitenden	9.154	8.552	8.589	8.055	7.895
Sachanlageinvestitionen in Millionen EUR (ohne Investitionen in Infrastruktur)	183	136	71	92	77

Forschungsnetzwerk  
erweitert

Im Jahr 2019 erweiterte Boehringer Ingelheim sein Forschungsnetzwerk durch den Erwerb aller Anteile am Schweizer Biotech-Unternehmen Amal Therapeutics SA, das sich auf die Krebsimmuntherapie konzentriert und innovative therapeutische Krebsimpfstoffe entwickelt. Die Übernahme ist ein wichtiger Schritt, um die Position von Boehringer Ingelheim in der Erforschung immunonkologischer Krebstherapien zu stärken. Zudem vereinbarte Boehringer Ingelheim eine Zusammenarbeit mit dem südkoreanischen Pharmaunternehmen Yuhan Corporation bei der Behandlung der nicht-alkoholischen Steatohepatitis (NASH). Die Kooperations- und Lizenzvereinbarung umfasst die Therapie der drei Hauptursachen dieser Erkrankungen: Steatose, Entzündung und Vernarbung.

## F&E STANDORTE



### AMERIKA

#### Brasilien

- 1. Paulínia (AH)

#### Mexiko

- 2. Guadalajara /Tateposco (AH)

#### USA

- 3. Ames (AH)
- 4. Athens / Colbert (AH)
- 5. Duluth (AH)
- 6. Fulton (AH)
- 7. Gainesville (AH)
- 8. North Brunswick (AH)
- 9. Ridgefield (HP)
- 10. Saint Joseph (AH)
- 11. Sioux Center (AH)

### EUROPA

#### Deutschland

- 12. Biberach (HP)
- 13. Hannover (AH)
- 14. Ingelheim am Rhein (AH)
- 15. Katharinenhof-Rohrdorf (AH)

#### Frankreich

- 16. Lyon (AH)
- 17. Saint-Vulbas (AH)

#### Niederlande

- 18. Lelystad (AH)

#### Österreich

- 19. Innsbruck (HP)
- 20. Wien (HP)

#### Schweiz

- 21. Genf (HP)

### ASIEN / OZEANIEN

#### Australien

- 22. Sydney (AH)

#### China

- 23. Peking (AH)
- 24. Shanghai (AH)
- 25. Taizhou (AH)

#### Japan

- 26. Kobe (HP)
- 27. Tokio (AH)

#### Neuseeland

- 28. Auckland (AH)

BI X, das digitale Labor von Boehringer Ingelheim, ist im Geschäftsjahr 2019 auf 51 Mitarbeitende gewachsen. Im vergangenen Jahr wurden von den agilen Entwicklerteams mehrere innovative digitale Produkte an die Geschäftsbereiche übergeben. So unterstützt beispielsweise die Plattform „FARMERA“ Schweinefarmer dabei, ihren Tierbestand gesund zu halten und so ihre Produktivität zu steigern, und „SMART“ ermöglicht mithilfe von selbstlernenden Algorithmen, die Effizienz in biopharmazeutischen Produktionslinien zu steigern.

Seit 2010 fördert der Boehringer Ingelheim Venture Fund Innovation durch seine strategischen Investitionen in Wissenschaft und Technologie in frühen Entwicklungsphasen. Der Venture Fund investiert in Biotech- und Start-up-Unternehmen mit innovativen Konzepten und Technologien und dem Potenzial zu revolutionären therapeutischen Ansätzen. Der Venture Fund tritt auch als Gründer von Gesellschaften auf, um vielversprechende Forschungsprojekte in Universitäten und akademischen Institutionen zu fördern.

Im Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien (Österreich), einem biomedizinischen Grundlagenforschungsinstitut, das größtenteils von Boehringer Ingelheim gefördert wird, forschen mehr als 200 Wissenschaftler aus 40 Ländern an molekularen und zellulären Mechanismen, die komplexen biologischen Phänomenen zugrunde liegen.

Die F&E-Aktivitäten von Boehringer Ingelheim haben das Fundament für den nachhaltigen Erfolg des Unternehmens gelegt. Die positive wirtschaftliche Entwicklung des Unternehmensverbandes über die letzten Jahre wurde maßgeblich durch unsere Innovationsfähigkeit getragen. Auch in Zukunft kommt der eigenen F&E, ergänzt durch externe Kooperationen und Partnerschaften, höchste Priorität zu.

Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2019 beschäftigten wir an unseren F&E-Standorten durchschnittlich 9.154 Mitarbeitende. Insgesamt wurden knapp 3,5 Milliarden EUR in die Erforschung und Entwicklung neuer Arzneimittel investiert. Dies entspricht einem Niveau über dem des Vorjahres 2018 und 18,2% des Konzernumsatzes im Jahr 2019.

### Humanpharma

Seit mehr als einem Jahrhundert engagieren wir uns dafür, das Leben von Patienten zu verbessern. Die Schwerpunkte der Humanpharma-Forschung liegen im Bereich Herz- und Stoffwechselerkrankungen, Onkologie, Atemwegserkrankungen, Immunologie, Erkrankungen des zentralen Nervensystems und Netzhauterkrankungen.

Zum Ende des Jahres 2019 befanden sich mehr als 60 neue Wirkstoffe in unserem Humanpharma-Entwicklungs-Portfolio, an deren Entwicklung und Zulassung in rund 100 klinischen und präklinischen Projekten gearbeitet wird. Eine Auswahl an wichtigen Forschungs- und Entwicklungsprojekten enthält die nachfolgende Darstellung.

#### ENTWICKLUNGSPROJEKTE ENDE 2019

#### PHASE

HERZ- UND STOFFWECHSELERKRANKUNGEN	
GLP1R/GCGR Agonist*	Phase I
Amylin Analogon*	Phase I
Hämodynamischer Modulator	Phase I
EmpaLinaMet XR (Kombinationspräparat aus Empagliflozin, Linagliptin und Metformin)**	Registrierung/ Zulassung
Appetithemmer	Phase I
Empagliflozin / Neue Indikation** SGLT2-Inhibitor   T1DM	Phase III
Empagliflozin / Neue Indikation SGLT2-Inhibitor   CKD	Phase III
Empagliflozin / Neue Indikation SGLT2-Inhibitor   CHF	Phase III

Mehr als 60 neue  
Wirkstoffe in  
unserem Human-  
pharma-Portfolio

ENTWICKLUNGSPROJEKTE ENDE 2019	PHASE
<b>ONKOLOGIE</b>	
PD-1-Antikörper	Phase I
mRNA-Vakzine*	Phase I
VEGF/ Ang-2 Antikörper*	Phase I
LAG-3-Antikörper	Phase I
SMAC-Mimetikum	Phase I
BET-Inhibitor	Phase I
LRP 5/6-Inhibitor*	Phase I
MDM2-p53-Antagonist*	Phase I
SIRP1α-Antagonist*	Phase I
SOS1::KRAS-Inhibitor	Phase I
MEK-Inhibitor*	Phase I
Rekombinante Vakzine*	Phase I
Xentuzumab (BI 836845)* IGF1/2-Antikörper   mBC	Phase II
<b>ATEMWEGSEKRANKUNGEN</b>	
Autotaxininhibitor*	Phase I
Nicht-Rezeptor Tyrosinkinaseinhibitor*	Phase I
Cysteinproteaseinhibitor*	Phase I
Leukozytenproteaseinhibitor	Phase I
Phosphodiesteraseinhibitor	Phase I
BI 1265162 <sup>▷</sup> ENaC-Inhibitor   CF	Phase II
Nintedanib / Neue Indikation**> Triple-Angiokinaseinhibitor   PF-ILD	Registrierung/ Zulassung
Nintedanib / Neue Indikation**>> Triple-Angiokinaseinhibitor   SSC-ILD	Registrierung/ Zulassung
<b>IMMUNOLOGIE</b>	
Kernrezeptorantagonist	Phase I
Epithelzellenbarrieren-Stress Modulator	Phase I
Rezeptor Serin /Threoninkinaseinhibitor	Phase I
Spesolimab (BI 655130) IL36R-Antikörper   GPP	Phase II
Spesolimab (BI 655130) IL36R-Antikörper   PPP	Phase II
Spesolimab (BI 655130) IL36R-Antikörper   AtD	Phase II
Spesolimab (BI 655130) IL36R-Antikörper   Colitis Ulcerosa	Phase II
Spesolimab (BI 655130) <sup>▷</sup> IL36R-Antikörper   CD (Morbus Crohn)	Phase II
BI 730357 Kernrezeptorantagonist   Psoriasis	Phase II

ENTWICKLUNGSPROJEKTE ENDE 2019	PHASE
<b>ZNS-ERKRANKUNGEN</b>	
TRPC 4/5-Inhibitor*	Phase I
BI 409306* PDE 9-Inhibitor   FEP	Phase II
BI 409306* PDE 9-Inhibitor   REX	Phase II
BI 425809 GlyT1-Inhibitor   CIAS	Phase II
BI 425809 GlyT1 Inhibitor   AD	Phase II
<b>NETZHAUTERKRANKUNGEN</b>	
Neuronaler Läsionsmodulator	Phase I
VEGF/Ang-2 Antikörper*	Phase I
BI 1467335* AOC3-Inhibitor   Diabetische Retinopathie	Phase II

**Indikationsabkürzungen:**

AD	Alzheimer-Krankheit	CKD:	Chronische Nierenerkrankung	REX:	Psychose-Rückfallprophylaxe
AtD:	Atopische Dermatitis	FEP:	Erste psychotische Episode		
CD:	Morbus Crohn	GPP:	Generalisierte pustuläre Psoriasis	SSc-ILD:	Interstitielle Lungenerkrankung bei systemischer Sklerose
CF:	Zystische Fibrose	mBC:	Metastasierender Brustkrebs		
CHF:	Herzinsuffizienz	PF-ILD:	Progredient fibrosierende interstitielle Lungenfibrose	T1DM:	Typ-1-Diabetes mellitus
CIAS:	Kognitive Störungen bei Schizophrenie	PPP:	Palmoplantare pustulosis		

\* Akquisitionen oder Projekte in Partnerschaft

\*\* Studie abgeschlossen, Zulassungen laufend

> Zentrale Pipeline-Fortschritte (April 2019 - Dezember 2019)

>> Zugelassen in den USA für SSc-ILD

Das Therapiegebiet der Herz- und Stoffwechselerkrankungen umfasst einige wichtige Kernprodukte von Boehringer Ingelheim. Innerhalb des Diabetes-Portfolios und der Allianz mit Eli Lilly wurden 2019 wichtige Studienergebnisse publiziert.

Herzinsuffizienz ist eine fortschreitende und potenziell tödliche Erkrankung und die Hauptursache für einen Krankenhausaufenthalt in Europa und den USA. Ungefähr die Hälfte der Patienten mit Herzinsuffizienz sterben voraussichtlich innerhalb von fünf Jahren nach der Diagnose. Im Jahr 2019 gab die Allianz von Boehringer Ingelheim und Eli Lilly den Beginn von EMPULSE bekannt. Die Phase III-Studie ist Teil des Empagliflozin Herzinsuffizienz-Studienprogramms, das aus den Studien EMPEROR-Reduced, EMPEROR-Preserved, EMPERIAL-Reduced, EMPERIAL-Preserved sowie EMPA-VISION besteht. In diesen Studien werden die Auswirkungen einer Empagliflozin-Therapie auf Herzinsuffizienz-Endpunkte und die Leistungsfähigkeit von mehr als 9.500 Patienten mit Herzinsuffizienz, mit und ohne Typ-2-Diabetes, untersucht. Patienten mit kardiometabolischen Erkrankungen haben oft mehrere zusammenhängende Krankheitsbilder. Daher verfolgen wir mit unserer F&E-Strategie einen ganzheitlichen Ansatz, der auf unserer langjährigen Erfahrung mit Innovationen in diesem Bereich basiert. Wir arbeiten an innovativen neuen Therapieansätzen für die krankhafte Fettleibigkeit sowie Nieren- und Lebererkrankungen – einschließlich der nicht-alkoholischen Steatohepatitis (NASH).

In der onkologischen Forschung arbeiten wir daran, neue Ansätze zur Behandlung bislang ungedeckten Therapiebedarfs bei Lungenkrebs und Krebs des Magen-Darm-Traktes zu entwickeln. Wir treiben eine sehr umfangreiche Pipeline voran, die tumorzellgerichtete Wirkstoffe, immunonkologische Therapien und die Kombinationen dieser Ansätze vereint. Im Jahr 2019 hat sich eine Vielzahl von Projekten in diesem Bereich weiterentwickelt. Zehn neue Entwicklungsprojekte wurden in 2019 zum ersten Mal in die Testung am Menschen überführt.

Die wissenschaftliche Erforschung neuer therapeutischer Ansätze für Menschen mit Atemwegserkrankungen ist weiterhin ein Schwerpunkt für Boehringer Ingelheim. Im Jahr 2019 haben wir unsere umfangreiche Expertise im Bereich der Atemwegserkrankungen sowie der entzündlichen und fibrotischen Erkrankungen genutzt, um Therapien für eine große Bandbreite interstitieller Lungenerkrankungen zu entwickeln. Diese schließen IPF und mit Sklerodermie assoziierte interstitielle Lungenerkrankungen (SSc-ILD) sowie schwerwiegende Lungenerkrankungen mit hohem therapeutischem Bedarf, wie die zystische Fibrose (CF) oder schwerwiegendes Asthma ein. Die Daten zweier Phase-III-Studien für Nintedanib bei SSc-ILD (SENCISIS®-Studie) sowie bei progredient fibrosierenden interstitiellen Lungenerkrankungen (PF-ILD, INBUILD®-Studie) wurden im Jahr 2019 publiziert und waren die Basis für die Einreichung der jeweiligen Zulassungsanträge. Erste Zulassungen für OFEV® zur Verlangsamung des Abfalls der Lungenfunktion bei Patienten mit SSc-ILD wurden in den USA, Japan und einigen anderen Ländern im Jahr 2019 erteilt. Der neue RESPIMAT® Reusable wurde 2019 in den ersten Ländern in den Markt eingeführt.

Boehringer Ingelheim baut den F&E-Bereich Immunologie seit Jahren kontinuierlich aus und investiert verstärkt in Kapazitäten für eine Reihe von dermatologischen und gastroenterologischen Indikationen. Hervorzuheben ist die ursprünglich aus unserer Forschung stammende Substanz Risankizumab zur Behandlung der Schuppenflechte, die im vergangenen Jahr in Partnerschaft mit AbbVie abschließend entwickelt und durch AbbVie bei den Zulassungsbehörden eingereicht wurde.

Einige der wichtigsten neuropsychiatrischen Erkrankungen wie Schizophrenie und Depression stehen weiterhin im Zentrum der Forschung im Therapiegebiet Zentralnervensystem (ZNS). Auf der einen Seite ist der medizinische Bedarf sehr hoch und die Zahl der Patienten stark zunehmend. Auf der anderen Seite ist die wissenschaftliche Herausforderung eine der schwierigsten. Boehringer Ingelheim stellt sich dieser weiterhin und ist zuversichtlich, dass wir effektive Therapien zur Behandlung neuropsychiatrischer Erkrankungen entwickeln können. Das klinische Prüfprogramm evaluiert auch sehr frühe Behandlungsoptionen, zu einem Zeitpunkt, an dem Symptome und Beschwerden zwar störend, aber noch nicht stark ausgeprägt sind, allerdings zum Beispiel mittels Sprachanalyse möglicherweise doch erfasst werden können. Dies könnte eventuell einen möglicherweise dramatischeren Verlauf günstig beeinflussen.

Darüber hinaus hat Boehringer Ingelheim die globalen Forschungsaktivitäten um Augenkrankheiten, speziell Erkrankungen des Augenhintergrunds, erweitert. Im Zentrum der Pipelineforschung im Bereich Retinal Health stehen Forschung und Innovation an Substanzen, die zum Teil schon in der klinischen Entwicklung sind, um Einschränkungen des Sehens und Blindheit soweit wie möglich zu verhindern.

Boehringer Ingelheim  
erweitert Forschungs-  
aktivitäten um Netzhaut-  
erkrankungen

Mit unserer Forschungs- und Entwicklungsstrategie gehen wir über die Nutzung unserer Stärken in unseren Fokus-Therapiegebieten weit hinaus und heben Synergiepotentiale durch Forschungsplattformen. OFEV® ist hierfür ein gutes Beispiel. Wir arbeiten außerdem zum Beispiel auch im Bereich der Immunmodulation und Fibrose daran, neue Ansätze miteinander zu verbinden. Die Konzentration auf gemeinsame pathophysiologische Mechanismen ermöglicht es uns, neue Ansätze zu finden und die Entwicklung neuartiger Arzneien zu beschleunigen.

Aktuelle relevante Veränderungen zu laufenden klinischen Studien der Phase III sind jeweils tabellarisch dargestellt.

STUDIE	PHASE	VERÄNDERUNG IN 2019
SENSCIS* (NCT02597933) war eine doppelblinde, randomisierte und placebokontrollierte Studie, die die Wirksamkeit und Sicherheit von Nintedanib über mindestens 52 Wochen bei Patienten mit systemischer Sklerose mit assoziierter interstitielle Lungenerkrankung (SSc-ILD) untersuchte.	Phase III	Studie abgeschlossen, primärer Endpunkt erreicht und veröffentlicht im <i>New England Journal of Medicine</i> .  <i>In der Phase III-SENSCIS*-Studie bremste Nintedanib den Verlust der Lungenfunktion bei Patienten mit SSc-ILD im Vergleich zum Placebo. Bei Patienten, die mit Nintedanib behandelt wurden, war der Verlust der Lungenfunktion, gemessen an der FVC über 52 Wochen, um 44% reduziert.</i>
INBUILD* (NCT02999178) war eine doppelblinde, randomisierte und placebokontrollierte Studie, die die Wirksamkeit und Sicherheit von Nintedanib über 52 Wochen bei Patienten mit progredient fibrosierender interstitieller Lungenerkrankung (PF-ILD) untersuchte.	Phase III	Studie abgeschlossen, primärer Endpunkt erreicht und veröffentlicht im <i>New England Journal of Medicine</i> .  <i>In der Phase III INBUILD*-Studie verringerte der Tyrosinkinase-Inhibitor Nintedanib die Abnahme der Lungenfunktion in der gesamten Studienpopulation signifikant um 57%, gemessen an der jährlichen Abnahme der forcierten Vitalkapazität (FVC) über 52 Wochen bei Patienten mit progredient fibrosierenden interstitiellen Lungenerkrankungen.</i>
Eine offene Verlängerungsstudie, die die Wirksamkeit und Sicherheit von BI 655130 (Spesolimab) bei Patienten mit Generalisierter Pustulärer Psoriasis (GPP) testet, die bereits an früheren Studien mit BI 655130 teilgenommen haben.	Phase III	Erster Patient eingeschlossen.
EMPA-KIDNEY (NCT 03594110) ist eine multizentrische, randomisierte, doppelblinde und placebokontrollierte klinische Studie zur Untersuchung der Wirksamkeit von Empagliflozin auf die Progression einer Nierenerkrankung und das Auftreten von kardiovaskulärem Tod bei Patienten mit bekannter chronischer Nierenerkrankung sowohl mit als auch ohne Diabetes.	Phase III	Erster Patient eingeschlossen.
CAROLINA (NCT 01243424) ist eine multizentrische, randomisierte, doppelblinde, placebo-kontrollierte klinische Studie zur Untersuchung der Wirksamkeit von Linagliptin verglichen mit Glimperid in Bezug auf kardiovaskuläre Sicherheit bei Erwachsenen in relativ frühen Typ-2-Diabetes Stadien und erhöhtem kardiovaskulären Risiko oder bestehender kardiovaskulärer Erkrankung.	Phase III	Studie abgeschlossen, primärer Endpunkt erreicht und veröffentlicht im <i>Journal of the American Medical Association</i> .

## Tiergesundheit

In der Forschung und Entwicklung im Bereich Tiergesundheit liegt der Fokus von Boehringer Ingelheim auf innovativen Impfstoffen und Antiparasitika zum Schutz von Nutz- und Haustieren sowie pharmazeutischen Produkten zur Behandlung chronischer Erkrankungen. Unser Ziel ist es, die Gesundheit von Tieren durch innovative, präventive Lösungen und Präparate zu stärken.

An unseren Standorten arbeitet unsere global aufgestellte Forschungs- und Entwicklungsorganisation an der Erforschung neuer Wirkstoffe und der Entwicklung von zukunftsorientierten therapeutischen Lösungen. Da viele Impfstoffe auf lokalen Erregern bzw. Erregervarianten basieren, ist es erforderlich, in allen wichtigen Marktregionen mit lokaler Forschung, Entwicklung und Produktion vertreten zu sein.

Im vergangenen Jahr haben wir eine umfassende Datenbank über Krankheiten von Haus- und Nutztieren erstellt, die uns als Grundlage zur Fokussierung unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten dient. Über 2.000 Krankheiten und klinische Symptome wurden erfasst, die nach verschiedenen Schlüsselkriterien, wie etwa Krankheitserregern oder betroffenen Organsystemen, ausgewertet werden können.

Des Weiteren haben wir mit ARTI-CELL® Forte in Europa das erste stammzellenbasierte Produkt in der Tiergesundheit auf den Markt gebracht, das zur Behandlung der Lahmheit bei Pferden eingesetzt wird. Darüber hinaus arbeiten wir weiter an vielversprechenden innovativen Diagnostiklösungen mit digitaler Anbindung.

Im Jahr 2019 haben wir weltweit über 400 klinische Studien initiiert und über 200 Produktzulassungen erhalten. Zusätzlich zur internen Forschung und Entwicklung analysieren wir externe Projekte oder Produkte und integrieren diese gegebenenfalls in unser Portfolio. Eine weitere wichtige Aufgabe im F&E-Bereich besteht im Erhalt von Zulassungen und in der geographischen Ausweitung bestehender Produkte.

Markteinführung von  
ARTI-CELL® Forte

## PRODUKTIONSSTÄNDE



### AMERIKA

#### Brasilien

1. Itapeperica (HP)
2. Paulínia (AH)

#### Mexiko

3. Guadalajara (AH)
4. Xochimilco (HP)

#### Puerto Rico

5. Barceloneta (AH)

#### USA

6. Athens (AH)
7. Fremont (Bio)
8. Gainesville (AH)
9. St. Joseph (AH)
10. Worthington (AH)

### EUROPA

#### Dänemark

11. Kalundborg (AH)

#### Deutschland

12. Biberach (Bio)
13. Dortmund (HP)
14. Ingelheim am Rhein (HP)

#### Frankreich

15. Lyon (AH)
16. Toulouse (AH)

#### Griechenland

17. Koropi (HP)

### Italien

18. Forno (HP)
19. Noventa (AH)

### Niederlande

20. Lelystad (AH)

### Österreich

21. Wien (Bio)

### Spanien

22. Sant Cugat (HP)

### Vereinigtes Königreich

23. Pirbright (AH)

### ASIEN / OZEANIEN

#### China

24. Nanchang (AH)
25. Shanghai (HP, Bio)
26. Taizhou (AH)

#### Indonesien

27. Bogor (HP)

#### Japan

28. Yamagata (HP)

#### Neuseeland

29. Auckland (AH)

## Produktion

### Humanpharma

In dem Geschäftsbereich Humanpharma ist die Produktion für die zuverlässige Versorgung der Patienten und Kunden mit innovativen Arzneimitteln höchster Qualität zu wettbewerbsfähigen Kosten verantwortlich. Die Weiterentwicklung der internen Produktionsstätten und die strategische Zusammenarbeit mit externen Herstellern haben ein modernes, flexibles Netzwerk zur Marktversorgung geschaffen, das die gesamte Wertschöpfungskette vom Lieferanten für Ausgangsmaterialien bis zur weltweiten Logistik und Distribution der Fertigarzneimittel umfasst. Die Produktionsstätten von Boehringer Ingelheim konzentrieren sich auf für das Unternehmen strategisch wichtige Produkte sowie hochmoderne und zum Teil einzigartige Herstelltechnologien. Gleichzeitig erweitern Partnerschaften mit externen Herstellern die Produktionskapazität vor allem für Produkte, die in ihrem Lebenszyklus bereits weiter fortgeschritten sind.

Zu diesem globalen Netzwerk gehörten im abgelaufenen Geschäftsjahr 2019 eigene Fabriken in neun Ländern. Der Konzern verfügt über vier Standorte für Biopharmazeutika. Hinzu kommen zwei Standorte für die Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen, einer für die Herstellung medizinischer Geräte sowie acht Standorte, die Fertigarzneimittel herstellen. Im Jahr 2019 wurde die Netzwerkoptimierung weiter vorangetrieben und der Standort in Malgrat (Spanien) verkauft. Dadurch, dass wesentliche Schritte und Technologien der Herstellung an mehreren Standorten stattfinden, konnte Boehringer Ingelheim im vergangenen Jahr die Versorgung der Patienten immer gewährleisten.

Die Lieferfähigkeit und Patientenversorgung hat eine hohe Priorität für Boehringer Ingelheim. Konsequenterweise werden wichtige Investitionen zum Aus- und Umbau der Produktionskapazitäten im internen und externen Netzwerk initiiert. Am Stammsitz Ingelheim ist die Implementierung einer Schlüsselinvestition zur Industrialisierung innovativer neu entwickelter Arzneimittel und zur initialen Marktversorgung deutlich vorangeschritten. Der Fabrikneubau am Standort Sant Cugat (Spanien) konnte wie geplant abgeschlossen und die Märkte mit Inhalationsarzneimitteln der RESPIMAT®-Technologie zusätzlich versorgt werden. Der Ausbau der Biopharmazie am Standort Wien dient auch der Ausweitung der eigenen Kapazitäten, um die steigenden Bedarfe an ACTILYSE® und PRAXBIND® abzudecken.

Durch die fortschreitende Implementierung der Supply-Chain-Strategie wird die Steuerung der Wertschöpfungskette vom Zulieferer bis zu den Kunden („end-to-end“) deutlich optimiert. Der Einsatz moderner digitaler und automatisierter Prozesse und Technologien ermöglicht eine transparente und effiziente Steuerung einer integrierten und flexiblen Lieferkette auf Basis eines globalen Produktionsnetzwerkes.

### Tiergesundheit

Im Jahr 2019 erfolgte die Herstellung der Tiergesundheitsprodukte für den weltweiten Vertrieb in einem Netzwerk von 16 Produktionsstandorten in elf Ländern. Zusätzlich zu den Boehringer Ingelheim internen Standorten gab es 2019 ca. 170 Lohnhersteller, die Produkte für Boehringer Ingelheim hergestellt haben. Das Produktportfolio ist im Wesentlichen unverändert und gut balanciert zwischen Impfstoffen, pharmazeutischen Produkten und Nutrazeutika. Ergänzt werden die klassischen Produkte durch Produkte zur Diagnostik sowie Monitoring-Lösungen, inklusive digitalen Applikationen zur Stallüberwachung oder zur Vernetzung von Tierhaltern und Tierärzten. Die Optimierung des Produktionsnetzwerks wird weiter vorangetrieben und bleibt Priorität, mit dem Ziel, eine robuste und effiziente Lieferung aller Produkte sicherzustellen. Im Jahr 2019 wurde der Standort in Saint-Herblon (Frankreich) veräußert sowie die Anzahl der Lohnhersteller reduziert.

Investitionen im Jahr 2019 gingen unter anderem in die Erweiterung von Kapazitäten für das umsatzstärkste Produkt NEXGARD® am Standort Barceloneta (Puerto Rico), in die Kapazitätserweiterung für die Produktion von Impfstoff für Kleintiere am Standort in Athens, Georgia (USA), die Erweiterung der Kapazitäten für die Rinder-Impfstoff Produktion in St. Joseph, Missouri (USA) sowie den Ausbau der Kapazitäten für Impfstoffe gegen Maul- und Klauenseuche in Lyon (Frankreich). Zusätzliche Investitionen gingen in die Entwicklung von innovativen Technologien zur Herstellung unserer Produkte.

### Biopharmazeutische Auftragsproduktion

Die biopharmazeutischen Aktivitäten von Boehringer Ingelheim finden an den Standorten in Biberach (Deutschland), Wien (Österreich), Fremont, Kalifornien (USA) und Shanghai (China) statt. Sie umfassen die Herstellung eigener Marktprodukte (wie ACTILYSE®, METALYSE® und PRAXBIND®), die Herstellung von Biopharmazeutika für die klinische Prüfung sowie – in weltweit führender Position – die Prozessentwicklung, Launch-Vorbereitung und kommerzielle Produktion von Biopharmazeutika für Drittkunden

16

Tiergesundheits-  
Produktionsstandorte  
in elf Ländern

Einer der führenden  
Anbieter bei  
Industriekunden

im Industriekundengeschäft. 70% der Top-20-Pharmaunternehmen sowie innovative Biotech-Firmen zählen zum Kundenstamm unseres Geschäftsbereichs Biopharmazeutische Auftragsproduktion. Boehringer Ingelheim deckt hierbei die komplette biopharmazeutische Wertschöpfungskette von der genetischen Entwicklung der Produktionszelle über die Herstellung des Wirkstoffs und Abfüllung des Fertigarzneimittels bis zur Markteinführung und globalen Marktversorgung ab.

Die Auslastung der großtechnischen Produktionsanlagen im Netzwerk ist 2019 auf Vollauslastung angestiegen. Am Standort Biberach konnten neben wichtigen anderen Produkten insbesondere die steigenden Marktbedarfe an ACTILYSE® bedient werden. Am Standort in Fremont, Kalifornien (USA) wurden in 2019 erfolgreiche Zulassungsläufe eines Kunden-Marktproduktes durchgeführt. So kann die steigende Produktnachfrage innerhalb des Netzwerks sowohl aus Biberach als auch aus Fremont bedient werden. Des Weiteren wurden in unserer Zellkultur-Großanlage in Biberach und in unserer mikrobiellen Großanlage in Wien drei weitere Kundenprodukte erfolgreich durch die internationalen Behörden zugelassen. Bei einem der Produkte handelt es sich um sogenannte Plasmid-DNA, die als Gentherapeutikum zum Einsatz kommt. So ist Boehringer Ingelheim am Standort in Wien aktiv in neue Therapie-Modalitäten involviert.

Das Erweiterungsprojekt in eine neue großtechnische biopharmazeutische Produktionsanlage am Boehringer Ingelheim Standort in Wien hat 2019 mit der Inbetriebnahme von zwei wichtigen Funktionen einen weiteren Meilenstein erreicht. Die strategische Relevanz des Ausbaus unserer biopharmazeutischen Produktionskapazitäten nimmt im Kontext der zunehmenden Bedeutung von biotechnologisch hergestellten Wirkstoffen (NBE; new biological entities) in unserer Pipeline zu.

In Shanghai (China) konnte die Produktion und Lieferung von Klinikware bis hin zum Fertigarzneimittel für den lokalen Markt und außerhalb Chinas 2019 planmäßig erfolgen. Zusätzlich wurde ein Antrag zur Zulassung eines Kundenproduktes durch die chinesischen Behörden erfolgreich abgeschlossen. Dieses wird das erste biopharmazeutische Produkt sein, das unter den neuen regulatorischen Vorgaben bezüglich Auftragsherstellung in China zugelassen wird. Die Zulassung ist der finale Meilenstein eines Pilot-Projektes zwischen Boehringer Ingelheim und den chinesischen Zulassungsbehörden, in dem die Prinzipien der Zusammenarbeit eines Zulassungsinhabers mit einem Auftragshersteller evaluiert und erfolgreich angewendet wurden und unser Standort in Shanghai als Auftragshersteller (CMO) bei den chinesischen Behörden anerkannt wird.

### **Nachhaltigkeit, Arbeits- und Umweltschutz**

Der Schutz der Mitarbeitenden und der Umwelt sowie der nachhaltige Umgang mit natürlichen Ressourcen und die Förderung des Umweltbewusstseins sind ein wesentlicher Grundstein unseres Unternehmensleitbildes und für Boehringer Ingelheim von zentraler Bedeutung. Die Beachtung gesellschaftlicher, sozialer und ökologischer Aspekte ist seit vielen Jahren in unserer Unternehmensphilosophie fest verankert, damit unser wirtschaftliches Handeln für die kommenden Generationen nachhaltig ist.

Konzernweit hat unser Unternehmen seit Langem verbindliche Standards in den Bereichen Umweltschutz, Gesundheit und Arbeitssicherheit etabliert. Die internen Richtlinien reflektieren die jeweiligen länderspezifischen Auflagen und gehen in vielen Fällen deutlich über das gesetzlich vorgeschriebene Maß hinaus. Wir orientieren uns dabei insbesondere an internationalen Standards und Richtlinien und arbeiten eng mit den Verbänden zusammen. Innerhalb von Boehringer Ingelheim ist die Abteilung Environment, Health, Safety & Sustainability (EHS&S) für diese strategische Ausrichtung verantwortlich.

Im Jahr 2011 startete unser „BE GREEN – Future by Choice“-Programm, das 2019 mit neuen strategischen globalen Zielen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung des Geschäftswachstums weiterentwickelt wurde. Damit optimieren wir nun unsere „grünen“ Aktivitäten über alle Standorte und Geschäftsbereiche weltweit hinweg und berücksichtigen dabei auch die Wertschöpfungskette. Dabei wurden viele Umweltaspekte berücksichtigt: Naturnahe Standorte, die Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren bieten, die Förderung des „grünen“ Verhaltens unserer Mitarbeitenden, Maßnahmen zur Vermeidung von Wasser- und Luftverschmutzung, den Einsatz erneuerbarer Energien, Abfallreduzierung und umweltfreundliches Produktdesign sowie zertifizierte Systeme für Umweltschutz und Energiemanagement.

Wir arbeiten kontinuierlich an CO<sub>2</sub> reduzierenden Maßnahmen an unseren Standorten und haben uns das Ziel gesetzt, die absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen weltweit bis 2030 um 30% zu senken. Wir setzen dabei auf Nachhaltigkeit bei unseren Großprojekten, investieren zusätzlich 10 Millionen EUR jährlich in eine grüne Zukunft und fördern umwelt- und energiefreundliche Investitionen.

Mittels digitalisierter Lösungen arbeiten wir daran, global effiziente Prozesse mit standardisierten Softwarelösungen zu implementieren. Daher wurden globale Digitalisierungsprojekte wie die Erfassung von Umweltdaten für das konzernweite „BE GREEN“-Programm oder elektronische Signaturlösungen für EH&S-Auditsysteme erfolgreich unterstützt und implementiert, um so die Aktivitäten weltweit zu rationalisieren und den Aufwand ohne Qualitäts- und Leistungsverluste zu reduzieren.

Boehringer Ingelheim ist sich der Notwendigkeit aktiver Programme zur Wasserbewirtschaftung bewusst. Der Zugang zu ausreichend sauberem Wasser hat Auswirkungen auf die soziale und kulturelle Gerechtigkeit, die ökologische Nachhaltigkeit und den wirtschaftlichen Nutzen. Deshalb führen wir an allen unseren Wasserrisikostandorten Wasserbewirtschaftungsprogramme ein und reduzieren Arzneimittel im Abwasser der Produktion auch im Hinblick auf unsere Lieferanten. Unser Produktionsstandort mit Sitz in Xochimilco (Mexiko) hat im Oktober 2019 die Alliance Water Stewardship (AWS)-Zertifizierung erhalten. Damit ist Boehringer Ingelheim das erste Pharmaunternehmen weltweit, das nach diesem global anerkannten Standard zertifiziert wurde.

Die Antibiotikaresistenz (engl.: antimicrobial resistance, AMR) stellt eine immer schwerwiegendere Bedrohung für die globale öffentliche Gesundheit dar, die Maßnahmen in allen Regierungssektoren, der Wirtschaft und der Gesellschaft erfordert. Deshalb trat Boehringer Ingelheim 2019 der AMR Industry Alliance bei, einer der größten privaten Koalitionen, die gegründet wurde, um nachhaltige Lösungen zur Bekämpfung der Antibiotikaresistenz anzubieten.

Boehringer Ingelheim unterstützt die Ziele des Nagoya-Protokolls und befasst sich mit den Aspekten der Biodiversität, die für seine Tätigkeit im Pharmasektor relevant sind. Wir bekennen uns zur Einhaltung der Verpflichtungen, die sich aus der Annahme des Nagoya-Protokolls ergeben, durch eine verantwortungsvolle Durchführung von Forschung und Entwicklung.

Im Jahr 2019 feierte das Programm „BE SAFE - Zero by Choice“, das darauf abzielt, die Zahl der Arbeitsunfälle weiter zu reduzieren, in Deutschland sein zehnjähriges Bestehen. Darüber hinaus wurde 2019 die Initiative „High Five for Safety“ eingeführt, die für mehr Arbeitssicherheit sorgen soll.

Zehnjähriges Bestehen  
von „BE SAFE -  
Zero by Choice“

Zahl der  
Mitarbeitenden  
steigt weiter

## Arbeitnehmerberichterstattung

Im Jahr 2019 beschäftigte Boehringer Ingelheim im Durchschnitt 51.015 Mitarbeitende weltweit. Dies entspricht einer Erhöhung von +1,4% gegenüber dem Vorjahr. In allen Regionen waren Personalzuwächse zu verzeichnen.

### Durchschnittliche Zahl der Mitarbeitenden nach Regionen

	2019	2018*
Amerika	13.113	13.023
Europa	26.884	26.691
Asien / Australien / Afrika (AAA)	11.018	10.619
	51.015	50.333

\* Die Methodik für die Berechnung der durchschnittlichen Zahl an Mitarbeitenden wurde für den Konzernabschluss 2019 geändert. Die ursprünglich auf den vier Quartalsenden basierende Berechnung des Durchschnitts wurde auf eine Betrachtung der 12 Monatsenden umgestellt. Das Jahr 2018 wurde entsprechend der neuen Methodik angepasst.

Ein wichtiger Erfolgsfaktor für die positive Entwicklung des Konzerns sind seine engagierten und motivierten Mitarbeitenden. Wir sehen uns daher in besonderem Maße der aktiven Weiterentwicklung und Förderung unserer Mitarbeitenden verpflichtet. Um für zukünftige Herausforderungen bestmöglich gerüstet zu sein, legen wir im Rahmen einer ganzheitlichen Qualifizierung nicht nur großen Wert auf den Erwerb fachlicher Fähigkeiten, sondern ebenso auf die Förderung sozialer Kompetenzen.

Durch die Einbeziehung von unterschiedlichen Erfahrungen, kulturellen Hintergründen und Persönlichkeiten schafft Boehringer Ingelheim eine Offenheit für vielfältige Denkweisen und Meinungen und kann seiner Unternehmensvision „Werte schaffen durch Innovationen“ gerecht werden. Als global tätiges Unternehmen ist es uns wichtig, dass die Vielfalt unserer Kunden sich auch in den Mitarbeitenden widerspiegelt. Eine für Vielfalt offene und Unterschiede einbeziehende Arbeitsumgebung zu schaffen, ist ein Grundpfeiler der Unternehmenskultur von Boehringer Ingelheim und trägt zum Unternehmenserfolg bei.

Boehringer Ingelheim bietet neben einer wettbewerbsfähigen Vergütung auch zusätzliche Leistungen für die Belegschaft an. Diese reichen von verschiedenen Formen der betrieblichen Altersversorgung über flexibles und mobiles Arbeiten bis hin zu zahlreichen gesundheitsfördernden und -erhaltenden Maßnahmen. Als ein bedeutendes Segment der Unternehmensstrategie liegt es im Aufgabenfeld der Personalorganisation, den Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit der Belegschaft zu gewährleisten, die Perspektivenvielfalt für innovatives Denken und Handeln zu gewährleisten und die Mitarbeitenden bei der Entfaltung und Weiterentwicklung ihrer persönlichen Stärken zu unterstützen.

Seit jeher legt Boehringer Ingelheim großen Wert auf die Berufsausbildung. Im Bewusstsein seiner gesellschaftlichen Verantwortung offeriert das Unternehmen vielen jungen Menschen eine berufliche Perspektive. Gleichzeitig binden wir vor dem Hintergrund des demografischen Wandels talentierte und qualifizierte Nachwuchskräfte an das Unternehmen. Im Jahr 2019 starteten 194 junge Menschen an den deutschen Standorten von Boehringer Ingelheim in über 25 verschiedenen naturwissenschaftlichen, technischen und kaufmännischen Ausbildungs- und dualen Studiengängen ins Berufsleben. Damit befanden sich 2019 im Durchschnitt insgesamt 704 junge Menschen in der Ausbildung bei Boehringer Ingelheim.

Es ist ein erklärtes Ziel unseres Unternehmens, die Attraktivität von Boehringer Ingelheim als Top-Arbeitgeber für unsere derzeitigen und zukünftigen Mitarbeitenden zu stärken. Boehringer Ingelheim erhielt in diesem Zusammenhang im Jahr 2019 die Top Employer-Auszeichnung von den Auditoren des internationalen, unabhängigen „Top Employers Institute“. Neben dem deutschen Standort wurde Boehringer Ingelheim auch in Argentinien, Brasilien, China, Italien, Indonesien, Kolumbien, Malaysia, Österreich, Philippinen, Polen, Rumänien, Russland, Singapur, Spanien, Südkorea, Thailand und Vietnam mit diesem Prädikat ausgezeichnet.

## Gesellschaftliche Verantwortung

Powered by our people – das gilt bei Boehringer Ingelheim. Wir fördern deshalb eine vielfältige, durch Zusammenarbeit geprägte und offene Arbeitsumgebung, in der die Unterschiede unserer Mitarbeitenden wertgeschätzt und respektiert werden. Vielfalt ist der Mix, Inklusion lässt diesen wirken. Wir konzentrieren uns auf die Förderung eines wertschätzenden Umfelds und haben einen umfassenden Diversity & Inclusion-Aktionsplan, der Vielfalt und die dafür notwendigen Rahmenbedingungen fördert. Schwerpunktthemen im Jahr 2019 waren zahlreiche Aktivitäten unserer Diversity Netzwerke sowie unsere neue Auflage der Empfehlungen für wertschätzende Kommunikation. Boehringer Ingelheim ist seit Anfang 2016 offizielles Mitglied der „Charta der Vielfalt“ sowie seit 2017 PROUT-EMPLOYER der Stiftung PROUT AT WORK.

Die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung ist ein wichtiger Aspekt unserer Unternehmenskultur. Unser Engagement für das Wohl unserer Patientinnen und Patienten, Mitarbeitenden und deren Familien steht im Mittelpunkt unterschiedlichster Projekte. Es ist uns wichtig, sich in den Regionen unserer Standorte und im gesellschaftlichen Miteinander zu engagieren. Dabei steht der Mensch im Mittelpunkt, sei es bei sozialem Engagement oder der Unterstützung derjenigen Menschen, die Hilfe brauchen. Auch der Schutz und Erhalt der Umwelt stehen im Fokus aller Aktivitäten von Boehringer Ingelheim.

Einen wesentlichen Bestandteil unseres sozialen Engagements stellt die Initiative Making More Health (MMH) dar, die sich seit ihrem Beginn im Jahr 2010 als sozialunternehmerische Bewegung sowohl innerhalb als auch außerhalb des Unternehmens stetig entwickelt hat. Sozialunternehmerisches, nachhaltiges Handeln wird hierbei nicht auf einzelne Projekte in unterschiedlichen Regionen und Themen beschränkt, stattdessen steht die kreative Vernetzung mit lokalen und internationalen Partnern aus unterschiedlichen Sektoren im Fokus. Das Netzwerken über alle traditionellen sichtbaren und unsichtbaren Grenzen hinweg ist ein zentrales Element einer erfolgreichen sozialen Bewegung, um innovative Lösungsansätze für weitreichende und komplexe Herausforderungen im Gesundheitssektor zu identifizieren, zu fördern und umzusetzen. „Co-Creation“ als Brücke zwischen sozialem und wirtschaftlichem Unternehmertum verbindet Sozialunternehmer und Non-Profit-Organisationen aus dem Gesundheitssektor mit Mitarbeitenden von Boehringer Ingelheim und deren Ressourcen. Gemeinsam haben Boehringer Ingelheim und Ashoka, eine der weltweit größten Non-Profit-Organisationen, es geschafft, dass innerhalb des MMH-Netzwerkes heute rund 100 Sozialunternehmer im gesundheitlichen Bereich rund 9 Millionen Menschen weltweit erreichen.

Die Initiative MMH hat sich auch zum Ziel gesetzt, das sozialunternehmerische Engagement der Mitarbeitenden zu fördern, um zusammen mit lokalen, externen Partnern und gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus verschiedensten Bereichen von Boehringer Ingelheim Projekte im Gesundheitsbereich in unterschiedlichsten Ländern voranzutreiben. MMH-Leadership-Programme in ländlichen

Gebieten in Südindien (Insights India) wie auch in Kenia (Insights Kenya), die Teilnahme an Social Intrapreneurship-Onlinekursen, die Möglichkeit, als Executive in Residence vor Ort bei Sozialunternehmen unseres MMH-Netzwerkes mitzuarbeiten, und auch ein interner Wettbewerb zur Förderung eigener Projekte haben zur Entwicklung sozialunternehmerischer Denk- und Handlungsansätze der Mitarbeitenden geführt und den Netzwerkgedanken durch Partnerschaft mit Non-Profit-Organisationen sowie Sozialunternehmen im Gesundheitsbereich angeregt. Hierbei sind zahlreiche lokale Projekte entstanden, in denen sich unsere Mitarbeitenden aktiv betätigen. Mehr Gesundheit zu schaffen bedeutet vor allem, das Umfeld und die Alltagsherausforderungen der Menschen zu verstehen und Lösungen dort anzubieten, wo sie nötig sind. Gesundheitliches Bewusstsein, Finanzierbarkeit, Erreichbarkeit gesundheitlicher Services und Akzeptanz spielen hierbei eine tragende Rolle. Im universitären Bereich engagiert sich MMH mit dem Ziel, Studierenden sowie Dozentinnen und Dozenten sozialunternehmerisches Denken und praktisches Handeln in Form der Erarbeitung von Projekten mit Bezug zum Gesundheitsbereich näherzubringen.

Zur Optimierung der Schlaganfallversorgung in Europa und anderen Wachstumsmärkten hat Boehringer Ingelheim zusammen mit der European Stroke Organisation (ESO), der World Stroke Organisation (WSO), der Stroke Alliance for Europe (SAFE) und vielen weiteren nationalen Schlaganfallgesellschaften und Unternehmen die „Angels Initiative“ gegründet. Im abgelaufenen Jahr erreichte die Initiative ihr Ziel, ein Netzwerk aus 1.500 Kliniken in Europa aufzubauen, die sicherstellen, dass Schlaganfallpatienten nach definierten Standards behandelt werden. Weltweit sind es bereits über 2.700 Kliniken in mehr als 95 Ländern.

#### Unterstützung bei der Therapieentwicklung gegen COVID-19

Boehringer Ingelheim unterstützt das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) bei der Therapieentwicklung für das neue Coronavirus SARS-CoV-2 mit der Entwicklung von gegen das Virus gerichteten monoklonalen Antikörpern, die innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen sein soll.

Im Jahr 2019 hat Boehringer Ingelheim das LastMile-Programm fortgeführt, das von der Global Alliance for Livestock Veterinary Medicines (GALVmed) unterstützt und von der Bill & Melinda Gates Foundation finanziell gefördert wird. Diese integrierte, lösungsorientierte Initiative soll auf kritische Herausforderungen im Bereich Tiergesundheit eingehen, indem sie eine durchgängige Verfügbarkeit von medizinischen Ressourcen für Tiere in schwer zugänglichen Gegenden im subsaharischen Afrika schafft. Durch dieses Projekt hilft Boehringer Ingelheim Kleinbauern vor Ort, Zugang zu Tierarzneimitteln zu erhalten. Auch Neuzulassungen von Arzneimitteln sowie neue Beschäftigungsmöglichkeiten in technischen und regulatorischen Bereichen hatten im Jahr 2019 einen positiven Effekt auf das Wohlbefinden der Tiere und Menschen in den „LastMile“-Ländern. Das unterstreicht das starke soziale Engagement von Boehringer Ingelheim: Wir möchten dort das Leben von Mensch und Tier positiv beeinflussen, wo es besonders notwendig ist.

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von lokalen Aktivitäten, im Rahmen derer sich unsere Mitarbeitenden gemeinsam mit dem Unternehmen engagieren, um Menschen in Not zu helfen, sei es bei Umweltkatastrophen oder aber bei Situationen des Alltages, durch technische Unterstützung und Arbeitszeit oder durch ärztliche oder pflegerische Hilfestellung.

# WIRTSCHAFTSBERICHT

## Rahmenbedingungen

Die Wachstumsdynamik der Weltwirtschaft hat im vergangenen Jahr merklich nachgelassen. Für das Jahr 2019 wurde ein weltweites Wirtschaftswachstum von knapp 3% verzeichnet, was den geringsten Zuwachs seit der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 darstellt. Die handelspolitischen Spannungen zwischen den USA und China, die Brexit-Austrittsverhandlungen Großbritanniens mit der EU sowie weltweit zunehmende Unsicherheit bezüglich inländischer oder internationaler politischer Maßnahmen haben den internationalen Handel nachhaltig belastet, Investoren verunsichert und die Investitionstätigkeit stark abgeschwächt. Die Verlangsamung des Wachstums betraf sowohl fortgeschrittene als auch aufstrebende Volkswirtschaften gleichermaßen, auch wenn die Signifikanz für die einzelnen Länder von deren Handelstätigkeit abhängt. Diese allgemeinen Rahmenbedingungen wirken direkter und kurzfristiger in den stark zyklischen Branchen. Die Pharmamärkte werden eher langfristig von der Leistungskraft der Volkswirtschaften und vor allem von den Demographien der Gesellschaften geprägt.

Der globale Pharmamarkt verzeichnete im abgelaufenen Geschäftsjahr 2019 einen Zuwachs von 6% (Quelle: IQVIA). Die Entwicklung wurde hierbei durch die steigende Nachfrage nach innovativen Medikamenten in den Industrieländern getrieben. Infolge der alternden Bevölkerungen in den Industriegesellschaften und dem besseren Zugang zu medizinischer Versorgung war das Branchenwachstum weiterhin positiv und übertraf den Wert des Vorjahres 2018 in Höhe von 5%.

Globaler Pharmamarkt  
wächst weiter

Das Wachstum der Gesundheitskosten in Prozent der Brutto-Inlandsprodukte in vielen Ländern bedeutet, dass die Regierungen und Zahler unter Druck stehen, Gesundheitsausgaben noch stärker als in der Vergangenheit zu kontrollieren und zu reglementieren. Neben dem anhaltenden öffentlichen und politischen Druck Arzneimittelpreise zu begrenzen, existieren zahlreiche von den Regierungen und anderen Zahlern auferlegte Maßnahmen zur Kostenreduktion. Diese beinhalten zum Beispiel staatlich auferlegte branchenweite Preissenkungen, obligatorische Referenzpreissysteme, Zahler, die den Zugang zu Behandlungen limitieren auf der Grundlage von strengen Kosten-Nutzen-Analysen, Importe von Arzneimitteln aus kostengünstigeren Ländern sowie die Verlagerung der Zahlungslast auf Patienten durch höhere Co-Payment-Programme und die obligatorische Substitution mit Generika für das patentierte Äquivalent. Des Weiteren steht der Schutz unserer geistigen Eigentumsrechte (Patente etc.) immer mehr unter Druck.

Die Industrie der Tiergesundheit, die sich sowohl auf Nutz- als auch auf Haustiere konzentriert, ist aufgrund des Bevölkerungswachstums und dem steigenden Lebensstandard für viele Menschen insbesondere in den Wachstumsmärkten auf Wachstumskurs. Der Tiergesundheitsmarkt zeichnet sich einerseits durch eine steigende Nachfrage nach tierischen Proteinen sowie immer größerer Beliebtheit von Haustieren aus. Andererseits gibt es auch Herausforderungen. So ist es für strategisches Wachstum notwendig, laufend Forschung und Entwicklung zu treiben und Innovationen auf den Markt zu bringen. Ebenso ist derzeit sowohl auf Kunden- wie auch auf Anbieterseite eine deutliche Konsolidierung durch Zusammenschlüsse zu beobachten, die zu erhöhtem Wettbewerb führt.

Boehringer Ingelheim behauptete sich in diesen Rahmenbedingungen vor allem ob seiner Innovationskraft und seiner Stärke im Wettbewerb darum, die Gesundheit von Mensch und Tier zu verbessern.

Im Jahr 2020 wird die Weltwirtschaft nach Einschätzungen des Internationalen Währungsfonds und der OECD ähnlich wie im Jahr 2019 wachsen. Für eine Stabilisierung sprechen eine weiter lockere Geldpolitik der führenden Notenbanken sowie die erste Teilvereinbarung im Handelskonflikt zwischen den USA und China. Auch ein geplanter geordneter Austritt Großbritanniens aus der EU sollte sich positiv

auswirken. Zugleich bestehen aber auch zahlreiche Risiken, deren Eintreten zu einem geringeren Wachstum führen könnten. Hierzu zählen insbesondere die jüngst aufgetretene virale Erkrankung COVID-19, die für Mensch und Weltwirtschaft drastische Folgen haben könnte, eine neuerliche Eskalation im Handelskonflikt zwischen den USA und China, eine Verstärkung der geopolitischen Spannungen, ein stärkeres Übergreifen der Industrieschwäche auf die Gesamtwirtschaft und wetterbedingte Naturkatastrophen.

Boehringer Ingelheim ist im Zuge seiner globalen Aktivitäten abhängig von der Entwicklung der Währungen, vor allem dem USD und dem japanischen Yen. Auch der chinesische Renminbi nimmt an Bedeutung zu. Alle für Boehringer Ingelheim wesentlichen Währungen haben sich im abgelaufenen Geschäftsjahr vorteilhaft auf die Umsatzentwicklung ausgewirkt. Wesentliche Währungsrisiken werden über geeignete Währungsinstrumente abgesichert.

#### Währungsentwicklung

Durchschnittskurse - Basis: 1 EUR	2019	2018	Umsatzeffekt (in Millionen EUR)
US-Dollar	1,12	1,18	377
Japanischer Yen	122,06	130,41	89
Chinesischer Renminbi	7,73	7,81	7

#### Ertragslage

Neben unserer Unternehmensvision – Werte schaffen durch Innovation – ist unsere langfristige Unternehmensstrategie auf eine dauerhafte Sicherung der Unabhängigkeit des Unternehmens ausgerichtet. Das Verbessern der Gesundheit von Mensch und Tier auf Basis neuer, zukunftsweisender Therapien in Bereichen hohen medizinischen Bedarfs steht im Mittelpunkt der strategischen Ausrichtung von Boehringer Ingelheim. Hierzu benötigt es kurzfristig einer stabilen Ertragslage und einer soliden Finanzierung.

## 19

Milliarden EUR Umsatz

Im Geschäftsjahr 2019 erwirtschaftete Boehringer Ingelheim einen Umsatz von 18.997 Millionen EUR, was einem Anstieg von +8,6% gegenüber dem Vorjahreswert von 17.498 Millionen EUR entspricht. Die Kursentwicklung an den Devisenmärkten und die damit verbundenen Währungskurseffekte wirkten sich dabei positiv auf die Umsatzentwicklung aus. Bereinigt um diese Effekte lag das Wachstum des Konzerns bei +5,7%.

Nach wie vor stellte die Region Amerika mit Umsätzen in Höhe von 8.830 Millionen EUR und damit einem Anteil von rund 46% des Gesamtumsatzes den wichtigsten Absatzmarkt von Boehringer Ingelheim dar. Für die Region Amerika ergab sich eine Umsatzsteigerung von +9,2% gegenüber dem Vorjahr (währungsbereinigt +4,7%). Der Umsatz in der Region Europa erhöhte sich um +7,0% auf 5.689 Millionen EUR (währungsbereinigt +6,9%). Damit wurden 30% des Konzernumsatzes in dieser Region erwirtschaftet. Treiber dieses Wachstums waren neben den Märkten in Deutschland, Spanien und Großbritannien auch Russland und Polen, während der Markt in Frankreich das Umsatzniveau des Vorjahres nicht halten konnte. Auch die Region Asien/Australien/Afrika (AAA) konnte ein starkes Wachstum in Höhe von +9,4% erzielen (währungsbereinigt +6,4%). In dieser Region wurden Erlöse in Höhe von 4.478 Millionen EUR erzielt, was einem Anteil von 24% an den Gesamterlösen des Konzerns entspricht. Der strategisch wichtige Markt China lieferte 5,2% des Gesamtumsatzes des Unternehmens, was einer währungsbereinigten Steigerung von +5,1% zum Vorjahr entspricht. Das Wachstum in China war in der Tiergesundheit negativ durch den Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest beeinflusst.

**Umsatz nach Regionen (in Millionen EUR)**

	2019	2018	Veränderung	währ.-ber.
Amerika	8.830	8.088	+9,2%	+4,7%
Europa	5.689	5.316	+7,0%	+6,9%
Asien/Australien/Afrika (AAA)	4.478	4.094	+9,4%	+6,4%

Wachstum in  
allen Regionen

Gestützt durch gute klinische Studiendaten und Kooperationen mit unseren Partnern haben wir im Humanpharma-Geschäft neue Produkte im Markt platzieren und etablierte Produkte erfolgreich voranbringen und weiter stärken können. Im Tiergesundheitsgeschäft wurde das Ergebnis durch den Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest in Asien, aber auch die zunehmende Konsolidierung der Tiergesundheitsindustrie belastet.

Kennzahlen (in Millionen EUR)	2019	2018	Veränderung
Umsatzerlöse	18.997	17.498	+8,6%
Betriebsergebnis	3.782	3.472	+8,9%
Umsatzrendite	+19,9%	+19,8%	
Ergebnis vor Steuern	3.496	3.176	+10,1%
Ergebnis nach Steuern	2.721	2.075	+31,1%

Die Materialquote (unter Berücksichtigung der Bestandsveränderung) erhöhte sich leicht auf 14,2% (2018: 13,5%). Im Wesentlichen war dies auf erhöhte Vernichtungskosten wegen der Afrikanischen Schweinepest zurückzuführen. Die Personalaufwendungen erhöhten sich unterproportional zum Wachstum, was auch auf hohe Sondereffekte im Vorjahr zurückzuführen war. Gerade an den strategischen Standorten ist die Anzahl der Mitarbeitenden auch im Jahr 2019 gestiegen.

Die im Vergleich zum Jahr 2018 gestiegenen Abschreibungen enthielten im Geschäftsjahr Abwertungen auf immaterielle Vermögensgegenstände aus dem Humanpharma- und dem Tiergesundheitsgeschäft sowie Sonderabschreibungen auf Sachanlagen. Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen erhöhten sich überproportional durch höhere Investitionen in Forschung und Entwicklung, zugekaufte Dienstleistungen für sonstige Projekte sowie gegenüber dem Vorjahr gestiegene Währungsverluste (u.a. aus Hedging).

Das Betriebsergebnis enthielt im Jahr 2019 Sondereffekte aus Abwertungen von immateriellen Vermögensgegenständen, Restrukturierungsmaßnahmen und Integrationskosten sowie aus Rückstellungsaufösungen in Höhe von insgesamt – 163 Millionen EUR (2018: – 420 Millionen EUR). Darüber hinaus konnte das Betriebsergebnis des Vorjahres insbesondere durch die erfreuliche Entwicklung in unserem Humanpharma-Geschäft übertroffen werden. Mit 3.782 Millionen EUR hat Boehringer Ingelheim ein Betriebsergebnis erwirtschaftet, das einer Umsatzrendite von 19,9% entspricht (2018: 19,8%).

Das Ergebnis vor Steuern erhöhte sich durch das gestiegene Betriebsergebnis und ein gestiegenes Finanzergebnis. Aufgrund des weiter sinkenden Rechnungszinses zur Abzinsung von Pensionsverpflichtungen und ähnlichen Verpflichtungen ist das Finanzergebnis weiterhin stark belastet und beträgt – 369 Millionen EUR. Das Finanzergebnis verbesserte sich jedoch insgesamt aufgrund von Gewinnen aus Planvermögen zur Deckung von Pensions- und ähnlichen Verpflichtungen.

Das Ergebnis nach Steuern lag um 31,1% deutlich über dem des Vorjahres und reflektiert den guten Geschäftsverlauf. Zusätzlich ist zu beachten, dass das Vorjahr vor allem durch hohe aperiodische Steueraufwendungen belastet war.

Es ist zu berücksichtigen, dass aufgrund handelsrechtlicher Vorschriften der Ausweis der auf die Konzern tätigkeit entfallenden persönlichen Steuern der Gesellschafter im Steueraufwand unzulässig ist. Diese werden als Entnahme aus dem erwirtschafteten Konzerneigenkapital dargestellt. Unter Berücksichtigung dieser Besonderheit liegt die tatsächliche Steuerlast deutlich über dem in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesenen Wert.

# 2.721

Millionen EUR  
Konzerngewinn

Das Geschäftsjahr 2019 war insgesamt für Boehringer Ingelheim trotz herausfordernder Marktbedingungen in einzelnen Geschäftsbereichen ein Jahr mit einer positiven Konzernentwicklung. Nach einem Konzerngewinn im Vorjahr von 2.075 Millionen EUR, konnte dieser Wert in 2019 mit 2.721 Millionen EUR deutlich gesteigert werden.

## Entwicklung der Geschäfte

Die Geschäfte von Boehringer Ingelheim unterteilten sich im abgelaufenen Geschäftsjahr in die Bereiche Humanpharma, Tiergesundheit und Biopharmazeutische Auftragsproduktion.

### Umsatz nach Geschäften (in Millionen EUR)

	2019	2018	Veränderung	währ.-ber.
Humanpharma	13.961	12.559	+ 11,2%	+ 8,0%
Tiergesundheit	4.035	3.960	+ 1,9%	- 0,7%
Biopharmazeutische Auftragsproduktion	786	734	+ 7,1%	+ 7,1%
Sonstige Umsatzerlöse	41	40	+ 2,5%	+ 3,4%
Aufgegebene Geschäftsbereiche	174	205	- 15,1%	- 14,6%

### Humanpharma

Mit einem Anteil von rund 74% an den Konzernumsatzerlösen bildete das Geschäft mit Humanpharmazeutika den Schwerpunkt der Aktivitäten von Boehringer Ingelheim. Die Umsatzerlöse in diesem Geschäft beliefen sich im Jahr 2019 auf 13.961 Millionen EUR. Dies entspricht einem Wachstum von +11,2% gegenüber dem Vorjahr (währungsbereinigt +8,0%). Die positive Umsatzentwicklung resultierte sowohl aus der guten Marktposition etablierter Präparate, als auch aus dem Zuwachs bei den Produkten der JARDIANCE®-Familie und OFEV®. In allen Regionen wurde Wachstum gegenüber dem Vorjahr erzielt. Trotz des Preisdrucks, insbesondere auf etablierte Medikamente, konnte sich Boehringer Ingelheim sehr gut behaupten und den begonnenen Umbau des Produktportfolios im Humanpharma-Geschäft wie geplant fortsetzen.

Im Jahr 2019 war erstmals das zur Behandlung von Typ-2-Diabetes eingesetzte Medikament JARDIANCE® das umsatzstärkste Produkt. Mit JARDIANCE® wurden im Berichtszeitraum Umsatzerlöse von 2.152 Millionen EUR erzielt, was einem Zuwachs von +47,3% gegenüber dem Vorjahreswert von 1.461 Millionen EUR entspricht.

Humanpharma wächst in  
allen Regionen

Das am Umsatz gemessen zweitstärkste Produkt von Boehringer Ingelheim war im abgelaufenen Jahr SPIRIVA®, das zur Behandlung der chronisch obstruktiven Atemwegserkrankung (COPD) eingesetzt wird. Es generierte einen Umsatz von 2.058 Millionen EUR und lag entsprechend dem Produktlebenszyklus erwartungsgemäß unter dem Niveau des Vorjahres (2.412 Millionen EUR).

TRAJENTA® und JENTADUETO® zur Typ-2-Diabetes-Behandlung verzeichneten einen Umsatz von 1.559 Millionen EUR und damit ein Wachstum von +11,6%.

Der Gerinnungshemmer PRADAXA® konnte im Geschäftsjahr 2019 einen Anstieg von +2,9% gegenüber dem Vorjahreswert von 1.486 Millionen EUR erzielen. Mit Umsatzerlösen von 1.529 Millionen EUR gehört das Medikament weiterhin zu den umsatzstärksten Produkten von Boehringer Ingelheim.

Auch OFEV® konnte mit einem Umsatz von 1.491 Millionen EUR und einem damit erzielten Wachstum von +31,6% zum Unternehmenserfolg beitragen. Das Medikament wird zur Behandlung der idiopathischen Lungenfibrose und zunehmend auch in einer weiteren Indikation – der SSC-ILD – eingesetzt.

MICARDIS®, welches zur Behandlung von Bluthochdruck angewendet wird, konnte trotz des gestiegenen generischen Wettbewerbs weiterhin im Markt wachsen. Die MICARDIS®-Produktfamilie erzielte einen Umsatz von 734 Millionen EUR (Vorjahr: 689 Millionen EUR).

Hervorzuheben ist auch ACTILYSE®, welches seinen Umsatz um 67 Millionen EUR auf 448 Millionen EUR steigern konnte. Seit der Marktzulassung im Jahr 1987 konnten über 7.500.000 Patienten von dem Medikament profitieren. Obwohl sein Patentschutz seit einem Jahrzehnt ausgelaufen ist, stellt das Biopharmazeutikum die weltweit einzig verfügbare Sofortmedikation bei akutem ischämischen Schlaganfall dar.

Risankizumab, das weitgehend durch Boehringer Ingelheim entwickelte Medikament zur Behandlung der Plaque-Psoriasis (Schuppenflechte), wird durch unseren Partner AbbVie global unter dem Produkt-namen SKYRIZI® vermarktet.

**Umsatz (in Millionen EUR)**

	2019	2018	Veränderung
JARDIANCE®	2.152	1.461	+ 47,3%
SPIRIVA®	2.058	2.412	- 14,7%
TRAJENTA® / JENTADUETO®	1.559	1.397	+ 11,6%
PRADAXA®	1.529	1.486	+ 2,9%

**47,3%**  
Wachstum  
bei JARDIANCE®

Im Hinblick auf die regionale Verteilung der Erlöse im Humanpharma-Geschäft waren die USA mit einem Anteil von 40% erneut die umsatzstärkste Region. Boehringer Ingelheim erwirtschaftete hier Umsatzerlöse in Höhe von 5.576 Millionen EUR, was einem Anstieg von 9,2% gegenüber dem Vorjahr entspricht (währungsbereinigt +3,6%).

Auf die Region EUCAN (Europa, Kanada, Australien und Neuseeland), unseren zweitgrößten Markt, entfiel mit Erlösen in Höhe von 4.381 Millionen EUR ein Anteil von 31%. Der Umsatz stieg gegenüber 2018 (3.999 Millionen EUR) um +9,6%. Wechselkurseffekte hatten hier keinen wesentlichen Einfluss auf die Umsatzentwicklung.

### Starkes Umsatzplus in den Wachstumsmärkten

Die Wachstumsmärkte konnten im vergangenen Jahr ein starkes Umsatzplus von +19,9% verzeichnen (währungsbereinigt +20,1%). Ein Haupttreiber in der Region war die Volksrepublik China mit einem währungsbereinigten Wachstum von +21,2%. Der Umsatz stieg von 2.296 Millionen EUR im Vorjahr auf 2.753 Millionen EUR im Jahr 2019.

In Japan stieg der Umsatz um +7,8% auf 1.251 Millionen EUR (währungsbereinigt +1,1%). Der Umsatz des Vorjahres lag hier bei 1.160 Millionen EUR.

#### Umsatz nach Regionen (in Millionen EUR)

	2019	2018	Veränderung
USA	5.576	5.104	+9,2%
Europa/Kanada/Australien/Neuseeland (EUCAN)	4.381	3.999	+9,6%
Wachstumsmärkte	2.753	2.296	+19,9%
Japan	1.251	1.160	+7,8%

### Tiergesundheit

Im Geschäftsbereich Tiergesundheit beliefen sich die Umsatzerlöse des Jahres 2019 auf 4.035 Millionen EUR. Dies entspricht einer Veränderung von +1,9% gegenüber dem Vorjahreswert (währungsbereinigt -0,7%).

#### Umsatz (in Millionen EUR)

	2019	2018	Veränderung
NEXGARD®	740	610	+21,3%
FRONTLINE®	379	399	-5,0%
HEARTGARD®	318	299	+6,4%
INGELVAC CIRCOFLEX® / FLEXCOMBO®	238	303	-21,5%

Die erzielten Umsatzzahlen wurden durch den Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest in Asien deutlich belastet. Allein in der Region TCM (China, Taiwan und Hongkong) brach der Umsatz um -32,6% ein. Folglich verzeichnete der Schweineimpfstoff INGELVAC CIRCOFLEX® einen starken Umsatzrückgang um -21,5% auf 238 Millionen EUR.

Erhöhter Preisdruck war sowohl im Geschäftssegment Schwein als auch im Haustiergeschäft spürbar. Das Antiparasitikum FRONTLINE® konnte Umsatzerlöse in Höhe von 379 Millionen EUR erzielen, lag aber damit um -5,0% unter dem Niveau des Vorjahres.

### Antiparasitika als Wachstumstreiber

Erfreulich in diesem Umfeld entwickelte sich das Produkt NEXGARD® mit Erlösen von 740 Millionen EUR (2018: 610 Millionen EUR) und einem Wachstum von +21,3% gegenüber dem Vorjahr.

HEARTGARD®, ein weiteres Antiparasitikum, konnte ein Wachstum von +6,4% erzielen und zeigte Umsätze von 318 Millionen EUR (2018: 299 Millionen EUR).

Sehr erfolgreich war im Jahr 2019 auch das Geschäftssegment Pferd, welches währungsbereinigt um +5,7% gegenüber dem Vorjahr wachsen konnte.

**Umsatz nach Regionen (in Millionen EUR)**

	2019	2018	Veränderung
USA	1.768	1.627	+ 8,7%
EUCAN	1.233	1.211	+ 1,8%
ALAMEA*	829	818	+ 1,3%
TCM**	205	304	- 32,6%

\* Asien, Lateinamerika, Mittlerer Osten und Afrika

\*\* China, Taiwan und Hongkong

**Biopharmazeutische Auftragsproduktion**

Der Geschäftsbereich Biopharmazeutische Auftragsproduktion entwickelte sich gut. Die Auftragslage des gesamten Geschäftsbereichs hat sich positiv entwickelt und für eine hohe Kapazitätsauslastung in der biopharmazeutischen Produktion gesorgt.

Erneut starkes  
Wachstum in der  
Biopharmazeutischen  
Auftragsproduktion

**Sonstige Umsatzerlöse / Aufgegebene Geschäftsbereiche**

In den sonstigen Umsätzen werden im Wesentlichen die aufgegebenen Geschäftsbereiche abgebildet, die sich erwartungsgemäß reduzierten. Unter den aufgegebenen Geschäftsbereichen fassen wir Aktivitäten zusammen, die für Boehringer Ingelheim nicht mehr von strategischer Bedeutung sind. Enthalten sind hier unter anderem durch das Tauschgeschäft mit Sanofi entstandene Verpflichtungen und Erträge. Es handelt sich hierbei insbesondere um Dienstleistungsvereinbarungen sowie das vom Verkauf exkludierte BUSCOPAN®-Geschäft in Brasilien.

**Finanzlage**

(in Millionen EUR)	2019
<b>Finanzmittelfonds am 1.1.</b>	<b>9.454</b>
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	3.344
Cashflow aus der Investitionstätigkeit	- 1.421
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit	- 1.029
<b>Zahlungswirksame Veränderungen des Finanzmittelfonds</b>	<b>894</b>
Veränderungen durch Konsolidierungskreisänderungen und Währungseffekte	29
<b>Finanzmittelfonds am 31.12.</b>	<b>10.377</b>

Das Finanzmanagement von Boehringer Ingelheim zielt mit seinen Instrumenten und Methoden auf die Sicherstellung der Liquidität und eine angemessene Finanzrisikosteuerung ab. Dabei sind unsere finanzwirtschaftlichen Aktivitäten auf die Unterstützung der Geschäftsstrategie ausgerichtet.

Der Mittelzufluss aus laufender Geschäftstätigkeit lag bei 3.344 Millionen EUR und damit aufgrund der positiven Geschäftsentwicklung um 356 Millionen EUR über dem Vorjahr (2.988 Millionen EUR). Der Mittelabfluss aus der Investitionstätigkeit in Höhe von 1.421 Millionen EUR lag auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr (1.403 Millionen EUR) und reflektiert im Wesentlichen Investitionen in externe Innovation und strategische Infrastruktur für unsere Geschäfte.

#### Hohes Investitions- volumen

Speziell zu erwähnen sind unsere Investitionen im F&E Bereich mit Amal Therapeutics SA sowie Kooperationen mit der Yuhan Corporation oder SoundTalks NV, die unsere eigene F&E-Pipeline verstärken. Auch die Großinvestitionen im Sachanlagevermögen, wie der Ausbau der Produktion in Wien im Bereich Biopharmazeutische Auftragsproduktion, konnten weitere Meilensteine im Geschäftsjahr 2019 erreichen. Im Jahr 2019 wurden dabei rund 230 Millionen EUR in den seit Jahrzehnten bedeutenden Standort investiert. Eine weitere große Investition erfolgte in das neue Entwicklungszentrum für biopharmazeutische Medikamente (BDC) in Biberach. Das BDC, für das 2018 der Grundstein gelegt wurde, soll 100 neue Arbeitsplätze schaffen und die Kapazität für die Auftragsfertigung erhöhen. Dabei liegt der Fokus auf Therapiegebieten mit hohem medizinischem Bedarf wie Krebs und immunologische Erkrankungen. 2019 betragen die Investitionen in das BDC mehr als 60 Millionen EUR und ergänzen eine Reihe hoher Investitionen in das globale Biopharma-Entwicklungsnetzwerk von Boehringer Ingelheim. Auch im Bereich der Tiergesundheit wurde eine wichtige Investition getätigt. 2019 wurden fast 50 Millionen EUR in ein neues Antigen-Produktionszentrum für behördliche Tierseuchen-bekämpfung in Jonage, Frankreich, investiert. Der Grundstein für die große Hightech-Anlage wurde im Herbst 2018 gelegt. Durch geplante Gesamtinvestitionen von mehr als 200 Millionen EUR in das Produktionszentrum soll es der Tiergesundheit ermöglicht werden, auf den steigenden Bedarf an Präparaten gegen Maul- und Klauenseuche sowie die Blauzungenkrankheit zu reagieren.

Der Mittelabfluss aus der Finanzierungstätigkeit in Höhe von 1.029 Millionen EUR enthält Auszahlungen an die gemeinnützige Boehringer Ingelheim Stiftung, die die natur- und lebenswissenschaftliche Grundlagenforschung fördert, in Höhe von 400 Millionen EUR und Auszahlungen an die Gesellschafter des Mutterunternehmens, die überwiegend zur Begleichung von auf die Konzerntätigkeit entfallener Steuern dienen, sowie gezahlte Zinsen. Des Weiteren wurde ein Schuldscheindarlehen zurückgezahlt. Nach Berücksichtigung von Währungsveränderungen sowie den Veränderungen im Konsolidierungskreis erhöhten sich die Finanzmittel des Konzerns um insgesamt 923 Millionen EUR auf 10.377 Millionen EUR.

## Vermögenslage

(in Millionen EUR)	31.12.2019	31.12.2018	abs. Veränderung	Veränderung in %
<b>Aktiva</b>				
Immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen	9.636	9.400	236	
Finanzanlagen	9.162	6.058	3.104	
<b>Anlagevermögen</b>	<b>18.798</b>	<b>15.458</b>	<b>3.340</b>	<b>+21,6%</b>
Vorräte	3.563	3.312	251	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	4.196	3.540	656	
Sonstige Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	1.241	1.033	208	
Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks	2.195	4.303	-2.108	
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>11.195</b>	<b>12.188</b>	<b>-993</b>	<b>-8,1%</b>
Sonstige Aktiva	3.487	3.242	245	
<b>Bilanzsumme</b>	<b>33.480</b>	<b>30.888</b>	<b>2.592</b>	<b>+8,4%</b>
<b>Passiva</b>				
<b>Konzerneigenkapital</b>	<b>14.681</b>	<b>12.334</b>	<b>2.347</b>	<b>+19,0%</b>
Pensionsrückstellungen	5.185	4.712	473	
Steuerrückstellungen und sonstige Rückstellungen	9.336	9.040	296	
Verbindlichkeiten	1.715	2.142	-427	
– davon Restlaufzeit größer 1 Jahr	83	45	38	
<b>Fremdkapital</b>	<b>16.236</b>	<b>15.894</b>	<b>342</b>	<b>+2,2%</b>
Sonstige Passiva	2.563	2.660	-97	
<b>Bilanzsumme</b>	<b>33.480</b>	<b>30.888</b>	<b>2.592</b>	<b>+8,4%</b>

Im vergangenen Geschäftsjahr 2019 betrug die Bilanzsumme von Boehringer Ingelheim 33.480 Millionen EUR und erhöhte sich damit gegenüber dem Vorjahr um 2.592 Millionen EUR. Der Anstieg war mit 923 Millionen EUR insbesondere durch den Anstieg des Finanzmittelfonds (flüssige Mittel und Wertpapiere des Anlagevermögens) verursacht, der sich aufgrund des positiven Cashflows deutlich erhöhte. Die Finanzanlagen stiegen in diesem Zusammenhang durch die Investition von flüssigen Mitteln in Wertpapiere. Sachanlagen und immaterielle Vermögensgegenstände erhöhten sich trotz laufender und außerplanmäßiger Abschreibung durch die hohe Investitionstätigkeit in den strategischen Geschäftsausbau unter anderem in der Humanpharmaforschung, der Biopharmazie in Wien (Österreich) als auch in Fremont, Kalifornien (USA) sowie der Tiergesundheit in Frankreich. Das Working Capital (Forderungen sowie Vorräte) stieg vor allem durch die gute Umsatzentwicklung in den USA sowie durch höhere Vorratsbestände in den USA sowie in Frankreich und Griechenland. Auch die sonstigen Aktiva stiegen durch eine positive Marktentwicklung des Deckungsvermögens für Pensionen und ähnlichen Verpflichtungen in den USA sowie durch höhere aktive latente Steuern aus temporären Differenzen zwischen den Wertansätzen in den Steuerbilanzen der konsolidierten Gesellschaften und den Wertansätzen in der Konzernbilanz. Währungseffekte wirkten sich ebenfalls in allen Posten der Aktivseite erhöhend aus.

**EK-Quote erhöht sich trotz gestiegener Bilanzsumme**

Das Konzerneigenkapital erhöhte sich um 2.347 Millionen EUR durch den Konzernüberschuss des Jahres 2019 und positive Währungsdifferenzen. Das Eigenkapital betrug am 31. Dezember 2019 14.681 Millionen EUR. Die Eigenkapitalquote verbesserte sich dadurch trotz der gestiegenen Bilanzsumme auf rund 44% (31. Dezember 2018: 40%). Langfristig stehen dem Konzern neben dem Eigenkapital auch die Pensionsrückstellungen und langfristigen Verbindlichkeiten zur Verfügung. Die Summe dieser drei genannten Positionen betrug zum 31. Dezember 2019 19.949 Millionen EUR, was einem Anteil von 60% an der Bilanzsumme entspricht. Damit deckt das langfristig zur Verfügung stehende Kapital wie bereits im Vorjahr die gesamten immateriellen Vermögensgegenstände, die Sachanlagen sowie das Working Capital ab.

Die Pensionsrückstellungen stiegen in Deutschland insbesondere durch einen gesunkenen Abzinsungssatz. Der Anstieg der sonstigen Rückstellungen korreliert mit der Veränderung des Umsatzes, da die wesentlichen Elemente Rückstellungen für Preisnachlässe in den USA darstellen. Der Rückgang der Verbindlichkeiten betrifft sonstige Verbindlichkeiten, Bankverbindlichkeiten und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen vorwiegend in Deutschland. Im Jahr 2019 wurde das in 2009 aufgenommene Schuldscheindarlehen vollständig getilgt. Die sonstigen Passiva waren vor allem durch die Auflösung des Unterschiedsbetrags aus der Kapitalkonsolidierung und geringere passive latente Steuern aus temporären Differenzen rückläufig.

Die positive Entwicklung von Boehringer Ingelheim im Geschäftsjahr 2019 spiegelt sich auch in der Vermögenslage wider. Boehringer Ingelheim ist unverändert ein ertragskräftiges und solide finanziertes Unternehmen, das umfangreiche Investitionen und einen hohen Forschungsaufwand tätigt, um langfristiges Wachstum und damit Unabhängigkeit zu sichern.

# CHANCEN- UND RISIKOBERICHT

## Chancen- und Risikomanagement

Es ist unser Bestreben, im Rahmen eines ganzheitlichen Chancen- und Risikomanagements bei der Betrachtung der Risiken auch die ihnen gegenüberstehenden Chancen zu berücksichtigen. Das Chancenmanagement beruht auf den Strategien und Zielen des Unternehmens sowie der einzelnen Geschäfte und operativen Geschäftseinheiten und ist Bestandteil der konzernweiten Planungs- und Steuerungssysteme. Die Geschäfts- und Funktionsverantwortlichen tragen hierbei die direkte Verantwortung für die frühzeitige und systematische Identifizierung, Analyse und Nutzung von Chancen. Für Boehringer Ingelheim als forschendes, innovatives Pharmaunternehmen werden die laufenden F&E-Aktivitäten naturgemäß als Chance betrachtet. Relevante Projekte wurden bereits im Kapitel Forschung & Entwicklung (F&E) dargestellt. Auch die Digitalisierung betrachten wir als Chance und sehen neue Möglichkeiten, diese Technologien im Bereich der Forschung, der Entwicklung – insbesondere der klinischen – aber auch in der Begleitung des Patienten während der Therapie einzusetzen.

Ziel des von Boehringer Ingelheim implementierten Risikomanagements ist es, geschäftsspezifische und insbesondere den Fortbestand des Unternehmens gefährdende Risiken so früh wie möglich zu identifizieren, zu bewerten und durch geeignete Maßnahmen auf ein angemessenes Maß zu reduzieren. Die Verantwortungsträger der wesentlichen Geschäfte und Funktionen sind auch in den Prozess der Risikoermittlung und -beurteilung eingebunden. Das konzernweite Risiko- und Informationssystem gewährleistet, dass sämtliche identifizierte Risiken sorgfältig analysiert und bewertet werden. Nach einer entsprechenden Kategorisierung erfolgt die Einleitung von Maßnahmen zum Risikomanagement, deren Umsetzung einer konsequenten Überwachung unterliegt.

Die Konzernrevision hat im Berichtsjahr weltweit sowohl zielgerichtete Routineprüfungen als auch außerordentliche Prüfungen durchgeführt. Schwerpunktmäßig wurden hierbei, neben der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und konzerninterner Richtlinien, die Funktionsfähigkeit von Systemen, die Wirksamkeit der internen Kontrollen zur Vermeidung von Vermögensverlusten sowie die Effizienz von Strukturen und Abläufen geprüft. Im Bedarfsfall wurden entsprechende Maßnahmen zur Korrektur oder Optimierung eingeleitet.

## Einzelrisiken

Die wesentlichen Risiken von Boehringer Ingelheim werden in folgende Sachkategorien eingeteilt: finanzwirtschaftliche Risiken, rechtliche Risiken, Produktions- und Umweltschutzrisiken, Personalrisiken und branchenspezifische Risiken.

Im Folgenden werden Risiken als „konkret“ bezeichnet, wenn sie durch gezieltes Management kontrollierbar erscheinen. Bei den Risiken, die unabhängig von der Eintrittswahrscheinlichkeit selbst durch gezieltes Management nicht vollständig zu kontrollieren sind, wird die Bezeichnung „abstrakt“ verwendet.

## Finanzwirtschaftliche Risiken

Die relevanten finanzwirtschaftlichen Risiken lassen sich wiederum wie folgt untergliedern: Währungsrisiken, Kredit- und landesspezifische Risiken sowie Finanzanlage- und Beteiligungsrisiken.

#### *Währungsrisiken*

Die globale Ausrichtung unserer Geschäftsaktivitäten unterliegt Chancen und Risiken infolge von Wechselkursschwankungen, vor allem des US-Dollars und japanischen Yens. Der Konzern beobachtet und quantifiziert diese Risiken in regelmäßigen Abständen und macht sie durch entsprechende Absicherungsstrategien bzw. mit geeigneten Finanzinstrumenten wie Devisentermingeschäften für den Geschäftsverlauf planbar. Infolgedessen werden die resultierenden Risiken als konkret und steuerbar und somit gering angesehen.

#### *Kredit- und landesspezifische Risiken*

Boehringer Ingelheim ist durch seine Internationalität verschiedenen kredit- und landesspezifischen Risiken ausgesetzt. Aus dem Portfolio der Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen haben wir für den Konzern keine außerordentlichen, über das branchenübliche Maß hinausgehenden Risiken identifiziert. Dies gilt analog für mögliche Forderungsausfallrisiken, die im Wesentlichen gegen wirtschaftliche und politische Risiken abgesichert sind. Die kredit- und landesspezifischen Risiken werden wir auch weiterhin aufmerksam verfolgen, um rechtzeitig auf negative Veränderungen reagieren zu können, sodass sich diese aus unserer Sicht mittleren Risiken als konkret darstellen.

#### *Finanzanlage- und Beteiligungsrisiken*

Der Konzern betreibt eine defensive Anlagestrategie bei der Verwaltung seiner finanziellen Vermögensgegenstände. Dies spiegelt sich in der Ausrichtung des Portfolios wider, dessen Schwerpunkt Anlagen in EWU-Staatsanleihen bester Bonität und kurzfristige Geldmarktanlagen bilden, sodass aus dem wesentlichen Teil der Anlagetätigkeit ein konkretes, kontrollierbares und somit geringes Risiko, aber folglich auch nur geringe Chancen resultieren. Die Wertansätze einzelner aus der Anlagetätigkeit resultierender strategischer Beteiligungen unterliegen der Veränderung von Markt- und Geschäftsverhältnissen, weshalb der beizulegende Zeitwert eine höhere Volatilität aufweisen kann. Allen konkreten Risiken wurde im Konzernabschluss durch entsprechende Wertminderungen Rechnung getragen.

### **Rechtliche Risiken**

Die Geschäftstätigkeit des Konzerns ist rechtlichen Risiken ausgesetzt. Es wird zwischen regulatorischen, Haftungs- und Patentschutzrisiken differenziert.

#### *Regulatorische Risiken*

Boehringer Ingelheim ist Risiken aus Rechtsstreitigkeiten und -verfahren sowie behördlichen Ermittlungen ausgesetzt. Da die gerichtlichen oder behördlichen Entscheidungen in laufenden oder künftigen Verfahren nicht vorhersehbar sind, sehen wir die hieraus resultierenden Risiken als abstrakte und hohe Risiken an.

#### *Haftungsrisiken*

Die Vermarktung und der Verkauf von Arzneimitteln sind einem möglichen Produkthaftungsrisiko ausgesetzt. Boehringer Ingelheim verfügt gegenwärtig über eine an das Risikoprofil des Unternehmens angepasste Produkthaftpflichtversicherung. Es gibt jedoch keinerlei Gewähr, dass dieser Versicherungsschutz zu vertretbaren Kosten und akzeptablen Konditionen zukünftig aufrechterhalten werden kann oder dass er ausreicht, um Boehringer Ingelheim gegen eine Klage oder einen Verlust oder gegen alle möglichen Klagen oder Verluste zu schützen. Sofern absehbar ist, dass die Produkthaftpflichtversicherung im Fall konkreter Risiken keinen oder keinen ausreichenden Versicherungsschutz bietet, wurde das entsprechende Risiko durch Rückstellungen abgebildet, weshalb wir hier ein mittleres Risiko für den Konzern sehen.

Darüber hinaus könnten Produkthaftungsklagen erhebliche finanzielle Mittel und Managementkapazitäten binden und dem Ansehen des Unternehmens abträglich sein, falls der Markt das Medikament infolge unerwarteter Nebeneffekte als unsicher oder unwirksam erachtet. Dies sehen wir als mittleres und abstraktes Risiko an.

#### *Patentschutzrisiken*

Für Boehringer Ingelheim als forschendes Unternehmen kommt dem Schutz der Innovationen durch Marken- und Patentrechte eine wesentliche Bedeutung zu. Diese gewerblichen Schutzrechte sind vermehrt das Ziel von Angriffen und Verletzungen. Wir haben die notwendigen Vorkehrungen getroffen, um Gefährdungen frühzeitig zu entdecken und durch Einleitung entsprechender Gegenmaßnahmen gegebenenfalls unsere Rechtsposition unter Einsatz aller uns zur Verfügung stehenden rechtlichen Mittel zu verteidigen, sodass diese mittleren Risiken als konkret angesehen werden.

#### **Produktions- und Umweltschutzrisiken**

Unsere Qualitätsmanagementsysteme und Compliance-Prozesse werden laufend in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden optimiert, um die Einhaltung der cGMP-Standards (current Good Manufacturing Practices) sicherzustellen. Risiken in diesem Bereich haben weiterhin eine hohe Bedeutung für den Konzern und werden als abstrakt eingestuft.

Zur Sicherstellung der Versorgung des Marktes mit unseren Produkten haben wir Maßnahmen getroffen, die eine zuverlässige und qualitativ hochwertige Belieferung von konzerninternen und externen Kunden sicherstellen. Neben dem Lieferantenmanagement auf der Beschaffungsseite umfasst dies auch den Aufbau interner Ausweichkapazitäten. Insgesamt sehen wir das Risiko deshalb als konkret an.

Risiken im Bereich Environment, Health, Safety and Sustainability (EHS&S) werden präventiv durch die weltweite Einhaltung unserer hohen Sicherheitsstandards minimiert. Für den Fall des Eintretens von Schadensereignissen jeglicher Art liegen entsprechende Notfallpläne bereit, die in regelmäßigen Abständen trainiert und einer umfangreichen Qualitätsprüfung unterzogen werden. Diese Risiken werden aufgrund dieser Maßnahmen als konkret und gering angesehen.

#### **Personalrisiken**

Boehringer Ingelheim ist wie andere Unternehmen dem demografischen Wandel und dem daraus resultierenden Risiko des Fachkräftemangels ausgesetzt. Dieses potenzielle Risiko kann erheblichen Einfluss auf die Geschäftstätigkeit haben. Es ist daher seit längerem in die langfristige Planung einbezogen und hat dadurch eine strategische Bedeutung.

Boehringer Ingelheim begegnet dem Risiko durch ein vielfältiges Personalkonzept, welches im Kontext des weltweiten Personalmanagements auch Chancen für den Konzern bietet. Allen Mitarbeitenden räumen wir unabhängig von Herkunft, Geschlecht und Religion Entwicklungsmöglichkeiten gemäß ihren beruflichen Fähigkeiten, sozialen Kompetenzen, persönlichen Neigungen und ihrer Bereitschaft zu Verantwortung entsprechend den Erfordernissen des Unternehmens ein. Das Risiko wird infolge der beschriebenen Maßnahmen als mittleres und konkretes Risiko angesehen.

### Branchenspezifische Risiken

Boehringer Ingelheim unterliegt den branchenspezifischen Geschäftsrisiken der Pharmaindustrie. Diese Risiken haben sich im vergangenen Geschäftsjahr zum Teil materialisiert und gewinnen aufgrund ihrer Auswirkungen für Boehringer Ingelheim an Bedeutung. Sie werden weiterhin als hoch und abstrakt erachtet. Neben dem Verlust der Exklusivität von am Markt etablierten Produkten sowie Risiken bei der Entwicklung und Registrierung neuer Medikamente fallen unter die branchenspezifischen Risiken in zunehmendem Maße sich ändernde und restriktive Vorgaben betreffend Preisbildung und Kostenerstattung auf vielen Absatzmärkten. Dabei sind die Preise pharmazeutischer Produkte häufig nicht nur staatlicher Kontrolle und Regulierung ausgesetzt, sondern auch dem durch die staatlichen Erstattungssysteme induzierten Preisdruck durch preisgünstigere Generika. Boehringer Ingelheim beobachtet die unterschiedlichen Veränderungen in den jeweiligen Absatzmärkten daher sehr genau und reagiert auf aktuelle Entwicklungen mit entsprechenden Maßnahmen.

### Gesamtaussage zur Risikolage

Aus heutiger Sicht sind uns keine Risiken bekannt, die einzeln oder in Wechselwirkung mit anderen Risiken zu einer dauerhaften und bestandsgefährdenden Beeinträchtigung der Vermögens-, Finanz- oder Ertragslage von Boehringer Ingelheim führen könnten.

## PROGNOSEBERICHT

Boehringer Ingelheim blickt auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2019 zurück, in dem wir unsere Innovationen mehr Patienten als im Vorjahr zur Verfügung stellen und einen deutlichen Beitrag zur Gesundheit von Nutz- und Haustieren liefern konnten. Des Weiteren haben wir unsere ambitionierten Ziele sowohl in absoluten Zahlen als auch im Vergleich zu unseren Mitbewerbern erreicht und die Basis für eine nachhaltige Unternehmensentwicklung und langfristiges Wachstum geschaffen.

Dem Jahr 2020 blicken wir optimistisch entgegen. Allerdings führt das schwieriger werdende Marktumfeld der pharmazeutischen Industrie, gepaart mit der Volatilität des wirtschaftlichen Umfelds, auch zu zunehmend erschwerter herausfordernder Planbarkeit der Geschäfte. Auch der Ausbruch der neuartigen COVID-19-Erkrankung ist eine weitere mehrdimensionale Herausforderung: für unsere chinesischen Mitarbeiter, unser globales Produktionsnetzwerk und die globalen Lieferketten. Unter diesen schnell verändernden Rahmenbedingungen werden wir im Jahr 2020 Chancen wieder mutig nutzen und auf eintretende Risiken entsprechend reagieren.

Um weiterhin erfolgreich am Markt agieren zu können und mit Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit ist es wichtig, dass wir unsere finanzielle Handlungsfähigkeit für Wachstum und Innovationen stärken und kontinuierlich ausbauen. Angesichts der vielen Veränderungsprozesse in den Gesundheitssystemen, die sich in bedeutenden Märkten – nicht nur in den Kernmärkten USA, Japan, Europa und China – zunehmendem Preisdruck stellen müssen, zeichnen sich im kommenden Jahr für die Pharmabranche insgesamt nur geringe Wachstumsimpulse ab. Im Bereich Tiergesundheit planen wir einen noch stärkeren Fokus auf unsere Kunden und Lösungen für deren Herausforderungen sowie Innovation in unserem Produktportfolio. Weiterhin bleibt die Ausweitung der Afrikanischen Schweinepest in weitere Länder ein Risiko. In der Biopharmazie ist die Marktversorgung mit eigenen Produkten und die Auftragsfertigung für unsere Kunden eine Priorität. Darüber hinaus bleibt die Fertigstellung unserer Großproduktionsanlage LSCC in Wien (Österreich) im Fokus. Für das Jahr 2020 erwarten wir für Boehringer Ingelheim auf vergleichbarer Basis (bereinigt um Währungs- und Sondereffekte) eine leichte Erlössteigerung gegenüber dem Vorjahr.

Die kontinuierlich hohen und auch im Jahr 2019 wieder gestiegenen F&E-Aufwendungen stehen im Einklang mit unserer strategischen Ausrichtung, Wachstum und Produktnachschub auch zukünftig weiter voranzutreiben. Unser Ziel, einen Teil unserer F&E komplementär über externe Innovation und Kooperationen zu erreichen, haben wir 2019 erreicht und verfolgen diesen Weg auch im Jahr 2020 weiter. Wir investieren in eigene und externe F&E mit Augenmaß, nach intensiver Prüfung des therapeutischen Nutzens und der damit verbundenen Erfolgsaussichten. Der Nachschub innovativer Präparate in unserer Forschungspipeline zeigt sowohl kurz- als auch mittel- und langfristig Wachstumspotenziale.

Die großen Herausforderungen der forschenden Pharmaindustrie sind, neben Patentabläufen und Patentangriffen, steigende Investitionen in den Bereichen F&E sowie größere Hürden und verstärkte Aufwendungen für Produktzulassungen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auch der bereits angesprochene stärker werdende Kostendruck in den Gesundheitssystemen zu nennen, die immer weniger bereit sind, hohe Investitionsaufwendungen in der Entwicklung neuer Medikamente und den Wertbeitrag zur Effizienzsteigerung des Systems insgesamt in angemessener Weise zu honorieren. Auch für die Forschung in der Tiermedizin bedarf es hoher Investitionen sowohl in Präventionsforschung als auch in Diagnosemöglichkeiten. Zusammen mit den langen Planungs- und Entwicklungszyklen für neue Produkte erschwert dies die Planbarkeit der Geschäfte und macht es erforderlich, einerseits Chancen in der Humanpharmazie aber auch in der Tiermedizin früh zu erkennen und zu ergreifen, andererseits aber auch die Kosten und Strategien einer laufenden Überprüfung und Anpassung zu unterziehen. In den vergangenen Jahren haben wir hierzu bereits Initiativen ins Leben gerufen, um die Reaktionsschnelligkeit auf Veränderungen zu erhöhen und die Komplexität der Organisation zu verringern sowie die Kostenbasis zu senken, um Spielraum für Investitionen zu schaffen und den langfristigen Unternehmenserfolg zu sichern.

Vor dem Hintergrund eines sehr erfolgreichen Jahres 2019 und unter Berücksichtigung des erwarteten Wirtschafts- und Marktumfeldes erwarten wir für 2020 auf vergleichbarer Basis (bereinigt um Währungs- und Sondereffekte) ein stabiles Betriebsergebnis auf dem Niveau des Geschäftsjahres 2019.

Bei Boehringer Ingelheim bleibt „Werte schaffen durch Innovation“ das übergeordnete Ziel, getragen durch ein langfristiges und nachhaltiges organisches Wachstum, um die Wettbewerbsfähigkeit und damit langfristig die Unabhängigkeit des Unternehmens zu erhalten. Wir sind davon überzeugt, auf der Grundlage einer hoch innovativen und gut gefüllten Pipeline, unserer globalen Präsenz und unterstützt von unseren hoch qualifizierten und motivierten Mitarbeitenden unsere anspruchsvollen Ziele in allen Geschäftsbereichen zu erreichen. Wir halten an unserer „Ambition 2025“ fest und werden innovative Produkte erforschen, entwickeln und zur Marktreife führen in Bereichen, in denen hoher medizinischer Bedarf besteht und mit therapeutischen Ansätzen, bei denen wir die Ersten sein wollen, dies sowohl in der Humanmedizin als auch in der Tiermedizin. Als Ergebnis unserer Bemühungen werden wir neue Medikamente für Mensch und Tier zur Verfügung stellen, um beide mit neuartigen Therapien effektiver zu behandeln.

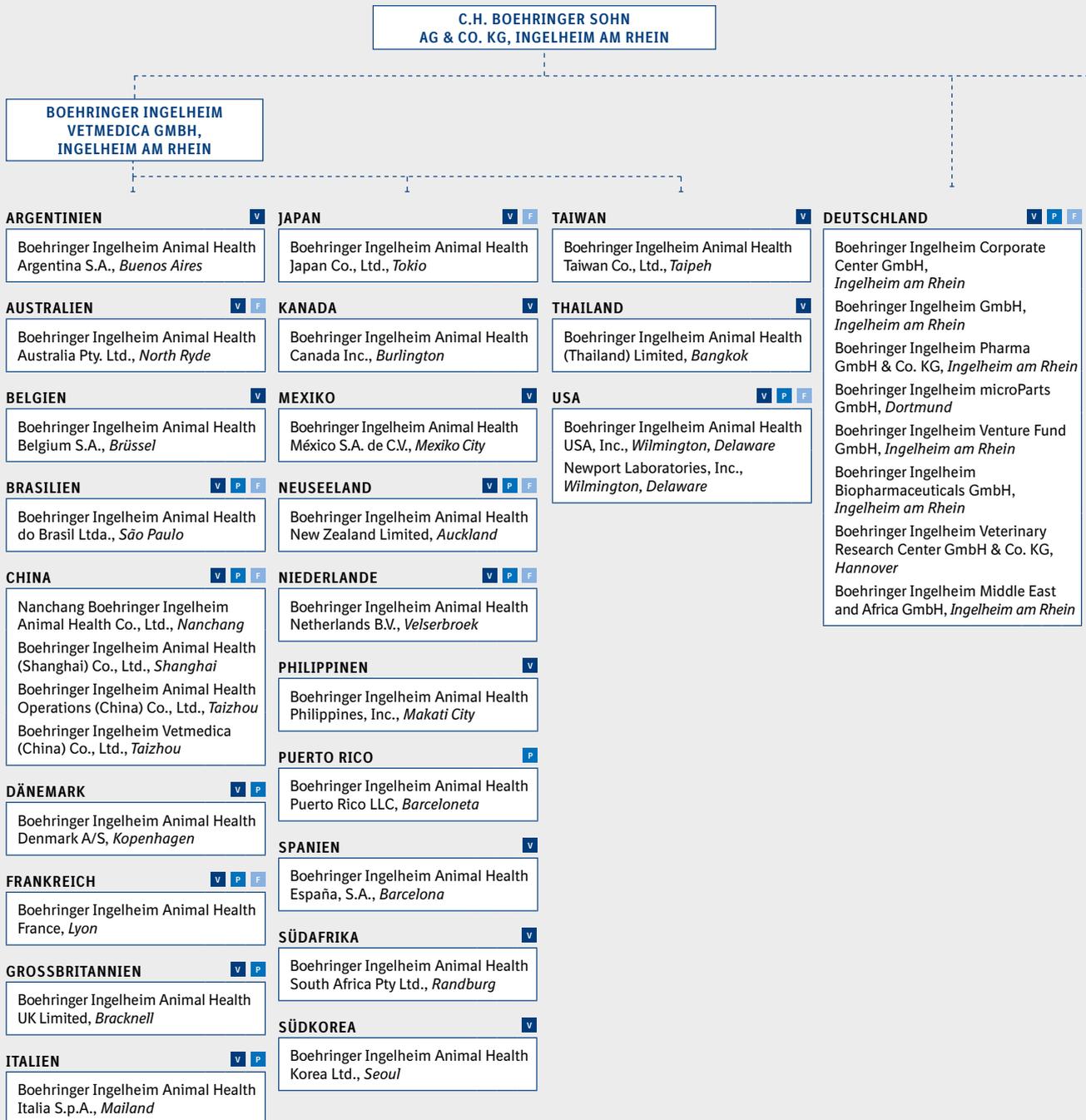


SEITE 44-74

# KONZERNABSCHLUSS

Übersicht über ausgewählte konsolidierte Gesellschaften	44
Konzernbilanz	46
Gewinn- und Verlustrechnung des Konzerns	47
Kapitalflussrechnung	48
Entwicklung des Konzerneigenkapitals	49
Konzernanhang	50
Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers	71

# ÜBERSICHT ÜBER AUSGEWÄHLTE KONSOLIDIERTE GESELLSCHAFTEN



**V** Vertrieb

**P** Produktion

**F** Forschung und Entwicklung

**C.H. BOEHRINGER SOHN  
GRUNDSTÜCKSV ERWALTUNG GMBH & CO. KG,  
INGELHEIM AM RHEIN**

**BOEHRINGER INGELHEIM  
INTERNATIONAL GMBH,  
INGELHEIM AM RHEIN**

<b>ARGENTINIEN</b> <span>V</span>	<b>GRIECHENLAND</b> <span>V P</span>	<b>NEUSEELAND</b> <span>V</span>	<b>SPANIEN</b> <span>V P</span>
Boehringer Ingelheim S.A., <i>Buenos Aires</i>	Boehringer Ingelheim Ellas A.E., <i>Athen</i>	Boehringer Ingelheim (N.Z.) Ltd., <i>Auckland</i>	Boehringer Ingelheim España S.A., <i>Barcelona</i>
<b>AUSTRALIEN</b> <span>V</span>	<b>GROSSBRITANNIEN</b> <span>V</span>	<b>NIEDERLANDE</b> <span>V</span>	<b>SÜDAFRIKA</b> <span>V</span>
Boehringer Ingelheim Pty. Ltd., <i>North Ryde</i>	Boehringer Ingelheim Ltd., <i>Bracknell</i>	Boehringer Ingelheim B.V., <i>Alkmaar</i>	Ingelheim Pharmaceuticals (Proprietary) Ltd., <i>Randburg</i>
<b>BELGIEN</b> <span>V</span>	<b>HONGKONG</b> <span>V</span>	<b>NORWEGEN</b> <span>V</span>	<b>SÜDKOREA</b> <span>V</span>
SCS Boehringer Ingelheim Comm.V., <i>Brüssel</i>	Boehringer Ingelheim (Hong Kong) Ltd., <i>Hongkong</i>	Boehringer Ingelheim Norway KS, <i>Asker</i>	Boehringer Ingelheim Korea Ltd., <i>Seoul</i>
<b>BRASILIEN</b> <span>V P</span>	<b>INDIEN</b> <span>V</span>	<b>ÖSTERREICH</b> <span>V P F</span>	<b>TAIWAN</b> <span>V</span>
Boehringer Ingelheim do Brasil Química e Farmaceutica Ltda., <i>São Paulo</i> Solana Agro Pecuária Ltda., <i>Arapongas</i>	Boehringer Ingelheim India Private Ltd., <i>Mumbai</i>	Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co. KG, <i>Wien</i> Forschungsinstitut für molekulare Pathologie Gesellschaft mbH, <i>Wien</i> ViraTherapeutics GmbH, <i>Innsbruck</i>	Boehringer Ingelheim Taiwan Ltd., <i>Taipeh</i>
<b>CHILE</b> <span>V</span>	<b>INDONESIEN</b> <span>V P</span>	<b>PERU</b> <span>V</span>	<b>THAILAND</b> <span>V</span>
Boehringer Ingelheim Ltda., <i>Santiago de Chile</i>	PT Boehringer Ingelheim Indonesia, <i>Jakarta</i>	Boehringer Ingelheim Peru S.A.C., <i>Lima</i>	Boehringer Ingelheim (Thai) Ltd., <i>Bangkok</i>
<b>CHINA</b> <span>V P</span>	<b>ISRAEL</b> <span>V</span>	<b>PHILIPPINEN</b> <span>V</span>	<b>TSCHECHIEN</b> <span>V</span>
Boehringer Ingelheim Shanghai Pharmaceuticals Co. Ltd., <i>Shanghai</i> Boehringer Ingelheim Biopharmaceuticals (China) Co., Ltd., <i>Shanghai</i> Boehringer Ingelheim (China) Investment Co., Ltd., <i>Shanghai</i> Boehringer Ingelheim International Trading (Shanghai) Co., Ltd., <i>Shanghai</i>	Boehringer Ingelheim Israel Ltd., <i>Tel Aviv</i>	Boehringer Ingelheim (Philippines), Inc., <i>Manila</i>	Boehringer Ingelheim, spol. s.r.o., <i>Prag</i>
<b>DÄNEMARK</b> <span>V</span>	<b>ITALIEN</b> <span>V P</span>	<b>POLEN</b> <span>V</span>	<b>TÜRKEI</b> <span>V</span>
Boehringer Ingelheim Danmark A/S, <i>Kopenhagen</i>	Boehringer Ingelheim Italia S.p.A., <i>Mailand</i> Bidachem S.p.A., <i>Fornovo S. Giovanni</i>	Boehringer Ingelheim Sp. z o.o., <i>Warschau</i>	Boehringer Ingelheim İlaç Ticaret A.S., <i>Istanbul</i>
<b>ECUADOR</b> <span>V</span>	<b>JAPAN</b> <span>V P F</span>	<b>PORTUGAL</b> <span>V</span>	<b>USA</b> <span>V P F</span>
Boehringer Ingelheim Del Ecuador Cia. Ltda., <i>Quito</i>	Nippon Boehringer Ingelheim Co., Ltd., <i>Tokio</i> Boehringer Ingelheim Seiyaku, <i>Yamagata</i> Boehringer Ingelheim Japan, Inc., <i>Tokio</i>	Unifarma-Uniao Internacional de Laboratórios Farmacêuticos, Lda., <i>Lissabon</i>	Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals Inc., <i>Wilmington, Delaware</i> Boehringer Ingelheim Fremont, Inc., <i>Wilmington, Delaware</i> Boehringer Ingelheim USA Corporation, <i>Wilmington, Delaware</i>
<b>FINNLAND</b> <span>V</span>	<b>KANADA</b> <span>V</span>	<b>RUSSLAND</b> <span>V</span>	<b>VIETNAM</b> <span>V</span>
Boehringer Ingelheim Finland Ky, <i>Espoo</i>	Boehringer Ingelheim (Canada) Ltd., <i>Toronto</i>	OOO Boehringer Ingelheim, <i>Moskau</i>	Boehringer Ingelheim Animal Health Vietnam Limited Liability Company, <i>Ho-Chi-Minh-Stadt</i>
<b>FRANKREICH</b> <span>V</span>	<b>KOLUMBIEN</b> <span>V</span>	<b>SCHWEDEN</b> <span>V</span>	
Boehringer Ingelheim France S.A.S., <i>Paris</i>	Boehringer Ingelheim S.A., <i>Santa Fé de Bogotá</i>	Boehringer Ingelheim Aktiebolag, <i>Stockholm</i>	
	<b>MEXIKO</b> <span>V P</span>	<b>SCHWEIZ</b> <span>V F</span>	
	Boehringer Ingelheim Mexico S.A. de C.V., <i>Mexiko City</i> Boehringer Ingelheim Vetmedica S.A. de C.V., <i>Guadalajara</i> Boehringer Ingelheim Promeco S.A. de C.V., <i>Mexiko City</i>	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH, <i>Basel</i> Amal Therapeutics SA, <i>Genf</i>	
		<b>SERBIEN</b> <span>V</span>	
		Boehringer Ingelheim Serbia DOO Beograd, <i>Belgrad</i>	

## KONZERNBILANZ

<b>Aktiva (in Millionen EUR)</b>	<b>Anhang<sup>1)</sup></b>	<b>31.12.2019</b>	<b>31.12.2018</b>
Immaterielle Vermögensgegenstände	(3.1)	4.882	5.120
Sachanlagen	(3.2)	4.754	4.280
Finanzanlagen	(3.3)	9.162	6.058
<b>Anlagevermögen</b>		<b>18.798</b>	<b>15.458</b>
Vorräte	(3.4)	3.563	3.312
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	(3.5)	5.437	4.573
Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks		2.195	4.303
<b>Umlaufvermögen</b>		<b>11.195</b>	<b>12.188</b>
Rechnungsabgrenzungsposten		313	377
Aktive latente Steuern		3.000	2.784
Aktiver Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung		174	81
<b>Bilanzsumme</b>		<b>33.480</b>	<b>30.888</b>
<hr/>			
<b>Passiva (in Millionen EUR)</b>	<b>Anhang<sup>1)</sup></b>	<b>31.12.2019</b>	<b>31.12.2018</b>
Kapital der Gesellschafter		178	178
Konzernrücklagen		14.709	12.453
Eigenkapitaldifferenz aus Währungsumrechnung		-207	-298
<b>Eigenkapital des Mutterunternehmens</b>		<b>14.680</b>	<b>12.333</b>
Nicht beherrschende Anteile		1	1
<b>Konzerneigenkapital</b>		<b>14.681</b>	<b>12.334</b>
<b>Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung</b>		<b>1.471</b>	<b>1.511</b>
Rückstellungen	(3.6)	14.521	13.752
Verbindlichkeiten	(3.7)	1.715	2.142
<b>Fremdkapital</b>		<b>16.236</b>	<b>15.894</b>
Rechnungsabgrenzungsposten		441	463
Passive latente Steuern		651	686
<b>Bilanzsumme</b>		<b>33.480</b>	<b>30.888</b>

<sup>1)</sup> Siehe Erläuterung unter der entsprechenden Ziffer im Konzernanhang.

## GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG DES KONZERNS

(in Millionen EUR)	Anhang <sup>1)</sup>	2019	2018
<b>Umsatzerlöse</b>	(4.1)	<b>18.997</b>	<b>17.498</b>
Veränderung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen		224	244
Andere aktivierte Eigenleistungen		11	13
Sonstige betriebliche Erträge	(4.2)	2.040	1.872
<b>Gesamtleistung</b>		<b>21.272</b>	<b>19.627</b>
Materialaufwand	(4.3)	-2.918	-2.606
Personalaufwand	(4.4)	-5.367	-5.276
Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	(4.5)	-1.180	-1.089
Sonstige betriebliche Aufwendungen	(4.6)	-8.025	-7.184
<b>Betriebsergebnis</b>		<b>3.782</b>	<b>3.472</b>
Finanzergebnis	(4.7)	-369	-654
Beteiligungsergebnis	(4.8)	83	358
<b>Ergebnis vor Steuern</b>		<b>3.496</b>	<b>3.176</b>
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag <sup>2)</sup>	(4.9)	-775	-1.101
<b>Ergebnis nach Steuern</b>		<b>2.721</b>	<b>2.075</b>
Konzernjahresüberschuss	(4.10)	2.721	2.075
Nicht beherrschende Anteile		0	0
<b>Konzerngewinn</b>		<b>2.721</b>	<b>2.075</b>

<sup>1)</sup> Siehe Erläuterung unter der entsprechenden Ziffer im Konzernanhang.

<sup>2)</sup> Aufgrund handelsrechtlicher Vorschriften werden die auf die Konzernrücklagen dargestellten persönlichen Steuern der Gesellschafter als Entnahmen aus den Konzernrücklagen dargestellt.

## KAPITALFLUSSRECHNUNG

(in Millionen EUR)	2019
Periodenergebnis (einschließlich Ergebnisanteilen von Minderheitsgesellschaftern)	2.721
Abschreibungen / Zuschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	1.180
Veränderung der Pensionsrückstellungen und ähnlicher Verpflichtungen (mit Veränderung Deckungsvermögen)	379
Veränderung der übrigen Rückstellungen	498
Sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen und Erträge	- 305
Ergebnis aus dem Abgang konsolidierter Unternehmen	- 2
Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens	- 6
Erhaltene Zuschüsse	- 9
Veränderung der Vorräte	- 274
Veränderung der Forderungen und anderer Aktiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	- 590
Veränderung der anderen Verbindlichkeiten und anderer Passiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	9
Zinsaufwendungen / Zinserträge	80
Sonstige Beteiligungserträge	- 27
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	775
Ertragsteuerzahlungen	- 1.085
<b>Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit</b>	<b>3.344</b>
Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen	- 221
Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen	- 1.074
Auszahlungen für Investitionen in das Finanzanlagevermögen <sup>1)</sup>	- 53
Auszahlungen für den Erwerb oder die Herstellung von Deckungsvermögen	- 10
Auszahlungen aus Kaufpreisanpassungen veräußerter Beteiligungen und sonstiger Gegenstände des Anlagevermögens	- 140
Auszahlung für Zugänge zum Konsolidierungskreis	- 85
Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des immateriellen Anlagevermögens	7
Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens	17
Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Finanzanlagevermögens <sup>1)</sup>	40
Einzahlungen aus Abgängen aus dem Konsolidierungskreis	60
Erhaltene Zinsen	23
Erhaltene Dividenden	15
<b>Cashflow aus der Investitionstätigkeit</b>	<b>- 1.421</b>

## KAPITALFLUSSRECHNUNG

(in Millionen EUR)	2019
Einzahlungen aus erhaltenen Zuschüssen	9
Gezahlte Zinsen	-49
Auszahlungen an Gesellschafter des Mutterunternehmens	-804
Einzahlungen und Auszahlungen aus der Veränderung von Finanzkrediten	-185
<b>Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit</b>	<b>-1.029</b>
<b>Zahlungswirksame Veränderungen des Finanzmittelfonds</b>	<b>894</b>
Veränderung des Finanzmittelfonds durch Konsolidierungskreisänderungen	13
Wechselkurs- und bewertungsbedingte Änderungen des Finanzmittelfonds	16
<b>Finanzmittelfonds<sup>2)</sup> am 1.1.</b>	<b>9.454</b>
<b>Finanzmittelfonds<sup>2)</sup> am 31.12.</b>	<b>10.377</b>

<sup>1)</sup> Ohne Wertpapiere des Anlagevermögens.

<sup>2)</sup> Flüssige Mittel und Wertpapiere des Anlagevermögens.

(+) = Mittelherkunft, (-) = Mittelverwendung.

## ENTWICKLUNG DES KONZERNEIGENKAPITALS

(in Millionen EUR)	Kapital der Gesellschafter <sup>1)</sup>	Konzern- rücklagen <sup>2)</sup>	Eigenkapital- differenz aus Währungsum- rechnung	Eigenkapital des Mutter- unternehmens	Nicht beherr- schende Anteile	Konzern- eigenkapital
<b>Stand am 31.12.2017</b>	<b>178</b>	<b>10.868</b>	<b>-388</b>	<b>10.658</b>	<b>-1</b>	<b>10.657</b>
Einlagen	0	62	0	62	0	62
Entnahmen	0	-544	0	-544	0	-544
Konzernjahresüberschuss	0	2.075	0	2.075	0	2.075
Änderungen Konsolidierungskreis	0	-8	-2	-10	2	-8
Währungsumrechnung	0	0	92	92	0	92
<b>Stand am 31.12.2018</b>	<b>178</b>	<b>12.453</b>	<b>-298</b>	<b>12.333</b>	<b>1</b>	<b>12.334</b>
Entnahmen	0	-465	0	-465	0	-465
Konzernjahresüberschuss	0	2.721	0	2.721	0	2.721
Währungsumrechnung	0	0	91	91	0	91
<b>Stand am 31.12.2019</b>	<b>178</b>	<b>14.709</b>	<b>-207</b>	<b>14.680</b>	<b>1</b>	<b>14.681</b>

<sup>1)</sup> Das Kapital der Gesellschafter setzt sich zusammen aus dem Kapital der C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG und der C.H. Boehringer Sohn Grundstücksverwaltung GmbH & Co. KG. Es beinhaltet ausschließlich Kommanditeinlagen.

<sup>2)</sup> Auf die Konzernstätigkeit entfallende persönliche Steuern der Gesellschafter werden als Entnahmen aus den Konzernrücklagen dargestellt.

# KONZERNANHANG

## 1 Grundsätze und Methoden

### 1.1 Allgemeine Grundsätze

Der Konzernabschluss von Boehringer Ingelheim für das Geschäftsjahr 2019 wird gemäß § 264a HGB unter Anwendung der Konzernrechnungslegungsvorschriften der §§ 290 ff. HGB erstellt.

Gemäß § 297 Abs. 1 HGB besteht der Konzernabschluss aus der Konzernbilanz, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, dem Konzernanhang, der Kapitalflussrechnung und dem Eigenkapitalpiegel.

Der Konzernabschluss wird gemäß § 298 Abs. 1 i. V. m. § 244 HGB in Euro aufgestellt.

Zur Klarheit und Übersichtlichkeit des Konzernabschlusses werden einzelne Posten der Konzernbilanz und der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zusammengefasst. Diese Posten sind im Anhang gesondert aufgegliedert und erläutert. Die für die einzelnen Posten geforderten Zusatzangaben werden ebenfalls in den Anhang übernommen.

### 1.2 Registerinformationen

Das Mutterunternehmen ist unter der Firma C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG mit Sitz in Ingelheim am Rhein im Handelsregister des Amtsgerichts Mainz unter der Nummer HRA 21732 eingetragen.

### 1.3 Angaben zum Konsolidierungskreis

An der Spitze des Unternehmensverbands Boehringer Ingelheim steht die C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, Ingelheim am Rhein. Die Boehringer AG, Ingelheim am Rhein, ist die einzige persönlich haftende Gesellschafterin dieser Gesellschaft.

Der Unternehmensverband Boehringer Ingelheim besteht insgesamt aus 175 verbundenen Unternehmen im In- und Ausland. In den Konzernabschluss der C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG werden 150 Tochterunternehmen nach den Regeln der Vollkonsolidierung einbezogen. Bei der C.H. Boehringer Sohn Grundstücksverwaltung GmbH & Co. KG handelt es sich um eine Zweckgesellschaft, an der die C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG bei wirtschaftlicher Betrachtung die Mehrheit der Risiken und Chancen trägt. Bei den übrigen Tochterunternehmen besitzt die C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG direkt oder indirekt die Mehrheit der Stimmrechte.

22 Tochterunternehmen wurden im Berichtsjahr gemäß § 296 Abs. 2 HGB nicht konsolidiert, da sie im Einzelnen und insgesamt von untergeordneter Bedeutung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmensverbands sind. Die Gesamtheit des Umsatzes, des Eigenkapitals sowie des Jahresergebnisses der nicht in den Konzernabschluss einbezogenen Tochterunternehmen beträgt weniger als ein Prozent des Summenabschlusses des Konzerns. Bei zwei weiteren Tochterunternehmen sind aufgrund von Satzungsbestimmungen dauernde Verfügungsbeschränkungen gegeben. Diese wurden gemäß § 296 Abs. 1 Nr. 1 HGB ebenfalls nicht konsolidiert.

Im Vergleich zum Vorjahr verringerte sich die Gesamtzahl der Tochterunternehmen um ein Unternehmen:

- Sieben Gesellschaften wurden neu gegründet.
- Zwei Unternehmen wurden erworben.
- Acht Gesellschaften haben durch Fusion ihre rechtliche Eigenständigkeit verloren.
- Ein verbundenes Unternehmen wurde liquidiert.
- Eine Gesellschaft wurde verkauft.

Für folgende Tochterunternehmen wurde von der Befreiung von Aufstellungs- und Offenlegungspflichten gemäß § 264 Abs. 3 HGB Gebrauch gemacht:

- Boehringer Ingelheim GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Europe GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Secura Versicherungsvermittlungs GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Grundstücks-GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Finanzierungs GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim R&D Beteiligungs GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Venture Fund GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Invest GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Animal Health France Participations GmbH, Ingelheim am Rhein

Für folgende Tochterunternehmen wurde von der Befreiung von Aufstellungs- und Offenlegungspflichten gemäß § 264b HGB Gebrauch gemacht:

- C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, Ingelheim am Rhein
- C.H. Boehringer Sohn Grundstücksverwaltung GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Veterinary Research Center GmbH & Co. KG, Hannover

Boehringer Ingelheim ist an einem Gemeinschaftsunternehmen beteiligt, das aufgrund seiner untergeordneten Bedeutung nicht anteilmäßig konsolidiert oder nach der Equity-Methode bilanziert wird. Darüber hinaus hält Boehringer Ingelheim Beteiligungen an 15 assoziierten Unternehmen, die aufgrund ihrer untergeordneten Bedeutung ebenfalls nicht nach der Equity-Methode bilanziert werden. Durch den Verzicht auf die Anwendung der Equity-Methode werden die Bilanzsumme und das Konzernergebnis weniger als 1% beeinflusst.

#### 1.4 Konsolidierungsmethoden

Bei Vorräten und Anlagevermögen, Forderungen und Verbindlichkeiten sowie den Ertrags- und Aufwandsposten wurden die zwischen den einbezogenen Gesellschaften entstandenen Geschäftsvorfälle im Rahmen der Zwischenergebniseliminierung nach § 304 HGB, der Schuldenkonsolidierung nach § 303 HGB sowie der Aufwands- und Ertragskonsolidierung nach § 305 HGB herausgerechnet.

Bei der Kapitalkonsolidierung wurde für Erstkonsolidierungen von Tochterunternehmen die Neubewertungsmethode nach § 301 HGB angewandt. Die Erstkonsolidierung erfolgte jeweils zu dem Zeitpunkt, zu dem das Unternehmen Tochterunternehmen wurde.

Dabei wurde der Wertansatz der dem Mutterunternehmen gehörenden Anteile mit dem auf diese Anteile entfallenden Betrag des Eigenkapitals des Tochterunternehmens verrechnet. Das Eigenkapital wurde mit dem Betrag angesetzt, der dem zum Konsolidierungszeitpunkt beizulegenden Zeitwert der in den Konzernabschluss aufzunehmenden Vermögensgegenstände, Schulden, Rechnungsabgrenzungsposten und Sonderposten entsprach. Ein nach der Verrechnung verbleibender Unterschiedsbetrag wurde, wenn er auf der Aktivseite entstand, als Geschäfts- oder Firmenwert und, wenn er auf der Passivseite entstand, als Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung ausgewiesen.

#### 1.5 Währungsumrechnung

Aus Fremdwährungstransaktionen resultierende Vermögensgegenstände und Verbindlichkeiten wurden grundsätzlich mit dem Devisenkassamittelkurs zum Bilanzstichtag umgerechnet. Bei einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr wurden dabei das Realisationsprinzip (§ 298 Abs. 1 i. V. m. § 252 Abs. 1 Nr. 4 Halbsatz 2 HGB) und das Anschaffungskostenprinzip (§ 298 Abs. 1 i. V. m. § 253 Abs. 1 Satz 1 HGB) beachtet.

Im vorliegenden Konzernabschluss wurden die auf fremde Währung lautenden Abschlüsse ausländischer Tochterunternehmen mit Sitz in einem Staat außerhalb der Eurozone nach § 308a HGB nach der modifizierten Stichtagskursmethode in Euro umgerechnet.

Durch die Anwendung der modifizierten Stichtagskursmethode wurden die Aktiv- und Passivposten der in ausländischer Währung aufgestellten Jahresabschlüsse mit Ausnahme des Eigenkapitals, welches zum historischen Kurs umgerechnet wurde, zum Devisenkassamittelkurs am Bilanzstichtag in Euro umgerechnet. Die Posten der Gewinn- und Verlustrechnung wurden zum Durchschnittskurs in Euro umgerechnet. Die sich ergebenden Umrechnungsdifferenzen wurden innerhalb des Konzerneigenkapitals nach den Rücklagen unter dem Posten „Eigenkapitaldifferenz aus Währungsumrechnung“ ausgewiesen.

Die für den Unternehmensverband wichtigsten Währungen veränderten sich im Berichtsjahr wie folgt (Basis jeweils 1 Euro):

	Stichtagskurs		Durchschnittskurs	
	31.12.2019	31.12.2018	2019	2018
US-Dollar	1,12	1,15	1,12	1,18
Japanischer Yen	121,94	125,85	122,06	130,41
Chinesischer Renminbi	7,82	7,88	7,73	7,81

## 2 Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

### 2.1 Anlagevermögen

Die erworbenen immateriellen Vermögensgegenstände und die Sachanlagen wurden zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten vermindert um planmäßige lineare Abschreibungen, entsprechend den technischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten angesetzt. Hierbei wurden folgende Nutzungsdauern zugrunde gelegt:

Geschäfts- und Firmenwerte	10 Jahre
Sonstige immaterielle Vermögensgegenstände	2 bis 15 Jahre
Gebäude	20 Jahre
Technische Anlagen und Maschinen	10 Jahre
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	3 bis 10 Jahre

Im Konzernabschluss wurde einheitlich linear abgeschrieben. Voraussichtlich dauerhaften Wertminderungen wurde durch außerplanmäßige Abschreibungen Rechnung getragen. Bei der Ermittlung der Herstellungskosten wurden Material- und Fertigungseinzelkosten, angemessene Teile der Material- und Fertigungsgemeinkosten sowie der Werteverzehr des Anlagevermögens (soweit durch die Fertigung veranlasst) berücksichtigt. Finanzierungskosten sind nicht Bestandteil der Herstellungskosten.

Alle aktivierten immateriellen Vermögensgegenstände des Anlagevermögens haben eine begrenzte Nutzungsdauer.

Die Finanzanlagen umfassen im Wesentlichen Wertpapiere, Anteilsrechte und Ausleihungen und wurden zu Anschaffungskosten bzw. bei dauerhafter Wertminderung mit den niedrigeren beizulegenden Werten angesetzt. Bei Wegfall der Gründe für in früheren Geschäftsjahren erfolgte Wertberichtigungen wurden entsprechende Wertaufholungen vorgenommen.

### 2.2 Umlaufvermögen, Rechnungsabgrenzungsposten und aktiver Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung

Die Vorräte wurden zu Anschaffungs- und Herstellungskosten bzw. zu den niedrigeren beizulegenden Zeitwerten angesetzt.

Die Bestände an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen wurden zu durchschnittlichen Einstandspreisen oder zu niedrigeren beizulegenden Zeitwerten am Bilanzstichtag aktiviert.

Die unfertigen und fertigen Erzeugnisse wurden auf der Basis von Einzelkalkulationen zu Herstellungskosten bewertet, wobei neben den direkt zurechenbaren Materialeinzelkosten, Fertigungslöhnen und Sondereinzelkosten auch angemessene Teile der Material- und Fertigungsgemeinkosten sowie fertigungsbedingte Abschreibungen berücksichtigt wurden.

Handelswaren wurden zu Anschaffungskosten oder niedrigeren Marktpreisen bilanziert.

Alle erkennbaren Risiken im Vorratsvermögen, die sich aus überdurchschnittlicher Lagerdauer, geminderter Verwertbarkeit und niedrigeren Wiederbeschaffungskosten ergeben, wurden durch angemessene Abwertungen berücksichtigt.

Die Bewertung erfolgte verlustfrei, das heißt es wurden von den voraussichtlichen Verkaufspreisen Abschläge für noch anfallende Kosten vorgenommen.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände wurden zu Anschaffungskosten abzüglich der Wertabschläge für Einzelrisiken und das allgemeine Kreditrisiko bilanziert. Unverzinsliche oder niedrig verzinsliche Forderungen mit einer Laufzeit von mehr als einem Jahr wurden abgezinst.

Die flüssigen Mittel, bestehend aus Kassenbeständen, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks, wurden zu Anschaffungskosten oder dem niedrigeren beizulegenden Zeitwert bilanziert.

Der aktive Rechnungsabgrenzungsposten nach § 250 Abs. 1 HGB beinhaltet im Voraus bezahlten Aufwand für eine bestimmte Zeit nach dem Bilanzstichtag.

Der passive Rechnungsabgrenzungsposten nach § 250 Abs. 2 HGB beinhaltet Einnahmen, die Ertrag für eine bestimmte Zeit nach dem Bilanzstichtag darstellen.

Der aktive Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung ergibt sich aus dem zum Zeitwert bilanzierten Planvermögen, das den nach handelsrechtlichen Grundsätzen bewerteten Verpflichtungsumfang der entsprechenden Pensionsverpflichtungen übersteigt.

### **2.3 Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung**

Der zum 31. Dezember 2019 ausgewiesene Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung resultierte überwiegend aus dem zum 1. Januar 2017 abgeschlossenen Geschäftstausch von Boehringer Ingelheims Selbstmedikationsgeschäft und Sanofis Tiergesundheitsgeschäft. Hieraus ergab sich ein Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung in Höhe von 1.986 Millionen EUR. Der Zeitraum der Amortisierung des Unterschiedsbetrags wurde auf 15 Jahre geschätzt. Der Buchwert dieses Unterschiedsbetrags belief sich zum 31. Dezember 2019 noch auf 1.469 Millionen EUR.

Ferner beinhaltet der zum 31. Dezember 2019 ausgewiesene Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung noch einen Betrag aus dem Erwerb eines US-amerikanischen Unternehmens im Jahr 2011. Der ursprüngliche Unterschiedsbetrag belief sich auf 157 Millionen EUR. Der Zeitraum der Amortisierung des Unterschiedsbetrags wurde auf zehn Jahre geschätzt. Der zum 31. Dezember 2019 hieraus resultierende Unterschiedsbetrag belief sich noch auf 2 Millionen EUR.

Der Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung veränderte sich vor allem durch die laufende Auflösung in Höhe von 151 Millionen EUR sowie durch Kaufpreisanpassungen. Die Erträge aus der Auflösung des Unterschiedsbetrags aus der Kapitalkonsolidierung sind in den sonstigen betrieblichen Erträgen enthalten. Die Auflösung erfolgt grundsätzlich korrespondierend zur Amortisation der im Rahmen der Kaufpreisallokation identifizierten stillen Reserven des erworbenen Unternehmens.

## 2.4 Konzernrücklagen

Die Konzernrücklagen enthalten die bei den einbezogenen Unternehmen thesaurierten und laufenden Ergebnisse sowie die ergebniswirksamen Konsolidierungen.

## 2.5 Rückstellungen

Die Steuerrückstellungen und die sonstigen Rückstellungen berücksichtigen alle ungewissen Verbindlichkeiten und drohenden Verluste aus schwebenden Geschäften. Sie wurden in Höhe des nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrags (das heißt einschließlich zukünftiger Kosten- und Preissteigerungen) angesetzt. Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr wurden mit dem laufzeitadäquaten, durchschnittlichen Marktzinssatz abgezinst, der sich im Falle von Rückstellungen für Altersversorgungsverpflichtungen aus den vergangenen zehn Geschäftsjahren und im Falle sonstiger Rückstellungen aus den vergangenen sieben Jahren (gemäß Rückstellungsabzinsungsverordnung) ergibt.

## 2.6 Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten wurden mit ihrem Erfüllungsbetrag bilanziert.

## 2.7 Latente Steuern

Für die Ermittlung latenter Steuern aufgrund von temporären oder quasi-permanenten Differenzen zwischen den handelsrechtlichen Wertansätzen von Vermögensgegenständen, Schulden und Rechnungsabgrenzungsposten und ihren steuerlichen Wertansätzen oder aufgrund steuerlicher Verlustvorträge wurden die Beträge der sich ergebenden Steuerbe- und Steuerentlastung mit den unternehmensindividuellen Steuersätzen (4% – 39%) zum Zeitpunkt des Abbaus der Differenzen bewertet und nicht abgezinst. Differenzen, die auf Konsolidierungsmaßnahmen gemäß den §§ 300 bis 305 HGB beruhen, wurden ebenfalls mit den unternehmensindividuellen Steuersätzen zum Zeitpunkt des voraussichtlichen Abbaus der Differenzen bewertet. Aktive latente Steuern auf Verlustvorträge wurden berücksichtigt, sofern innerhalb der nächsten fünf Jahre eine Verlustverrechnung wahrscheinlich ist.

Aktive und passive Steuerlatenzen wurden unsaldiert ausgewiesen.

## 3 Erläuterungen zur Konzernbilanz

### 3.1 Immaterielle Vermögensgegenstände

(in Millionen EUR)	Entgeltlich erworbene Konzessionen / ähnliche Rechte	Geschäfts- oder Firmenwerte	Geleistete Anzahlungen	Summe
<b>Anschaftungs- bzw. Herstellungskosten</b>				
<b>Stand am 1. Januar 2018</b>	<b>6.676</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>6.700</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	182	0	0	182
Konsolidierungskreisänderungen	80	24	0	104
Zugänge	102	0	21	123
Abgänge	-145	0	0	-145
Umbuchungen	13	0	-14	-1
<b>Stand am 31. Dezember 2018</b>	<b>6.908</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>6.963</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	54	0	0	54
Konsolidierungskreisänderungen	34	57	0	91
Zugänge	214	0	7	221
Abgänge	-117	0	0	-117
Umbuchungen	23	0	-21	2
<b>Stand am 31. Dezember 2019</b>	<b>7.116</b>	<b>86</b>	<b>12</b>	<b>7.214</b>
<b>Kumulierte Abschreibungen</b>				
<b>Stand am 1. Januar 2018</b>	<b>1.325</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1.328</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	36	0	0	36
Konsolidierungskreisänderungen	0	0	0	0
Zugänge	537	0	0	537
Zuschreibungen	0	0	0	0
Abgänge	-58	0	0	-58
Umbuchungen	0	0	0	0
<b>Stand am 31. Dezember 2018</b>	<b>1.840</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1.843</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	12	0	0	12
Konsolidierungskreisänderungen	-2	0	0	-2
Zugänge	589	6	0	595
Zuschreibungen	0	0	0	0
Abgänge	-117	0	0	-117
Umbuchungen	1	0	0	1
<b>Stand am 31. Dezember 2019</b>	<b>2.323</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2.332</b>
<b>Buchwerte am 31. Dezember 2018</b>	<b>5.068</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>5.120</b>
<b>Buchwerte am 31. Dezember 2019</b>	<b>4.793</b>	<b>77</b>	<b>12</b>	<b>4.882</b>

### 3.2 Sachanlagen

(in Millionen EUR)	Grundstücke und Bauten	Technische Anlagen und Maschinen	Andere Anlagen und Betriebs- ausstattung	Geleistete Anzahlungen und An- lagen im Bau	Summe
<b>Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten</b>					
<b>Stand am 1. Januar 2018</b>	<b>3.627</b>	<b>3.717</b>	<b>2.118</b>	<b>777</b>	<b>10.239</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	34	24	18	1	77
Konsolidierungskreisänderungen	0	1	0	0	1
Zugänge	62	88	124	676	950
Abgänge	-19	-52	-101	-1	-173
Umbuchungen	221	192	69	-481	1
<b>Stand am 31. Dezember 2018</b>	<b>3.925</b>	<b>3.970</b>	<b>2.228</b>	<b>972</b>	<b>11.095</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	27	19	14	3	63
Konsolidierungskreisänderungen	-61	-97	-3	-8	-169
Zugänge	62	85	156	770	1.073
Abgänge	-46	-84	-110	-7	-247
Umbuchungen	175	172	85	-434	-2
<b>Stand am 31. Dezember 2019</b>	<b>4.082</b>	<b>4.065</b>	<b>2.370</b>	<b>1.296</b>	<b>11.813</b>
<b>Kumulierte Abschreibungen</b>					
<b>Stand am 1. Januar 2018</b>	<b>2.056</b>	<b>2.657</b>	<b>1.659</b>	<b>0</b>	<b>6.372</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	22	18	15	0	55
Konsolidierungskreisänderungen	0	0	0	0	0
Zugänge	162	232	158	0	552
Zuschreibungen	-3	-5	0	0	-8
Abgänge	-13	-48	-95	0	-156
Umbuchungen	-1	3	-2	0	0
<b>Stand am 31. Dezember 2018</b>	<b>2.223</b>	<b>2.857</b>	<b>1.735</b>	<b>0</b>	<b>6.815</b>
Währungsumrechnungsdifferenz	16	13	10	0	39
Konsolidierungskreisänderungen	-60	-95	-3	0	-158
Zugänge	190	225	170	0	585
Zuschreibungen	0	0	0	0	0
Abgänge	-40	-77	-104	0	-221
Umbuchungen	8	-14	5	0	-1
<b>Stand am 31. Dezember 2019</b>	<b>2.337</b>	<b>2.909</b>	<b>1.813</b>	<b>0</b>	<b>7.059</b>
<b>Buchwerte am 31. Dezember 2018</b>	<b>1.702</b>	<b>1.113</b>	<b>493</b>	<b>972</b>	<b>4.280</b>
<b>Buchwerte am 31. Dezember 2019</b>	<b>1.745</b>	<b>1.156</b>	<b>557</b>	<b>1.296</b>	<b>4.754</b>

### 3.3 Finanzanlagen

(in Millionen EUR)	Anteile an verbundenen Unternehmen	Ausleihungen an verbundene Unternehmen	Beteiligungen	Ausleihungen an Beteiligungen	Wertpapiere des Anlagevermögens	Sonstige Ausleihungen	Summe
<b>Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten</b>							
<b>Stand am 1. Januar 2018</b>	7	0	991	0	5.076	173	6.247
Währungsumrechnungsdifferenz	0	0	0	0	2	3	5
Konsolidierungskreisänderungen	0	0	0	0	0	0	0
Zugänge	5	0	31	0	117	7	160
Abgänge	0	0	-21	0	-29	-145	-195
Umbuchungen	0	0	0	0	0	0	0
<b>Stand am 31. Dezember 2018</b>	12	0	1.001	0	5.166	38	6.217
Währungsumrechnungsdifferenz	0	0	0	0	0	0	0
Konsolidierungskreisänderungen	-6	0	-11	0	0	0	-17
Zugänge	0	0	45	4	3.071	5	3.125
Abgänge	0	0	-81	0	-46	-8	-135
Umbuchungen	0	0	0	0	0	0	0
<b>Stand am 31. Dezember 2019</b>	6	0	954	4	8.191	35	9.190
<b>Kumulierte Abschreibungen</b>							
<b>Stand am 1. Januar 2018</b>	0	0	397	0	17	3	417
Währungsumrechnungsdifferenz	0	0	0	0	0	0	0
Konsolidierungskreisänderungen	0	0	0	0	0	0	0
Zugänge	0	0	2	0	1	0	3
Zuschreibungen	0	0	-256	0	-3	0	-259
Abgänge	0	0	-2	0	0	0	-2
Umbuchungen	0	0	0	0	0	0	0
<b>Stand am 31. Dezember 2018</b>	0	0	141	0	15	3	159
Währungsumrechnungsdifferenz	0	0	0	0	0	0	0
Konsolidierungskreisänderungen	0	0	0	0	0	0	0
Zugänge	0	0	3	0	2	0	5
Zuschreibungen	0	0	-60	0	-7	0	-67
Abgänge	0	0	-68	0	-1	0	-69
Umbuchungen	0	0	0	0	0	0	0
<b>Stand am 31. Dezember 2019</b>	0	0	16	0	9	3	28
<b>Buchwerte am 31. Dezember 2018</b>	12	0	860	0	5.151	35	6.058
<b>Buchwerte am 31. Dezember 2019</b>	6	0	938	4	8.182	32	9.162

Der Posten „Sonstige Ausleihungen“ enthält wie im Vorjahr keine Ausleihungen gegen Gesellschafter.

### 3.4 Vorräte

(in Millionen EUR)	31.12.2019	31.12.2018
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	635	626
Unfertige Erzeugnisse	1.763	1.602
Fertige Erzeugnisse und Waren	1.155	1.071
Geleistete Anzahlungen	10	13
	<b>3.563</b>	<b>3.312</b>

### 3.5 Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

(in Millionen EUR)	31.12.2019	Restlaufzeit über 1 Jahr	31.12.2018	Restlaufzeit über 1 Jahr
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	4.196	2	3.540	0
Forderungen gegen verbundene Unternehmen	19	0	24	0
Forderungen gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	29	0	27	0
Sonstige Vermögensgegenstände	1.193	176	982	67
	<b>5.437</b>	<b>178</b>	<b>4.573</b>	<b>67</b>

Im Posten „Sonstige Vermögensgegenstände“ sind Forderungen gegen die Gesellschafter in Höhe von 123 Millionen EUR enthalten (Vorjahr: rund eine halbe Million EUR).

Die Forderungen gegen verbundene Unternehmen bestehen im Wesentlichen aus Kreditforderungen.

Die Forderungen gegen Beteiligungsunternehmen bestehen vorwiegend aus Lieferungen und Leistungen.

### 3.6 Rückstellungen

(in Millionen EUR)	31.12.2019	31.12.2018
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	5.185	4.712
Steuerrückstellungen	1.816	1.812
Sonstige Rückstellungen	7.520	7.228
	<b>14.521</b>	<b>13.752</b>

## Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen

Die Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen wurden auf der Grundlage versicherungsmathematischer Berechnungen nach dem Anwartschaftsbarwertverfahren unter Berücksichtigung von zukünftigen Entgelt- und Rentenanpassungen ermittelt.

Bei der versicherungsmathematischen Berechnung der Verpflichtungen wurden neben den lokalen biometrischen Rechnungsgrundlagen (zum Beispiel in Deutschland die Generationentafeln 2018 G von Prof. Dr. Klaus Heubeck, die um konzerninterne Sterbewahrscheinlichkeit und Invaliditätsraten angepasst wurden) in den wesentlichen Ländern die folgenden versicherungsmathematischen Parameter zugrunde gelegt:

Stand 31. Dezember 2019 (in %)	Deutschland	USA	Japan
Rechnungszins	2,71	3,96	1,08
Entgeltrend	3,50	4,00	3,51
Rententrend	1,88	3,00	0,00

Für die Abzinsung wurde pauschal der durchschnittliche Marktzinssatz bei einer restlichen Laufzeit von 15 Jahren gemäß der Rückstellungsabzinsungsverordnung vom 11. März 2016 verwendet. Die für die Abzinsung wesentlicher ausländischer Altersversorgungsverpflichtungen (USA und Japan) verwendeten Zinssätze wurden entsprechend der Rückstellungsabzinsungsverordnung vom 11. März 2016 mit vergleichbaren Rechnungsgrundlagen ermittelt.

Der Unterschiedsbetrag nach § 253 Abs. 6 HGB beträgt 743 Millionen EUR (Vorjahr: 767 Millionen EUR).

Die ausschließlich der Erfüllung der Pensionsverpflichtungen und ähnlichen Verpflichtungen dienenden, dem Zugriff aller übrigen Gläubiger entzogenen Vermögensgegenstände (Deckungsvermögen i. S. d. § 246 Abs. 2 Satz 2 HGB) wurden mit ihrem beizulegenden Zeitwert bewertet, welcher im Wesentlichen aus Börsenkursen abgeleitet ist, und mit den zugrunde liegenden Verpflichtungen verrechnet. Am Abschlussstichtag betrug der beizulegende Zeitwert (Marktwert am Bilanzstichtag) des Deckungsvermögens 2.149 Millionen EUR. Dem Deckungsvermögen stand ein Erfüllungsbetrag der verrechneten Pensionsverpflichtungen und ähnlicher Verpflichtungen in Höhe von 7.160 Millionen EUR gegenüber.

## Steuerrückstellungen

Die Steuerrückstellungen umfassen auch die Vorsorge für Risiken der Doppelbesteuerung, die sich nach Umsetzung der Aktionspläne der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) im Rahmen ihrer Initiative zur internationalen Bekämpfung von Gewinnkürzungen und Gewinnverlagerungen („Action Plan on Base Erosion and Profit Shifting“, BEPS) ergeben haben.

## Sonstige Rückstellungen

In den sonstigen Rückstellungen sind im Wesentlichen Rückstellungen für Preisnachlässe und Garantien, personalbezogene Rückstellungen, Rückstellungen für ausstehende Rechnungen sowie Rückstellungen für Rechtsstreitigkeiten, Prozesskosten und Schadenersatz enthalten.

### 3.7 Verbindlichkeiten

(in Millionen EUR)	Restlaufzeit unter 1 Jahr	größer 1 Jahr	davon größer 5 Jahre	31.12.2019	31.12.2018	Restlaufzeit unter 1 Jahr
Verbindlichkeiten gegen- über Kreditinstituten	247	9	0	256	420	412
Andere Verbindlichkeiten	1.385	74	35	1.459	1.722	1.685
<i>davon:</i>						
– Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	822	8	0	830	855	852
– Erhaltene Anzahlungen	170	22	13	192	164	142
– Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	3	5	5	8	9	4
– Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	2	0	0	2	1	1
– Sonstige Verbindlichkeiten*	388	39	17	427	693	686
	<b>1.632</b>	<b>83</b>	<b>35</b>	<b>1.715</b>	<b>2.142</b>	<b>2.097</b>
* Davon:						
– aus Steuern (in Millionen EUR)				205	225	
– im Rahmen der sozialen Sicherheit (in Millionen EUR)				35	40	

Wie schon im Vorjahr bestanden am Bilanzstichtag keine durch Grundpfandrechte oder ähnliche dingliche Rechte gesicherte Verbindlichkeiten.

Am Jahresende bestanden Verbindlichkeiten gegenüber den Gesellschaftern in Höhe von 61 Millionen EUR (Vorjahr: 255 Millionen EUR). Der Ausweis erfolgt unter dem Posten „Sonstige Verbindlichkeiten“.

Die Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen enthalten Verbindlichkeiten aus Darlehen in Höhe von 4 Millionen EUR (Vorjahr: 4 Millionen EUR) sowie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von 4 Millionen EUR (Vorjahr: 5 Millionen EUR).

## 4 Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung des Konzerns

Der Gliederung der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung wurde das Gesamtkostenverfahren zugrunde gelegt. Die sonstigen Steuern sind in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthalten.

Um einen besseren Einblick in die Ertragslage zu gewähren, wurden Kosten vom Materialaufwand in den sonstigen Aufwand umgegliedert. Der Vorjahreswert wurde zur besseren Vergleichbarkeit in Höhe von 452 Millionen EUR ebenfalls angepasst.

### 4.1 Umsatzerlöse

nach Geschäften (in Millionen EUR)	2019	2018
Humanpharma	13.961	12.559
Tiergesundheit	4.035	3.960
Biopharmazeutische Auftragsproduktion	786	734
Sonstige Umsatzerlöse	41	40
Aufgegebene Geschäftsbereiche	174	205
	<b>18.997</b>	<b>17.498</b>

nach Regionen (in Millionen EUR)	2019	2018
Amerika	8.830	8.088
Europa	5.689	5.316
Asien / Australien / Afrika (AAA)	4.478	4.094
	<b>18.997</b>	<b>17.498</b>

### 4.2 Sonstige betriebliche Erträge

Die sonstigen betrieblichen Erträge enthalten Erträge aus der Währungsumrechnung in Höhe von 811 Millionen EUR (Vorjahr: 783 Millionen EUR).

### 4.3 Materialaufwand

(in Millionen EUR)	2019	2018
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	2.074	1.720
Aufwendungen für bezogene Leistungen	844	886
	<b>2.918</b>	<b>2.606</b>

#### 4.4 Personalaufwand

(in Millionen EUR)	2019	2018
Löhne und Gehälter	4.349	4.260
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	1.018	1.016
<i>davon: für Altersversorgung</i>	267	305
	<b>5.367</b>	<b>5.276</b>

Sämtliche Zinseffekte aus der Bewertung der Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen wurden als gesonderter Posten innerhalb des Finanzergebnisses gezeigt.

Durchschnittliche Zahl der Mitarbeitenden	2019	2018
Produktion	16.590	16.360
Marketing und Vertrieb	18.463	18.776
Forschung und Entwicklung	9.154	8.552
Administration	6.104	5.960
Auszubildende	704	685
	<b>51.015</b>	<b>50.333</b>

Die Methodik für die Berechnung der durchschnittlichen Zahl an Mitarbeitenden wurde für den Konzernabschluss 2019 geändert. Die ursprünglich auf den vier Quartalsenden basierende Berechnung des Durchschnitts wurde auf eine Betrachtung der 12 Monatsenden umgestellt. Das Jahr 2018 wurde entsprechend der neuen Methodik angepasst. Die dadurch entstandene Abweichung liegt in 2018 insgesamt bei -37 Mitarbeitenden.

#### 4.5 Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen

In den Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen sind im Geschäftsjahr außerplanmäßige Abschreibungen in Höhe von 181 Millionen EUR enthalten (Vorjahr: 116 Millionen EUR).

#### 4.6 Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthalten Aufwendungen aus der Währungsumrechnung in Höhe von 1.056 Millionen EUR (Vorjahr: 779 Millionen EUR).

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen umfassen des Weiteren vorwiegend Rückstellungszuführungen für Rechtsrisiken und Restrukturierungen sowie Fremdleistungen in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Medizin und Marketing sowie Verwaltungskosten, Gebühren, Beiträge, Provisionen, Mieten, Frachten und Aufwendungen für Fremdreparaturen.

## 4.7 Finanzergebnis

(in Millionen EUR)	2019	2018
Zinsergebnis aus Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen sowie sonstige Rückstellungen	- 393	- 665
Übrige Zinsen und ähnliche Aufwendungen	- 133	- 149
<b>Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>	<b>- 526</b>	<b>- 814</b>
Abschreibungen und Abgangsverluste auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	- 2	- 1
Erträge aus anderen Wertpapieren und aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	105	104
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	54	57
	<b>- 369</b>	<b>- 654</b>

Die Aufwendungen und Erträge aus dem Deckungsvermögen und der Zinsanteil aus den Pensionsverpflichtungen und ähnlichen Verpflichtungen wurden entsprechend § 246 Abs. 2 Satz 2 HGB verrechnet. Insgesamt sind 357 Millionen EUR Erträge aus Deckungsvermögen und 727 Millionen EUR Aufwendungen aus der Zuführung zu Pensionsverpflichtungen und ähnlichen Verpflichtungen innerhalb des Postens „Zinsergebnis aus Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen sowie sonstige Rückstellungen“ im Finanzergebnis enthalten.

## 4.8 Beteiligungsergebnis

(in Millionen EUR)	2019	2018
Abschreibungen auf Beteiligungen	- 4	- 2
Zuschreibungen auf Beteiligungen	60	256
Erträge aus Beteiligungen	27	104
<i>davon: aus dem Abgang von Beteiligungen</i>	12	91
	<b>83</b>	<b>358</b>

## 4.9 Steuern vom Einkommen und vom Ertrag

(in Millionen EUR)	2019	2018
Laufende Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	1.027	1.588
Latente Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	- 252	- 487
	<b>775</b>	<b>1.101</b>

Die laufenden Steuern vom Einkommen und vom Ertrag beinhalten im Wesentlichen die Aufwendungen für Körperschaft- und Gewerbesteuer der einbezogenen Unternehmen.

Der Gesamtbestand an aktiven latenten Steuern zum Bilanzstichtag betrug 3.000 Millionen EUR (Vorjahr: 2.784 Millionen EUR). Aktive latente Steuern entfallen im Wesentlichen auf unterschiedliche Bilanzansätze von Rückstellungen für Pensionen und Rabatte, steuerliche Geschäfts- oder Firmenwerte, immaterielle Vermögensgegenstände, Vorräte sowie Vermögensgegenstände des Sachanlagevermögens. Passive latente Steuern wurden in Höhe von 651 Millionen EUR (Vorjahr: 686 Millionen EUR) abgegrenzt. Sie betreffen im Wesentlichen unterschiedliche Bilanzansätze von immateriellen Vermögensgegenständen, von Vermögensgegenständen des Sachanlagevermögens, Vorräte sowie Rückstellungen.

#### 4.10 Konzernjahresüberschuss

Der Konzernjahresüberschuss 2019 ist durch periodenfremde Erträge (im Wesentlichen Auflösung von sonstigen Rückstellungen) in Höhe von 630 Millionen EUR (Vorjahr: 352 Millionen EUR) positiv sowie durch periodenfremde Aufwendungen (insbesondere aus Steuern für Vorjahre) in Höhe von 206 Millionen EUR (Vorjahr: 511 Millionen EUR) negativ beeinflusst.

## 5 Erläuterungen zur Kapitalflussrechnung

Die Kapitalflussrechnung zeigt, wie sich der Finanzmittelbestand (flüssige Mittel und jederzeit veräußerbare Wertpapiere des Anlagevermögens) des Boehringer Ingelheim Unternehmensverbands während des Berichtsjahres durch Mittelzu- und Mittelabflüsse verändert hat. In Übereinstimmung mit dem Deutschen Rechnungslegungs Standard zur Kapitalflussrechnung (DRS 21) wurde zwischen Zahlungsströmen aus der laufenden Geschäftstätigkeit sowie solchen aus der Investitions- und Finanzierungstätigkeit unterschieden.

Die Veränderungen der Bilanzposten der einbezogenen verbundenen Unternehmen wurden zu Jahresdurchschnittskursen umgerechnet. Der Finanzmittelbestand ist wie in der Bilanz zum Stichtagskurs angesetzt. Der Einfluss von Wechselkursänderungen auf den Finanzmittelbestand wurde gesondert dargestellt.

Es werden auch Finanzmittel einbezogen, die zum Erwerbszeitpunkt eine Restlaufzeit von mehr als drei Monaten haben, jedoch kurzfristig in Zahlungsmittel umgewandelt werden können.

Der Finanzmittelfonds setzte sich zum 31. Dezember 2019 wie folgt zusammen:

<b>(in Millionen EUR)</b>	<b>2019</b>
Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks	2.195
Wertpapiere des Anlagevermögens	8.182
	<b>10.377</b>

Im Finanzmittelbestand waren zum Bilanzstichtag Finanzmittel in Höhe von 486 Millionen EUR enthalten, die einer Verfügungsbeschränkung unterlagen.

## 6 Sonstige Angaben

### 6.1 Haftungsverhältnisse

(in Millionen EUR)	31.12.2019	31.12.2018
Verbindlichkeiten aus Bürgschaften	25	21
Gewährleistungen und Bestellung von Sicherheiten für fremde Verbindlichkeiten	70	235
	<b>95</b>	<b>256</b>

Das Risiko der Inanspruchnahme aus diesen Haftungsverhältnissen wird aufgrund der guten Vermögens-, Finanz- und Ertragslage als gering eingeschätzt.

### 6.2 Sonstige finanzielle Verpflichtungen und außerbilanzielle Geschäfte

(in Millionen EUR)	31.12.2019	31.12.2018
Miet- und Leasingverträge	486	512
Übrige sonstige finanzielle Verpflichtungen	1.610	1.465
<i>davon: aus der Altersversorgung</i>	0	10
	<b>2.096</b>	<b>1.977</b>

Aus Miet- und Leasingverträgen bestehen Verpflichtungen in Höhe von 486 Millionen EUR (Vorjahr: 512 Millionen EUR), davon entfallen 29 Millionen EUR (Vorjahr: 12 Millionen EUR) auf langfristige Mietverträge mit nicht einbezogenen Tochterunternehmen.

Der Zweck der Leasingverträge liegt in der geringeren Kapitalbindung im Vergleich zum Erwerb und im Wegfall des Verwertungsrisikos. Risiken könnten sich aus der Vertragslaufzeit ergeben, sofern die Gegenstände nicht mehr vollständig genutzt werden können, wofür es derzeit keine Anzeichen gibt.

Die übrigen sonstigen finanziellen Verpflichtungen beinhalten künftige ausgabewirksame Investitionen in Höhe von 1.279 Millionen EUR (Vorjahr: 1.125 Millionen EUR).

### 6.3 Derivative Finanzinstrumente und Bewertungseinheiten

Der Unternehmensverband Boehringer Ingelheim ist durch die ausgeprägte internationale Struktur in erheblichem Umfang von der Entwicklung der Weltwährungen und Zinsen abhängig. Zur Absicherung dieser Risiken, insbesondere aus Lieferungen und Leistungen sowie Finanzierungen, werden grundsätzlich bei Währungsrisiken Devisentermin- und Devisenoptionsgeschäfte sowie bei Zinsänderungsrisiken Zinsswaps und Zinsoptionen eingesetzt.

In internen Richtlinien sind der Einsatz von derivativen Finanzinstrumenten sowie die organisatorische Abwicklung festgelegt. Es besteht eine strikte Trennung zwischen Handel, Abwicklung, Dokumentation und Kontrolle.

Die Risikopositionen werden regelmäßig in einer speziellen konzernweiten Finanzberichterstattung erfasst, analysiert und bewertet. Die eingegangenen Positionen werden periodisch neu bewertet und überwacht. Die am Bilanzstichtag beizulegenden Zeitwerte der derivativen Finanzinstrumente werden mit marktüblichen Bewertungsmethoden (Devisentermingeschäfte nach der Barwertmethode) unter Berücksichtigung der am Bilanzstichtag vorliegenden Marktdaten ermittelt.

Für Devisentermingeschäfte, die nicht in Bewertungseinheiten einbezogen wurden und zum Bilanzstichtag einen negativen beizulegenden Zeitwert innerhalb einer Währung aufwiesen, wurden Rückstellungen in Höhe von 114 Millionen EUR gebildet. Positive beizulegende Zeitwerte innerhalb einer Währung blieben entsprechend dem Imparitätsprinzip außer Ansatz.

Am Bilanzstichtag bestanden folgende, nicht in Bewertungseinheiten einbezogene derivative Finanzinstrumente:

(in Millionen EUR)	Nominalvolumen		beizulegender Zeitwert	
	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Devisentermingeschäfte	5.620	3.906	- 71	- 27

Soweit die Voraussetzungen zur Einbeziehung der Sicherungsgeschäfte in Bewertungseinheiten mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarteter Transaktionen gemäß § 254 HGB gegeben waren, erfolgte unter Anwendung der Einfrierungsmethode keine buchhalterische Erfassung der Devisentermingeschäfte in der Bilanz.

Bei der Bildung von Bewertungseinheiten gemäß § 254 HGB kommen folgende Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze zur Anwendung:

Ökonomische Sicherungsbeziehungen werden durch die Bildung von Bewertungseinheiten bilanziell nachvollzogen. Die Bewertungseinheiten werden je Fremdwährung aus dem Nettobetrag von mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarteten Transaktionen und Devisentermingeschäften gebildet, die bezüglich ihrer Laufzeit, ihrem Nominalbetrag und ihrer Fremdwährung dem erwarteten Nettzahlungsstrom entsprechen (Macro Hedge). Die mit hoher Wahrscheinlichkeit geplanten Transaktionen (Ein- und Auszahlungen aus geplanten Absatz- und Beschaffungsgeschäften) sind aus der Unternehmensplanung abgeleitet. Die vergangenheitsorientierte Überprüfung der Planung hat gezeigt, dass die geplanten Transaktionen hoch wahrscheinlich sind.

Aufgrund der Übereinstimmung der wertbestimmenden Komponenten (Critical Terms: Laufzeit, Nominalbetrag, Fremdwährung) gleichen sich die gegenläufigen Wertänderungen zwischen Grund- und Sicherungsgeschäften vollständig aus. Es kann daher sowohl prospektiv als auch retrospektiv von einer effektiven Sicherungsbeziehung ausgegangen werden. Zur Messung der prospektiven und retrospektiven Effektivität der Sicherungsbeziehung wird ausschließlich die „Critical-Term-Match“-Methode verwendet. Übersteigende Sicherungsgeschäfte sind nicht Bestandteil der Bewertungseinheiten.

Zum 31. Dezember 2019 wurden Bewertungseinheiten für mit hoher Wahrscheinlichkeit erwartete Nettozahlungsströme wie folgt gebildet:

### Januar bis Dezember 2020:

Nettozahlungsströme (in Millionen EUR)		Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR)			
	Nominalwert		Nominalwert	Zeitwert	
USD	1.674	USD	1.607	USD	-97
JPY	742	JPY	627	JPY	-23
AUD	131	AUD	100	AUD	-3
MXN	97	MXN	96	MXN	-8
CAD	256	CAD	146	CAD	-5
GBP	151	GBP	152	GBP	-9

### Januar bis Dezember 2021:

Nettozahlungsströme (in Millionen EUR)		Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR)			
	Nominalwert		Nominalwert	Zeitwert	
USD	2.171	USD	1.309	USD	-51
JPY	744	JPY	370	JPY	-12
AUD	17	AUD	12	AUD	0
MXN	24	MXN	20	MXN	-1
CAD	43	CAD	28	CAD	0
GBP	27	GBP	22	GBP	-1

### Januar bis Dezember 2022:

Nettozahlungsströme (in Millionen EUR)		Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR)			
	Nominalwert		Nominalwert	Zeitwert	
USD	2.182	USD	537	USD	-11
JPY	769	JPY	205	JPY	0

## Januar bis Februar 2023:

Nettozahlungsströme (in Millionen EUR)		Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR)			
	Nominalwert		Nominalwert	Zeitwert	
USD	812	USD	145	USD	1
JPY	110	JPY	26	JPY	0

Darüber hinaus wurden zum 31. Dezember 2019 Bewertungseinheiten für Fremdwährungsforderungen wie folgt gebildet:

Forderungen (in Millionen EUR)		Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR)			
	Nominalwert		Nominalwert	Zeitwert	
RUB	171	RUB	71	RUB	-5
PLN	59	PLN	16	PLN	0

Die Höhe des abgesicherten Fremdwährungsrisikos korreliert mit der relativen Veränderung des Wechselkurses zwischen dem Planungszeitpunkt und dem Realisationszeitpunkt der erwarteten Transaktionen. Wenn alle Währungen gegenüber dem Euro um 10,0% auf- oder abwerten würden, ergäbe sich ohne Absicherung ein Kursänderungsrisiko von +/-1.018 Millionen EUR.

## 6.4 Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen

(in Millionen EUR)	2019	2018
Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	3.462	3.164

Die nicht aktivierten Forschungs- und Entwicklungskosten enthalten unter anderem Kosten für klinische Studien.

## 6.5 Gesamthonorar des Abschlussprüfers

Das vom Abschlussprüfer für das Geschäftsjahr berechnete Gesamthonorar im Konzern beträgt 5,9 Millionen EUR. Davon entfallen 1,6 Millionen EUR auf Abschlussprüfungsleistungen, 0,8 Millionen EUR auf andere Bestätigungsleistungen, 2,2 Millionen EUR auf Steuerberatungsleistungen sowie 1,3 Millionen EUR auf sonstige Leistungen.

## 6.6 Nachtragsbericht

Am 18. Dezember 2019 wurde eine Vereinbarung (asset purchase agreement) zwischen Hypera S.A. und Boehringer Ingelheim über den Verkauf des Buscopan Geschäfts in Brasilien geschlossen. Die Vereinbarung enthält die Bedingungen für den Abschluss und die Durchführung des Verkaufs von Vermögenswerten, darunter die Genehmigung der Kartellbehörden und andere relevante Bedingungen. Der Abschluss der Transaktion soll im Geschäftsjahr 2020 stattfinden. Als Verkaufspreis für die Vermögenswerte wurde ein Betrag von rund 288 Millionen EUR (umgerechnet zum Bilanzstichtag) vereinbart.

Weitere Ereignisse, die für den Unternehmensverband von wesentlicher Bedeutung sind und zu einer veränderten Beurteilung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage führen würden, sind uns nach Ablauf des Geschäftsjahres 2019 nicht bekannt geworden.

## 6.7 Anteilsbesitz

Die Zusammenstellung der in den Konzernabschluss einbezogenen Gesellschaften und des gesamten Anteilsbesitzes gemäß § 313 Abs. 2 HGB sind Bestandteil des testierten und im Bundesanzeiger eingereichten Konzernabschlusses.

Ingelheim am Rhein, den 2. März 2020

Boehringer AG

Der Vorstand

Hubertus von Baumbach

Carinne Knoche-Brouillon

Dr. Michel Pairet

Jean Schefftsik de Szolnok

Michael Schmelmer

# BESTÄTIGUNGSVERMERK DES UNABHÄNGIGEN ABSCHLUSSPRÜFERS

An die C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, Ingelheim am Rhein

## Eingeschränktes Prüfungsurteil zum Konzernabschluss und Prüfungsurteil zum Konzernlagebericht

Wir haben den Konzernabschluss der C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, Ingelheim am Rhein, und ihrer Tochtergesellschaften (der Konzern) – bestehend aus der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2019, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzernkapitalflussrechnung und der Entwicklung des Konzerneigenkapitals für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019 sowie dem Konzernanhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Konzernlagebericht der C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Konzernabschluss mit Ausnahme der Auswirkungen des im Abschnitt „Grundlage für das eingeschränkte Prüfungsurteil zum Konzernabschluss und für das Prüfungsurteil zum Konzernlagebericht“ beschriebenen Sachverhalts in allen wesentlichen Belangen den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2019 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019 und
- vermittelt der beigefügte Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Konzernlagebericht in Einklang mit einem den deutschen gesetzlichen Vorschriften entsprechenden 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 mit Ausnahme der genannten Einschränkung des Prüfungsurteils zum Konzernabschluss zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts geführt hat.

## Grundlage für das eingeschränkte Prüfungsurteil zum Konzernabschluss und für das Prüfungsurteil zum Konzernlagebericht

Entgegen § 314 Abs. 1 Nr. 6 Buchstaben a) und b) HGB wurden im Konzernanhang die Gesamtbezüge der Vorstandsmitglieder, der ehemaligen Vorstandsmitglieder sowie die für die ehemaligen Vorstandsmitglieder gebildeten und nicht gebildeten Pensionsrückstellungen nicht angegeben.

Wir haben unsere Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB 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 Konzernlageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von den Konzernunternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser eingeschränktes Prüfungsurteil zum Konzernabschluss und unser Prüfungsurteil zum Konzernlagebericht zu dienen.

### **Sonstige Informationen**

Die gesetzlichen Vertreter sind für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen umfassen den Geschäftsbericht. Die sonstigen Informationen umfassen nicht den Konzernabschluss, die inhaltlich geprüften Konzernlageberichtsangaben sowie unseren dazugehörigen Bestätigungsvermerk.

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht 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, zu den inhaltlich geprüften Konzernlageberichtsangaben oder unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

### **Verantwortung der gesetzlichen Vertreter für den Konzernabschluss und den Konzernlagebericht**

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses, der den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie in Übereinstimmung mit den deutschen Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, sofern dem nicht tatsächliche oder rechtliche Gegebenheiten entgegenstehen.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Konzernlageberichts, 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 sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Konzernlagebericht erbringen zu können.

## Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts

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 Konzernlagebericht 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 Konzernlagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB 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 Konzernlageberichts 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 Konzernlagebericht, 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 bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Konzernabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Konzernlageberichts 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 den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit 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 Unternehmenstätigkeit 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 Konzernlagebericht 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 Unternehmenstätigkeit 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 deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung 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 Konzernlagebericht 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 Konzernlageberichts 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 Konzernlagebericht 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 Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Frankfurt am Main, den 3. März 2020

KPMG AG

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Kneisel

Wirtschaftsprüfer

Krauß

Wirtschaftsprüfer

SEITE 76-105

# PRODUKTPORTFOLIO

## EINE AUSWAHL

Humanpharmazeutika	76
Tiergesundheit	90

## ATEMWEGSERKRANKUNGEN

Atemwegserkrankungen treten sehr häufig auf. Die chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung (Chronic obstructive pulmonary disease, COPD) und das Asthma bronchiale gehören zu den am weitesten verbreiteten chronischen Krankheiten und sind weltweit eine häufige Ursache von Morbidität und vorzeitigem Tod.

Die idiopathische Lungenfibrose (Idiopathic pulmonary fibrosis, IPF) ist eine seltene Erkrankung, die starke Beeinträchtigungen zur Folge hat und letztlich tödlich verläuft.

### COPD

COPD ist eine chronische Lungenerkrankung, die mit Husten, einer übermäßigen Schleimproduktion und Luftnot einhergeht und schließlich das Lungengewebe zerstört. Hauptsächlich davon betroffen sind die Alveolen und der dort stattfindende Gasaustausch. Dies führt zu einer Einschränkung der Atmung, Luftnot und anderen Atemwegssymptomen. Die Einschränkung des Atemflusses ist nur teilweise rückbildungsfähig, verschlimmert sich im Laufe der Zeit und führt zu starken gesundheitlichen Einschränkungen und letztlich zum Tod. Symptome wie übermäßiger Husten oder Atemnot tragen maßgeblich dazu bei, dass die COPD ein für Patienten sehr belastendes Krankheitsbild ist. Das Lungenemphysem und die chronische Bronchitis stellen die wesentlichen Manifestationen der COPD dar.

COPD wird durch eine anhaltende Schädigung der Lunge ausgelöst. Ursache für diese Schädigung sind eingeatmete Schadstoffe, hauptsächlich Zigarettenrauch, doch auch andere Faktoren wie Umweltschadstoffe in der Luft spielen eine Rolle. Der Verlauf der COPD, einer Erkrankung der zweiten Lebenshälfte, ist durch einen beschleunigten Verlust der Lungenfunktion im Vergleich zum normalen Alterungsprozess sowie durch eine plötzlich auftretende Verschlimmerung der Symptome – sogenannte akute Exazerbationen – gekennzeichnet. Dies kann zu einer Abwärtsspirale von weiter zunehmenden Symptomen und somit zu mehr Inaktivität führen.

### Asthma bronchiale

Asthma bronchiale ist eine chronische entzündliche Erkrankung der Atemwege. Sie wird von einer bronchialen Überempfindlichkeit begleitet, die zu einer Verengung der Atemwege sowie wiederholten Episoden von pfeifenden Atemgeräuschen, Luftnot und Husten führt. Diese Symptomatik tritt vor allem nachts oder frühmorgens auf. Heute weiß man, dass Asthma durch genetische und umweltbedingte Faktoren (z. B. Allergene, virale Infektionen) ausgelöst werden kann. Im Gegensatz zur COPD kann Asthma schon im frühen Kindesalter auftreten und auch bei Jugendlichen oder Erwachsenen vorkommen. Asthma wird häufig als einfach zu behandelnde Krankheit unterschätzt, doch bei fast der Hälfte aller Asthmapatienten treten auch unter einer Dauerbehandlung noch Symptome auf. Dadurch sind sie einem erhöhten Risiko für potenziell lebensbedrohliche Asthma-Exazerbationen ausgesetzt. Zudem passen die Patienten ihren Alltag häufig an die Beschwerden an und verzichten auf körperlich anstrengende Alltagsaktivitäten, was sich entsprechend negativ auf die Lebensqualität auswirkt.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
- Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung (COPD)	SPIRIVA® SPIRIVA® HANDIHALER® SPIRIVA® RESPIMAT®	Tiotropiumbromid	Dauerbehandlung der COPD (chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung inklusive chronischer Bronchitis und Lungenemphysem), Dauerbehandlung der damit einhergehenden Atemnot und Vorbeugung von Exazerbationen. 
- Bronchialasthma	SPIRIVA® RESPIMAT®	Tiotropiumbromid	Zugelassen als zusätzlicher dauerhaft einzusetzender Bronchodilatator bei Patienten ab sechs Jahren mit schwerem Asthma, die im Vorjahr mindestens eine schwere Asthma-Exazerbation erfahren haben.*  * SPIRIVA® RESPIMAT® ist in der EU, in Japan, den USA und vielen anderen Ländern zur Behandlung von Asthma zugelassen. Die Zulassung variiert je nach Land; siehe dazu die lokalen Fachinformationen.
- Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung (COPD)	SPIOLTO® RESPIMAT® STIOLTO® RESPIMAT® INSPIOLO® RESPIMAT®	Tiotropiumbromid, Olodaterol hydrochlorid	Dauerbehandlung bei erwachsenen Patienten mit chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD). 
- Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung (COPD)	STRIVERDI® RESPIMAT®	Olodaterol hydrochlorid	Dauerbehandlung bei Patienten mit chronisch-obstruktiver Atemwegserkrankung (COPD). 
- Reversible Bronchospasmen bei obstruktiven Atemwegserkrankungen	COMBIVENT® RESPIMAT®	Ipratropiumbromid, Salbutamol, Sulfat	Eine Kombination aus kurzwirksamem Anticholinergikum und Beta-Adrenergikum zur Behandlung reversibler Bronchospasmen bei Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen, die mehr als einen Bronchodilatator benötigen. 
- Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung (COPD) - Chronische Bronchitis - Bronchialasthma	ATROVENT®	Ipratropiumbromid	Verhütung und Behandlung von Atemnot bei Patienten mit chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) und leichtem bis mittelschwerem Asthma bronchiale im Erwachsenen- und Kindesalter als Ergänzung zu Beta-Agonisten im akuten Asthmaanfall. 
- Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankungen	BERODUAL® BRONCHODUAL® DUOVENT®	Ipratropiumbromid, Fenoterolhydrobromid	Verhütung und Behandlung von Symptomen bei chronisch-obstruktiven Atemwegserkrankungen mit reversibler Atemwegsobstruktion wie Bronchialasthma und besonders chronischer Bronchitis mit und ohne Emphysem. 

## ATEMWEGSERKRANKUNGEN (FORTSETZUNG)

### Idiopathische Lungenfibrose (IPF)

IPF ist eine chronische, fortschreitende Lungenerkrankung, die mit einer erheblich reduzierten Lebenserwartung einhergeht. Weltweit sind von 100.000 Menschen 14 bis 43 Personen betroffen. IPF ist durch eine zunehmende Vernarbung des Lungengewebes und den allmählichen Verlust der Lungenfunktion gekennzeichnet. Die Entstehung des Narbengewebes wird als Fibrose bezeichnet. Da sich das Gewebe im Laufe der Zeit verdickt und infolge der Vernarbung versteift, verliert die Lunge ihre Fähigkeit, Sauerstoff aufzunehmen und in den Blutkreislauf zu transportieren. Lebenswichtige Organe werden somit nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Patienten mit IPF empfinden Atemnot, häufig selbst in Ruhe, und können aufgrund ihrer eingeschränkten körperlichen Belastbarkeit die Anforderungen des Alltags oft nicht bewältigen.

Akute IPF-Exazerbationen sind als rapide Verschlechterungen der Symptome und der Lungenfunktion innerhalb von Tagen oder Wochen definiert. Diese Ereignisse können zu jedem Zeitpunkt im Verlauf der Krankheit auftreten, sogar schon bei der ersten Manifestation, und sind mit einer hohen Sterblichkeitsrate verbunden. Bei allen Patienten mit IPF besteht das Risiko für akute IPF-Exazerbationen.

### Systemische Sklerose assoziierte interstitielle Lungenerkrankung (SSc-ILD)

Systemische Sklerose (SSc), auch bekannt als Sklerodermie, ist eine seltene, bisher unheilbare Autoimmunerkrankung des Bindegewebes. In Europa sind etwa 15 bis 24 von 100.000 Personen betroffen, weltweit ca. 2,5 Millionen. Frauen sind von SSc etwa viermal häufiger betroffen als Männer und der Krankheitsbeginn liegt meist in jüngerem Alter zwischen 25 und 55 Jahren. Die Erkrankung führt häufig zur Vernarbung der Haut und kann im weiteren Verlauf zur Fibrosierung der Lunge und anderer innerer Organe, wie zum Beispiel des Herzens, des Verdauungstraktes und der Nieren führen, was lebensgefährdende Komplikationen zur Folge haben kann. Ungefähr 25 % aller Patienten entwickeln eine signifikante Lungenbeteiligung innerhalb von drei Jahren nach der Diagnose. Ist die Lunge von SSc betroffen, wird diese als systemische Sklerose mit assoziierter interstitieller Lungenerkrankung (SSc-ILD) bzw. Lungenfibrose bezeichnet. Eine Lungenbeteiligung ist für rund ein Drittel aller Todesfälle bei SSc-Patienten verantwortlich und damit eine der Haupttodesursachen bei Patienten mit systemischer Sklerose.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
– Bronchialasthma	BEROTEC®	<i>Fenoterolhydrobromid</i>	<p>Symptomatische Behandlung akuter Asthmaanfälle. Vorbeugende Behandlung eines belastungsabhängigen Asthma bronchiale.</p> <p>Symptomatische Behandlung eines Asthma bronchiale (allergisches und nichtallergisches Asthma) oder anderer Erkrankungen mit reversibler Verengung der Atemwege, z. B. chronisch obstruktive Bronchitis.</p> 
– Bronchialasthma – Allergische Rhinitis	ALESION® FLURINOL®	<i>Epinastinhydrochlorid</i>	<p>Prophylaktische Behandlung von Patienten mit Bronchialasthma. Prophylaktische und symptomatische Behandlung von allergischer Rhinitis.</p> 
– Idiopathische Lungenfibrose (IPF) – Systemische Sklerose assoziierte interstitielle Lungenerkrankung (SSc-ILD)	OFEV®	<i>Nintedanib</i>	<p>Zur Behandlung von Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose (IPF).</p> <p>In den USA, Brasilien, Kanada, Japan und weiteren Ländern zugelassen als Therapie zur Verlangsamung des Lungenfunktionsverlustes bei SSc-ILD.</p> 

## HERZ-KREISLAUF- UND STOFFWECHSELERKRANKUNGEN

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind weltweit die häufigste Todesursache, und immer mehr Menschen sind davon betroffen. Derzeit sind sie für beinahe jeden dritten Todesfall weltweit verantwortlich. Ein zentraler Risikofaktor für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist eine vorliegende Diabetes-erkrankung. Patienten mit Typ-2-Diabetes entwickeln zwei bis vier Mal häufiger Herz-Kreislauf-Erkrankungen als Menschen ohne Diabetes. In der Folge ist ihre Lebenserwartung um bis zu zwölf Jahre kürzer. Deshalb ist die adäquate Kontrolle von Diabetes sowie von weiteren behandelbaren Risikofaktoren entscheidend für die Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen.

### Schlaganfall

Ein Schlaganfall ist der plötzliche Ausfall von Gehirnfunktionen aufgrund einer verringerten Blutversorgung des betroffenen Hirngewebes. Ausgelöst wird der Schlaganfall entweder durch eine mangelnde Blutversorgung (Ischämie), verursacht durch eine Thrombose oder Embolie, oder durch eine Blutung (hämorrhagischer Schlaganfall). Als Folge kann das betroffene Gehirnareal seine Funktion nicht mehr ausüben. Es kommt schnell zu einer dauerhaften Schädigung des betroffenen Bereiches im Gehirn, wenn keine Behandlung erfolgt. Ein Schlaganfall ist eine akute Erkrankung, die eine sofortige Diagnose und Notfallmaßnahmen erfordert. Schlaganfälle gehören weltweit zu den häufigsten Ursachen für Tod oder Invalidität.

Die Symptome von transitorischen ischämischen Attacken (TIA) ähneln denen von Schlaganfällen, halten jedoch nur wenige Minuten oder Stunden an und führen nicht zu bleibenden neurologischen Schäden. Da eine TIA einem Schlaganfall vorangehen kann, ist gegebenenfalls eine Notfallversorgung und nachfolgende Präventivbehandlung erforderlich.

### Vorhofflimmern

Vorhofflimmern (VHF) ist die häufigste anhaltende Herzrhythmusstörung und tritt bei ca. zwei Prozent der weltweiten Bevölkerung auf. Jeder vierte Mensch über 40 Jahren entwickelt im Laufe seines Lebens VHF. Patienten mit VHF haben ein erhöhtes Risiko für die Bildung von Blutgerinnseln in der oberen linken Herzkammer. Diese können zu einem Schlaganfall führen, wenn sie sich lösen und zum Gehirn wandern. Vorhofflimmern erhöht das Schlaganfallrisiko um das Fünffache: bis zu drei Millionen Menschen weltweit erleiden jedes Jahr durch VHF ausgelöste Schlaganfälle. Bei Patienten mit VHF kann das Schlaganfallrisiko durch eine geeignete Gerinnungshemmung reduziert werden.

### Prävention und Behandlung von venöser Thromboembolie

Venöse Thromboembolie (VTE) ist der Oberbegriff für die tiefe Venenthrombose (TVT) und die Lungenembolie (LE). Eine TVT tritt auf, wenn sich ein Thrombus (Blutgerinnsel) in einer tiefen Vene bildet, meist im Bein, und den Blutfluss ganz oder teilweise blockiert. Wächst der Thrombus, kann sich ein Teil des Hauptgerinnsels lösen und durch die Blutgefäße bis in die Lungen wandern. Die Verstopfung der Lungenarterien durch ein Blutgerinnsel wird LE genannt. Die VTE ist eine schwerwiegende Erkrankung, die potenziell zum Tod führen kann.

Patienten, die sich orthopädisch-chirurgischen Eingriffen unterziehen, weisen ein erhebliches Risiko für eine tiefe Venenthrombose auf. Langfristig kann sich eine chronische Beinvenenschwäche und/oder eine pulmonale Hypertonie (Lungenhochdruck) entwickeln.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlaganfallprävention bei Vorhofflimmern</li> <li>- Primäre Prävention venöser thromboembolischer Ereignisse nach orthopädischen Operationen</li> <li>- Behandlung und Sekundärprävention von venösen thromboembolischen Ereignissen</li> </ul>	<p>PRADAXA® PRADAXAR® PRAZAXA®</p>	<p><i>Dabigatranetexilat</i></p> 	<p>Verhinderung von Schlaganfällen und Blutgerinnseln bei Patienten mit Vorhofflimmern.</p> <p>Primärprävention von venösen Thromboembolien (VTE) bei Erwachsenen nach einer elektiven Hüft- oder Kniegelenkersatzoperation.</p> <p>Behandlung von tiefer Venenthrombose (TVT) und Lungenembolie (LE) sowie Sekundärprävention erneuter TVT und LE bei Erwachsenen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spezifisches Antidot für PRADAXA® (Dabigatranetexilat)</li> </ul>	<p>PRAXBIND®</p>	<p><i>Idarucizumab</i></p> 	<p>PRAXBIND® ist ein spezifisches Antidot für Dabigatran und wird bei mit PRADAXA® (Dabigatranetexilat) behandelten erwachsenen Patienten angewendet, wenn eine rasche Aufhebung der gerinnungshemmenden Wirkung erforderlich ist: bei Notfalloperationen/dringenden Eingriffen; bei lebensbedrohlichen oder nicht beherrschbaren Blutungen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bluthochdruck</li> <li>- Prävention kardiovaskulärer Morbidität und Mortalität</li> </ul>	<p>MICARDIS®</p>	<p><i>Telmisartan</i></p> 	<p>Behandlung der Hypertonie. Zur Reduktion des Risikos für einen Myokardinfarkt (Herzinfarkt), Schlaganfall oder kardiovaskulär bedingten Tod bei Patienten ab 55 Jahren mit einem hohen Risiko für schwerwiegende kardiovaskuläre Ereignisse, die keine ACE-Hemmer einnehmen können (USA).</p> <p>Zur Reduktion der kardiovaskulären Morbidität bei Patienten mit manifester atherothrombotischer kardiovaskulärer Erkrankung (koronare Herzkrankheit, Schlaganfall oder periphere Verschlusskrankheit in der Anamnese) oder Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus mit dokumentiertem Endorganschaden (EU).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bluthochdruck</li> </ul>	<p>MICARDISPLUS® MICARDIS® PLUS MICARDIS® HCT CO-MICARDIS®</p>	<p><i>Telmisartan, Hydrochlorothiazid</i></p> 	<p>Behandlung der Hypertonie, alleine oder in Kombination mit anderen antihypertensiven Wirkstoffen, um den Blutdruck zu senken. Das Senken des Blutdrucks reduziert das Risiko tödlicher und nichttödlicher kardiovaskulärer Ereignisse, vor allem Schlaganfälle und Myokardinfarkte. Nicht zur Initialtherapie indiziert (USA).</p> <p>Behandlung der essenziellen Hypertonie. MICARDISPLUS® Fixkombination wird bei Erwachsenen verwendet, deren Blutdruck bei Einnahme von Telmisartan allein nicht ausreichend kontrolliert ist (EU).</p>

## HERZ-KREISLAUF- UND STOFFWECHSELERKRANKUNGEN (FORTSETZUNG)

Zur Prävention thromboembolischer Ereignisse und ihrer Folgen nach einem orthopädischen Eingriff sollten Patienten eine Thromboseprophylaxe erhalten. Patienten, die bereits an einer VTE leiden, benötigen eine Behandlung mit Antikoagulantien, um ein erneutes Auftreten des thromboembolischen Ereignisses zu verhindern.

### **Aufhebung der gerinnungshemmenden Wirkung**

Antikoagulantien haben einen hohen Nutzen für Patienten mit einem Risiko für thromboembolische Ereignisse. In seltenen Fällen kann jedoch eine schnelle Aufhebung der gerinnungshemmenden Wirkung medizinisch angezeigt sein, z. B. wenn ein Patient, der einen Gerinnungshemmer einnimmt, einen schweren Autounfall erleidet und notoperiert werden muss.

### **Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen**

Bluthochdruck (arterielle Hypertonie) ist eine chronische Erkrankung, bei der der Blutdruck dauerhaft erhöht ist. Er ist zudem einer der wichtigsten Risikofaktoren für das Auftreten von Schlaganfall, Herzinfarkt, Herzinsuffizienz und chronischem Nierenversagen. Das Hauptziel von blutdrucksenkenden Medikamenten ist die Vermeidung derartiger Herz-Kreislauf-Ereignisse und die Verringerung der damit verbundenen Sterblichkeit.

### **Akuter Herzinfarkt**

Ein akuter Herzinfarkt (Myokardinfarkt) ist eine akute Erkrankung, bei der die Blutversorgung eines Herzmuskelbereichs durch einen Thrombus oder ein Blutgerinnsel unterbrochen ist. Wird die Blutversorgung nicht schnell wiederhergestellt, kommt es zu einer dauerhaften Schädigung des betroffenen Teils des Herzmuskels. Herzinfarkte sind eine der häufigsten Todesursachen in den Industrieländern.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
– Bluthochdruck	<p>TWYNSTA® MICAMLO® MICARDIS® AMLO MICARDIS® DUO</p>	<i>Telmisartan, Amlodipin</i>	<p>Behandlung der Hypertonie, entweder allein oder in Kombination mit anderen Antihypertensiva, sowie zur Initialtherapie bei Patienten, die zum Erreichen ihrer Blutdruckziele wahrscheinlich mehrere Arzneimittel benötigen werden (USA).</p> <p>Kombinationstherapie bei Erwachsenen mit nicht ausreichend kontrolliertem Blutdruck unter Amlodipin sowie als Ersatztherapie bei erwachsenen Patienten, die Telmisartan und Amlodipin als Einzeltabletten erhalten (EU).</p>
<p>– Akuter ischämischer Schlaganfall – Akuter Herzinfarkt – Akute massive Lungenembolie – Katheterspülung bei thrombotischem Verschluss</p>	<p>ACTILYSE® ACTILYSE® CATHFLO®</p>	<i>Alteplase</i>	<p>Zur fibrinolytischen Therapie bei akutem ischämischen Schlaganfall, akutem Herzinfarkt, akuter massiver Lungenembolie. Fibrinolytische Wiedereröffnung thrombotischer Katheterverschlüsse.</p>
<p>– Prävention sekundärer Schlaganfälle oder bei transitorischen ischämischen Attacken (TIA)</p>	<p>AGGRENOX® ASASANTIN® ASASANTIN® RETARD</p>	<i>Dipyridamole, Acetylsalicylsäure</i>	<p>Prävention des Schlaganfalls nach einem vorausgegangenen ersten Schlaganfall oder bei transitorischen ischämischen Attacken (TIA).</p>
– Akuter Herzinfarkt	METALYSE®	<i>Tenecteplase</i>	<p>Fibrinolytische Behandlung des akuten Herzinfarkts.</p>
– Bluthochdruck	<p>CATAPRESAN® CATAPRES® CATAPRESSAN®</p>	<i>Clonidin; Clonidinhydrochlorid</i>	<p>Behandlung der Hypertonie.</p>



## HERZ-KREISLAUF- UND STOFFWECHSELERKRANKUNGEN (FORTSETZUNG)

### Diabetes

Typ-2-Diabetes ist eine chronische progressive Erkrankung, die mit einem erhöhten Blutzuckerspiegel einhergeht. Ohne Behandlung kann es zu schweren Langzeitfolgen kommen, die ursächlich für geschätzt bis zu vier Millionen Todesfälle weltweit im Jahr sind. Typ-2-Diabetes ist die häufigste Form der Erkrankung und macht bis zu 95 % aller Fälle in den Industrieländern aus. Derzeit leben ca. 425 Millionen Menschen weltweit mit Diabetes – eine immense Belastung für die globalen Gesundheitssysteme. Ohne wirksame Strategien zu Vorbeugung und Management werden Schätzungen zufolge bis 2045 rund 629 Millionen Menschen an Diabetes erkrankt sein.

Typ-2-Diabetes ist zudem einer der Hauptrisikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Lebenserwartung von Menschen mit Typ-2-Diabetes und hohem kardiovaskulärem Risiko ist im Durchschnitt um zwölf Jahre reduziert. Insgesamt wird ungefähr die Hälfte der Todesfälle von Menschen mit Typ-2-Diabetes durch die damit einhergehenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursacht, was einen hohen ungedeckten medizinischen Bedarf aufzeigt.

Neben Herz-Kreislauf-Erkrankungen gehören zu den schweren Folgen von Diabetes unter anderem:

- Nephropathie bis hin zu Nierenversagen mit der Notwendigkeit zur Dialyse;
- Retinopathie, die zur Erblindung führen kann;
- periphere Neuropathie, die mit einem Risiko für die Entstehung von Fußgeschwüren einhergeht und Fuß- oder Beinamputationen nach sich ziehen kann;
- autonome Neuropathie, die zu gastrointestinalen, urogenitalen und kardiovaskulären Symptomen sowie sexueller Dysfunktion führen kann.

Indikation	Produktname**	Wirkstoffe		
- Typ-2-Diabetes mellitus	TRAJENTA® TRADJENTA® TRAZENTA® TRAYENTA®	Linagliptin		Behandlung von Typ-2-Diabetes mellitus bei erwachsenen Patienten als Ergänzung zu Diät und Bewegung zur Verbesserung der Blutzuckerkontrolle. Als Monotherapie (wenn Metformin wegen Unverträglichkeit ungeeignet ist) oder als Kombinationstherapie.
- Typ-2-Diabetes mellitus	JENTADUETO® TRAYENTA DUO® TRAJENTA DUO® TRAJENTAMET®	Linagliptin, Metforminhydrochlorid		Behandlung von Typ-2-Diabetes mellitus bei erwachsenen Patienten als Ergänzung zu Diät und Bewegung zur Verbesserung der Blutzuckerkontrolle für Patienten, die mit Metformin alleine nicht kontrolliert oder die bereits mit TRAJENTA® (Linagliptin) und Metformin behandelt worden sind.
- Typ-2-Diabetes mellitus	JARDIANCE® JARDIANZ®	Empagliflozin		Behandlung von Typ-2-Diabetes mellitus bei erwachsenen Patienten als Ergänzung zu Diät und Bewegung zur Verbesserung der Blutzuckerkontrolle und zur Reduzierung des kardiovaskulären Mortalitätsrisikos bei Patienten mit einer bekannten kardiovaskulären Erkrankung.*  * USA-Indikation, Dezember 2016. Die Zulassung variiert je nach Land; siehe dazu die lokalen Fachinformationen.
- Typ-2-Diabetes mellitus	SYNJARDY® JARDIANCE DUO®	Empagliflozin, Metforminhydrochlorid		Behandlung von Typ-2-Diabetes mellitus bei erwachsenen Patienten als Ergänzung zu Diät und Bewegung zur Verbesserung der Blutzuckerkontrolle für Patienten, die bereits mit Empagliflozin und Metformin behandelt worden sind.*  * USA-Indikation, Dezember 2016. Die Zulassung variiert je nach Land; siehe dazu die lokalen Fachinformationen.
- Typ-2-Diabetes mellitus	GLYXAMBI®	Empagliflozin, Linagliptin		Behandlung von Typ-2-Diabetes mellitus bei erwachsenen Patienten als Ergänzung zu Diät und Bewegung zur Verbesserung der Blutzuckerkontrolle für Patienten, bei denen die Behandlung mit Empagliflozin und Linagliptin indiziert ist.*  * USA-Indikation, März 2015. Die Zulassung variiert je nach Land; siehe dazu die lokalen Fachinformationen.

\*\* Diabetes-Portfolio in Zusammenarbeit mit Eli Lilly and Company.

## ONKOLOGIE

Krebs stellt eine globale Gesundheitsbedrohung dar. 2018 wurden weltweit geschätzte 18 Millionen Krebsneuerkrankungen diagnostiziert, und 9,6 Millionen Menschen starben an Krebs. Das entspricht einem von sechs Todesfällen weltweit (WHO World Cancer Factsheet 2018). Die am häufigsten diagnostizierten Krebserkrankungen waren Lungenkrebs (nahezu 12 %), Brustkrebs (nahezu 12 %), Darmkrebs (10 %), Prostatakrebs (7 %) und Magenkrebs (6 %).

### Lungenkrebs

Lungenkrebs ist eine bösartige Neubildung entarteter Zellen im Lungengewebe und mit weltweit geschätzten 2,1 Millionen Neuerkrankungen pro Jahr (2018) die häufigste Krebsform. In nahezu 90 % der Fälle ist Rauchen die Hauptursache. In letzter Zeit jedoch hat die Häufigkeit von Lungenkrebs bei Menschen, die nie geraucht haben, zugenommen. Lungenkrebs hat eine schlechte Prognose und ist mit 1,8 Millionen Todesfällen pro Jahr für fast 20 % aller Krebstodesfälle verantwortlich. Lungenkrebs Symptome sind unspezifisch, sodass die Erkrankung vor der Diagnose meist schon längere Zeit besteht. Die späte Diagnose im fortgeschrittenen Stadium führt zu dieser schlechten Prognose. Lediglich 10–15 % der Patienten leben länger als fünf Jahre nach der Diagnosestellung.

Es gibt mehrere Subtypen wie das kleinzellige und das nicht-kleinzellige Lungenkarzinom. Mittlerweile sind mehr als zehn unterschiedliche molekulargenetische Veränderungen (Mutationen) beschrieben, die in diesen Tumoren vorkommen. Durch Fokussierung auf die molekularen Veränderungen, die für den jeweiligen Subtypus des Lungenkarzinoms spezifisch sind, erreichen zielgerichtete Therapien mittlerweile eine bessere Wirksamkeit als andere Behandlungen. Sie zeigen einen Nutzen im Hinblick auf das Überleben und sind gleichzeitig weniger schädigend für die normalen Zellen, wodurch Nebenwirkungen reduziert werden.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
<p>– Nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC)</p>	<p>GIOTRIF® GILOTRIF®</p>	<p><i>Afatinib</i></p>	<p>Erstlinienbehandlung von erwachsenen Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem nicht-kleinzelligem Lungenkarzinom (non-small cell lung cancer, NSCLC), deren Tumoren eine aktivierende Mutation des epidermalen Wachstumsfaktorrezeptors aufweisen.</p> <p>Behandlung von Patienten mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem NSCLC mit plattenepithelialer Zellform der Lungenschleimhaut, das sich während oder nach einer Chemotherapie auf Platinbasis progressiv weiterentwickelt.</p> 
<p>– Nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC)</p>	<p>VARGATEF®</p>	<p><i>Nintedanib</i></p>	<p>Kombinationstherapie mit Docetaxel zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit lokal fortgeschrittenem, metastasierendem oder lokal wiederkehrendem nicht-kleinzelligem Lungenkarzinom (non-small cell lung cancer, NSCLC) mit Histologie eines Adenokarzinoms nach einer Erstlinienchemotherapie.</p> 

## ERKRANKUNGEN DES ZENTRALEN NERVENSYSTEMS

Mentale und neurologische Erkrankungen wie Depressionen und Parkinson beeinträchtigen Patienten und ihre Familien ganz erheblich und stellen auch eine signifikante Belastung für die Gesellschaft insgesamt dar.

### Parkinson-Krankheit

Die Parkinson-Krankheit ist eine degenerative Störung des zentralen Nervensystems. Als erste Anzeichen der Erkrankung bemerken die Patienten normalerweise motorische Symptome wie ein Handzittern (Tremor), das sich nach und nach auf Arme, Beine und Kopf ausweiten kann. Zu den weiteren motorischen Symptomen, die mit der Zeit auftreten, gehört eine Steifheit der Muskulatur, die oft auch zur Verarmung der Mimik und zu einer progressiven Einschränkung oder gar zum Verlust der Beweglichkeit und damit zu einer regelrechten Erstarrung führen kann. Zudem leiden ca. 30–40 % der Parkinson-Patienten

an nichtmotorischen Symptomen wie Depressionen und Schlafstörungen. Die Primärsymptome sind auf einen Mangel des Neurotransmitters Dopamin in wichtigen Bereichen des Gehirns zurückzuführen.

### Restless-Legs-Syndrom

Das Syndrom der unruhigen Beine (Restless-Legs-Syndrom, RLS) ist eine häufig vorkommende neurologische Störung, die von einem vorwiegend in den Abend- und Nachtstunden auftretenden unkontrollierbaren Drang gekennzeichnet ist, die Beine zu bewegen. In der Regel treten zudem unangenehme und teils schmerzhaft empfundene Empfindungen in den Beinen auf, die als tiefliegend und kriechend, kribbelnd oder schmerzhaft beschrieben werden. Schlafstörungen und folglich Müdigkeit oder Schläfrigkeit am Tag können die Folge sein.

## INFEKTIONSERKRANKUNGEN

### HIV-Infektion/AIDS

AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome, erworbenes Immundefektsyndrom) umfasst eine Reihe von Symptomen und Infektionen, die auf eine Beeinträchtigung des menschlichen Immunsystems durch das Humane Immundefizienz-Virus (HIV) zurückgehen. Bleibt die HIV-Infektion unbehandelt, wird die Leistungsfähigkeit des Immunsystems zunehmend eingeschränkt, wodurch der Virusträger für opportunistische Infektionen und Tumore anfällig wird. Eine Übertragung des HI-Virus von der Mutter auf das Kind kann während der Schwangerschaft, bei der Geburt oder über das Stillen erfolgen.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parkinson-Krankheit</li> <li>- Restless-Legs-Syndrom (RLS)</li> </ul>	<p>SIFROL® MIRAPEX® MIRAPEXIN® PEXOLA®</p>	<p><i>Pramipexol</i></p>  <p>Zur symptomatischen Behandlung der idiopathischen Parkinson-Krankheit, als Monotherapie oder in Kombination mit L-Dopa. Zur symptomatischen Behandlung des idiopathischen, mittel- bis schwerwiegenden Restless-Legs-Syndroms (Syndrom der unruhigen Beine).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlafstörungen</li> </ul>	<p>LENDORMIN®</p>	<p><i>Brotizolam</i></p>  <p>Kurzzeitige Behandlung von Ein- und Durchschlafstörungen. Schlafstörungen, die eine pharmakologische Intervention erfordern.</p>

Indikation	Produktname	Wirkstoffe
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HIV/AIDS</li> </ul>	<p>VIRAMUNE® VIRAMUNE XR®</p>	<p><i>Nevirapin</i></p>  <p>Kombinationstherapie bei HIV-1-Infektion und (in einigen Ländern) zur Prävention der Mutter-Kind-Übertragung bei HIV-1-infizierten Schwangeren, die keine antiretrovirale Therapie während der Geburt erhalten. Retardtabletten für die einmal tägliche Verabreichung im Rahmen einer Kombinationstherapie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- HIV/AIDS</li> </ul>	<p>APTIVUS®</p>	<p><i>Tipranavir</i></p>  <p>Zur antiretroviralen Kombinationsbehandlung der HIV-1-Infektion in Kombinationstherapie mit 200 mg Ritonavir bei vorbehandelten Patienten mit HI-1-Viren, die gegen mehr als einen Proteaseinhibitor resistent sind.</p>

## NUTZTIERE - SCHWEINE

### Infektiöse Atemwegserkrankungen

INGELVAC CIRCOFLEX® ist der erste Ferkelimpfstoff zur Kontrolle der PCVD (Porcine Circovirus Disease), der als Einmaldosis erhältlich ist. Die Impfung führt zu einer deutlich geringeren Mortalität in der akuten PCVD-Phase sowie zu besserem Wachstum im chronischen Krankheitsverlauf. Bei INGELVAC CIRCOFLEX® treten minimale systemische Nebenwirkungen oder Schwellungen an der Einstichstelle auf, und der Impfstoff kann während der Trächtigkeit und Laktation angewendet werden. Unsere INGELVAC® PRRS-Produkte sind zur aktiven Immunisierung gegen die respiratorische und reproduktive Form des Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS) zugelassen.

INGELVAC MYCOFLEX® bietet mit einer Einmaldosis eine nachgewiesene Sicherheit, Wirksamkeit und schnell einsetzende Immunisierung gegen *Mycoplasma hyopneumoniae* (M. hyo.). INGELVAC MYCOFLEX® enthält das Adjuvans IMPRANFLEX®, das eine Mischung mit INGELVAC CIRCOFLEX® ermöglicht, um FLEXCOMBO® zu bilden.

INGELVAC PROVENZA® schützt vor mehreren IAV-S-Stämmen und verringert die nasalen Ausscheidungen und bietet somit dort Schutz, wo Schweine am anfälligsten sind.

### Infektiöse Darmerkrankungen

ENTERISOL® ILEITIS ist der erste und einzige orale Lebendimpfstoff gegen durch *Lawsonia intracellularis* verursachte Ileitis, die weltweit am weitesten verbreitete Darmerkrankung beim Schwein. Die Impfung unterstützt die Gewichtszunahme und verringert die im Zusammenhang mit der Erkrankung auftretenden Wachstumsschwankungen. ENTERISOL® ILEITIS trägt zudem dazu bei, den Gebrauch von Antibiotika in der Schweinefleischproduktion zu vermindern.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
– Infektiöse Atemwegserkrankungen	INGELVAC CIRCOFLEX®	<i>Rekombinanter Impfstoff (Porzines Circovirus Typ 2, PCV2)</i>	Zur aktiven Immunisierung von Schweinen ab einem Alter von zwei Wochen gegen das Porzine Circovirus Typ 2 (PCV2) zur Reduktion der Mortalität, der klinischen Anzeichen – einschließlich des Gewichtsverlusts – und der Läsionen von lymphatischem Gewebe bedingt durch PCV2-Erkrankungen (PCVD). Außerdem konnte gezeigt werden, dass die Impfung die nasale Ausscheidung von PCV2, die Viruslast im Blut und im lymphatischen Gewebe sowie die Dauer der Virämie reduziert.
– Infektiöse Atemwegserkrankungen	INGELVAC® PRRS MLV INGELVAC PRRSFLEX® EU REPROCYC® PRRS EU	<i>Attenuierter Lebendimpfstoff (PRRS-Virus Typ 2, Typ 1)</i>	Je nach Produkt für die aktive Immunisierung von Schweinen unterschiedlichen Alters gegen das Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus (PRRS).
– Infektiöse Atemwegserkrankungen	INGELVAC MYCOFLEX®	<i>Inaktivierter Impfstoff (Mycoplasma hyopneumoniae)</i>	Zur aktiven Immunisierung von Schweinen ab einem Alter von drei Wochen zur Reduktion von Lungenläsionen infolge einer Infektion mit Mycoplasma hyopneumoniae.
– Infektiöse Atemwegserkrankungen	INGELVAC PROVENZA®	<i>Attenuierter Lebendimpfstoff gegen Influenza (Attenuated Live Influenza Vaccine, LAIV)</i>	Für die Impfung von Schweinen ab dem Alter von einem Tag gegen die Influenzavirustämme H1N2 und H3N2.
– Infektiöse Darmerkrankungen	ENTERISOL® ILEITIS	<i>Attenuierter Lebendimpfstoff (Lawsonia intracellularis)</i>	Zur aktiven Immunisierung von Schweinen ab einem Alter von drei Wochen gegen durch Lawsonia intracellularis verursachte intestinale Läsionen und zur Verringerung der Wachstumsvariabilität und der rückläufigen Gewichtszunahme, die mit der Erkrankung einhergehen.



## NUTZTIERE - RINDER/WIEDERKÄUER

Wir sind weltweit führend bei antiparasitären Produkten für Rinder/Wiederkäuer wie IVOMEC®, LONGRANGE® und EPRINEX®. Diese bekannten Antiparasitika dienen zur Behandlung und zum Schutz von Weidetieren vor den gesundheitsschädlichen Folgen interner und externer Parasiten.

ZACTRAN® wird für die Behandlung von Rindern mit bakterieller Pneumonie sowie von Schafen mit digitaler Dermatitisinfektion eingesetzt.

BOVELA® ist für die aktive Immunisierung von Rindern im Alter von drei Monaten im Hinblick auf reproduktive Infektionskrankheiten vorgesehen.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
– Interne und externe Parasiten bei Rindern	IVOMEC®	<i>Ivermectin</i>	 <p>Je nach Formulierung wird das Produkt für die Behandlung eines Befalls mit Nematoden, Läusen, Milben, Zecken, Fliegen, Lungenwürmern und Leberegel eingesetzt.</p>
– Interne und externe Parasiten bei Rindern	LONGRANGE®	<i>Eprinomectin, lang anhaltend</i>	 <p>Dank der Theraphase®-Technologie, die zur Entwicklung dieser Formulierung von Eprinomectin verwendet wurde, hält eine einmalige Behandlung bis zu 100-150 Tage an – lange genug, um den Lebenszyklus der Parasiten zu überdauern und die Parasitenbelastung der Weidefläche wirksam zu reduzieren. LONGRANGE® dient der wirksamen Kontrolle der meisten internen und externen Parasiten bei Rindern: gastrointestinale Spulwürmer, Lungenwürmer, Insektenlarven, Milben.</p>
– Interne und externe Parasiten bei Wiederkäuern	EPRINEX®	<i>Eprinomectin</i>	 <p>Je nach Formulierung wird das Produkt für die Behandlung eines Befalls mit Nematoden, Läusen, Milben, Zecken, Fliegen und Lungenwürmern bei Rindern und Schafen eingesetzt.</p>
– Bakterielle Ursachen von Atemwegserkrankungen und interdigitaler Dermatitis (Moderhinke)	ZACTRAN®	<i>Gamithromycin</i>	 <p>Je nach Art der Indikation (und des Registrierungslands) wird das Produkt zur Behandlung und metaphylaktischen Kontrolle von wesentlichen von Bakterien ausgelösten Atemwegserkrankungen bei Rindern (Mannheimia, Pasteurella, Histophilus und Mycoplasma) sowie wesentlichen von Bakterien ausgelösten Moderhinke-Erkrankungen (Fusobakterium und Dichelobakter) bei Schafen eingesetzt.</p>
– Reproduktive Infektionskrankheiten bei Rindern	BOVELA®	<i>Virale Rinderdiarrhö (Bovine Viral Diarrhoea, BVD) Typ 1 und 2</i>	 <p>Reduziert Hyperthermie und minimiert die Verringerung der Leukozytenzahlen, die durch das virale Rinderdiarrhö-Virus (BVDV-1 und BVDV-2) verursacht wird; reduziert die durch BVDV-2 verursachte Virusausscheidung und -Virämie und verhindert die Geburt persistenter infizierter Kälber, die durch eine transplazentare Infektion verursacht werden.</p>

## NUTZTIERE - RINDER/WIEDERKÄUER (FORTSETZUNG)

Unser Impfstoff PYRAMID®/PRESPONSE® ist Teil unseres stetig wachsenden Impfstoffportfolios gegen Atemwegserkrankungen und Fortpflanzungsstörungen, die Nutztiere betreffen.

METACAM® ist ein nicht-steroidales entzündungshemmendes Medikament (NSAID), das dazu beiträgt, die Verluste durch Entzündungen und Gewebeschäden bei erkrankten Tieren zu minimieren, und damit der notwendigen Aufrechterhaltung der Rentabilität und der Sorge um das Wohlergehen von Zuchtvieh Rechnung trägt.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
– Infektiöse Atemwegserkrankungen und Fortpflanzungsstörungen bei Rindern	PYRAMID® PRESPONSE®	<p><i>Familie der multivalenten Impfstoffkombinationen einschließlich verschiedener modifizierter Lebendviren: bovine Virusdiarrhoe (BVD) Typ 1 und 2, infektiöse bovine Rhinotracheitis (IBR), Parainfluenza-3 (PI3) und bovines respiratorisches Syncytialvirus (BRSV) sowie die Bakterien: Pasteurella multocida, Mannheimia haemolytica, L. canicola, L. grippotyphosa, L. hardjo, L. icterohaemorrhagiae und L. pomona</i></p>	<p>Die Familie der PYRAMID® PRESPONSE®-Impfstoffe bietet mit einer Einmaldosis einen umfassenden Schutz vor BVDV Typ 1 und 2, IBR, BRSV, PI3 und Mannheimia haemolytica. Die Produkte enthalten das MetaStim®-Adjuvant-System, um das Ansprechverhalten der Tiere und so den Schutz zu verbessern (nur USA und Kanada).</p>
			
– Schmerzen und entzündliche Erkrankungen	METACAM®	<i>Meloxicam</i>	<p>Zur Behandlung von Mastitis bei laktierenden Kühen und zur Bekämpfung von Schmerzen, die mit Enthornung oder Operationen verbunden sind. Außerdem indiziert zur Anwendung bei Kälbern, die an Durchfall leiden, und bei Rindern, die an Atemwegserkrankungen leiden.</p>
			

\* MetaStim ist eine eingetragene Marke von Zoetis Services LLC.

## NUTZTIERE - GEFLÜGEL

Unser Geflügelimpfstoff-Portfolio besteht aus einer großen Auswahl an Lebendimpfstoffen und inaktiven Impfstoffen für Masthühner, Lege- und Bruthennen, die Schutz vor den wichtigsten viralen und bakteriellen Krankheiten wie Geflügelpest, infektiöse Bronchitis, Newcastle-Krankheit, infektiöse Bursitis, Egg-Drop-Syndrom und Vogelgrippe bieten. Dieses Portfolio an präventiven Produkten ermöglicht es Geflügelzüchtern weltweit, ein sicheres, erschwingliches, reichhaltiges und nachhaltiges Angebot an Geflügelfleisch und Eiern von hoher Qualität zu liefern.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
- Verschiedene virale und bakterielle Erkrankungen bei Geflügel	GALLIMUNE® GALLIVAC® VOLVAC®	<i>Polyvalenter attenuierter Lebend- und inaktivierter Impfstoff, der Antigene zur Impfung gegen Vogelgrippe, Newcastle-Krankheit, Geflügelschnupfen, Egg-Drop-Syndrom, infektiöse Bronchitis, infektiöse Bursitis und Gallibacterium anatis enthält</i>	Zur Impfung von gesunden Hühnern gegen Erkrankungen, die von den enthaltenen Antigenen verursacht werden. Zur Vorbeugung der häufigsten Krankheiten bei Masthühnern und Krankheiten, die bei Legehennen zum Rückgang der Eierproduktion führen. 
- Infektiöse Bursitis und Marek-Krankheit	VAXXITEK® HVT + IBD	<i>Serotyp 3, lebende Krankheitsüberträger der Marek-Krankheit, rekombinantes vHVT013-69, Lebendvirus (und Verdüner)</i>	Zur Eliminierung der Mortalität und Reduzierung klinischer Anzeichen und Läsionen der infektiösen Bursitis. Der Schutz setzt nach zwei Wochen ein und hält neun Wochen an. Reduzierung der Mortalität, der klinischen Anzeichen und der Läsionen der Marek-Krankheit. Der Schutz setzt nach vier Tagen ein. Die Einmalimpfung ist ausreichend, um während des gesamten Risikozeitraums einen zuverlässigen Schutz sicherzustellen. 
- Infektiöse Bursitis, Newcastle- und Marek-Krankheit	VAXXITEK® HVT + IBD + ND	<i>Impfstoff für Bursitis, Marek- und Newcastle-Krankheit, Serotyp 3, lebende Krankheitsüberträger der Marek-Krankheit; Der Impfstoff enthält ein Gen von IBD und NDV (und Verdüner)</i>	Die Impfung von 18 bis 19 Tage alten Embryonen und ein Tag alten Hühnern wirkt gegen die Standarderkrankungen und Varianten der infektiösen Bursitis, der Newcastle- und Marek-Krankheit. 
- Newcastle-Krankheit (ND)	AVINEW®	<i>Newcastle-Krankheit-Lebendvirus, VG/GA-AVINEW-Stamm</i>	Bei Masthühnern ab dem Alter vom einem Tag: aktive Immunisierung gegen die Newcastle-Krankheit, um die Mortalität und klinischen Anzeichen zu reduzieren, die mit der Erkrankung einhergehen. Bei künftigen Lege- und Zuchthennen ab dem Alter von vier Wochen: Vorbereitung der aktiven Immunisierung gegen das von der Newcastle-Krankheit ausgelöste Egg-Drop-Syndrom vor der Impfung mit einem inaktivierten Impfstoff (Stamm Ulster 2C) vor Legebeginn. 
- Marek-Krankheit	PREVEXION™ RN	<i>Lebend-Herpesvirus-Chimäre, Serotyp 1, Stamm RN1250 (und Verdüner)</i>	Der Impfstoff wird für die Ovo-Impfung von 18 bis 19 Tage alten embryonierten Hühnereiern empfohlen, um vor der sehr virulenten Marek-Krankheit zu schützen. 
- Newcastle- und Marek-Krankheit	NEWXXITEK™ HVT + ND	<i>Lebendvirus der Marek-Krankheit, Serotyp 3, das ein Gen-Insert der Newcastle-Krankheit enthält (und Verdüner)</i>	Die Impfung von 18 bis 19 Tage alten Embryonen und ein Tag alten Hühnern wirkt gegen die Marek- und die Newcastle-Krankheit. 

## BEHÖRDLICHE TIERSEUCHENBEKÄMPFUNG

Wir arbeiten mit Regierungen und privaten Partnern zusammen, um die Kontrolle und Ausrottung von Krankheiten wie Maul- und Klauenseuche, Blauzungenvirus und Tollwut zu fördern.

Unser Portfolio an Impfstoffen gegen Maul- und Klauenseuche ist wirksam zur aktiven Immunisierung von Rindern, Schafen oder Schweinen und zur Reduzierung der klinischen Anzeichen und Mortalität nach Exposition gegenüber dem Maul- und Klauenseuche-Virus.

RABISIN® ist ein inaktivierter Impfstoff gegen Tollwut und als klare farblose Suspension zur Injektion erhältlich.

BTVPUR® ist ein Impfstoff mit mehreren Stämmen, der für die aktive Immunisierung von Schafen und Rindern zur Vorbeugung einer Virämie und zur Reduktion der durch das Blauzungenvirus verursachten klinischen Anzeichen angewendet wird.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
<p>– Maul- und Klauenseuche</p>	<p>AFTOPOR® AFTOVAXPUR® AFTOVAX® AFTOBOV® OLEOSA AFTOVAXPUR® DOE</p>	<p><i>Gemisch aus inaktivierten Maul- und Klauenseuche-Virus-Antigenen aus dem am weitesten verbreiteten Spektrum von Virenstämmen</i></p>	<p>Maul- und Klauenseuche-Impfstoffe mit hochwirksamen und gereinigten Antigenen (AFTOPOR®, AFTOVAXPUR®, AFTOBOV® OLEOSA) besitzen potenzielle Markereigenschaften, die eine Differenzierung zwischen infizierten und geimpften Tieren für endemische oder Notfallsituationen ermöglicht.</p> <p>AFTOVAXPUR® DOE eignet sich nur für Notfallsituationen.</p>
<p>– Tollwut</p>	<p>RABISIN® RABORAL V-RG®</p>	<p><i>Rabisin: inaktiviertes und adjuvantiertes Tollwutvirus (Glykoproteine) Raboral V-RG: oraler Vaccinia-Vektor Tollwutimpfstoff</i></p>	<p>RABISIN® wird für die aktive Immunisierung von Hunden und Katzen zur Reduzierung der durch eine Tollwutinfektion bedingten Mortalität und der klinischen Anzeichen angewendet. Die Immunität ist nachgewiesen einen Monat nach der Impfung gegeben und hält bis zur nächsten Impfdosis an.</p> <p>RABORAL V-RG® ist ein oraler rekombinanter Impfstoff, der Waschbären und Koyoten vor Tollwut schützt und dabei das Risiko der Exposition gegenüber Tollwut für Menschen und Haustiere reduziert. Das Produkt wird nur an Regierungsbehörden verkauft, die Tollwutkontroll-Programme durchführen.</p>
<p>– Blauzungkrankheit</p>	<p>BTVPUR®</p>	<p><i>Mischung aus inaktiviertem Blauzungenvirus</i></p>	<p>Aktive Immunisierung von Schafen zur Vorbeugung einer Virämie und zur Reduzierung der klinischen Anzeichen einer Blauzungkrankheit bedingt durch die Virus-Serotypen 1, 2, 4 und/oder 8 (Kombination von maximal zwei Serotypen).</p> <p>Aktive Immunisierung von Rindern zur Vorbeugung einer Virämie bedingt durch die Blauzungenvirus-Serotypen 1, 2, 4 und/oder 8 und zur Reduzierung klinischer Anzeichen durch die Blauzungenvirus-Serotypen 1, 4 und/oder 8 (Kombination von maximal zwei Serotypen).</p> <p>Die Immunität setzt nachgewiesen drei Wochen (oder fünf Wochen bei Schafen gegen BTVP2) nach der Erstimpfung gegen BTVP-1, BTVP-2 (Rinder), BTVP-4 und BTVP-8 ein.</p>



## HAUSTIERE - PFERDE

Unsere Pferdemedikamente sind in erster Linie auf die Vorbeugung und Behandlung von Parasitenbefall, auf Therapielösungen bei chronischen Krankheiten, Magengeschwüren und auf Impfstoffe ausgerichtet. Unser Pferdeportfolio beinhaltet zudem eine Vielzahl von Kernprodukten zur Behandlung von Gelenkerkrankungen, Koliken und Atemwegserkrankungen sowie ein Sortiment von Nutrazeutika.

PRASCEND® ist ein Medikament zur Behandlung bei Hypophysenzwischenlappen-Dysfunktion (Pituitary Pars Intermedia Dysfunction, PPID), auch als Equines Cushing-Syndrom bekannt. Die klinischen Anzeichen von PPID sind Hypertrichose, Laminitis (Hufrehe), schlechte körperliche Verfassung und Leistungsschwäche. Eine Behandlung mit PRASCEND® erfolgt lebenslang.

Die VETERA®-Impfstoffe sind das erste Impfstoffportfolio in den USA, das mehrere praktische Kombinationen zum Krankheitsschutz für Pferde ab einem Alter von vier Monaten umfasst. Die Impfstoffe schützen vor neun infektiösen Organismen, darunter Influenza, Herpes, West-Nil-Virus, Tetanus und weiteren Erkrankungen. Dadurch kann ein an das jeweilige Pferd angepasster Schutz mit nur wenigen Injektionen erreicht werden.

GASTROGARD®/ULCERGARD® wird zur Behandlung und Vorbeugung von Magengeschwüren angewendet, die bei Pferden eine häufig auftretende Erkrankung darstellen. GASTROGARD® wird als leicht anwendbare orale Paste bereitgestellt und ist seit der Markteinführung im Jahr 1999 die erste Wahl für die Behandlung von Magengeschwüren. ULCERGARD® ist in den USA das Mittel der Wahl zur Vorbeugung bei Pferden mit erhöhtem Risiko zur Entwicklung von Magengeschwüren.

EQVALAN®/ZIMECTERIN® enthält Ivermectin – ein führender Inhaltsstoff in leicht zu verabreichender oraler Paste, mit dem sich eine große Vielfalt häufig auftretender interner Parasiten kontrollieren lässt, darunter Magendasseln und benzimidazolresistente kleine Strongyliden. EQVALAN®/ZIMECTERIN® ist zugelassen für ausgewachsene Pferde und Fohlen ab einem Alter von sechs Wochen.

EQVALAN® DUO/GOLD, ZIMECTERIN® GOLD kombiniert Ivermectin mit Praziquantel, einem Inhaltsstoff, der zur Bekämpfung von Bandwürmern dient.

ARTI-CELL® FORTE ist das erste veterinärmedizinische Stammzellenprodukt in Form einer gebrauchsfertigen intraartikulären Injektion von chondrogen induzierten mesenchymalen Stammzellen zur Behandlung von Lahmheit bei Pferden. ARTI-CELL® FORTE ist eine der neuesten Ergänzungen in unserem Produktportfolio für Pferde und seit 2019 in verschiedenen EU-Ländern verfügbar.

ASERVO® EQUIHALER® ist das erste Inhalationsprodukt, das für die Behandlung von schwerem Asthma bei Pferden zugelassen ist. Bei dem Produkt handelt es sich um ein neuartiges Glucocorticoid-Pro-Arzneimittel (Ciclesonid-Inhalationslösung), das in einem speziell zur Anwendung bei Pferden konzipierten Inhalator dargereicht wird. Die aus der Humanpharmazie abgeleitete Soft Mist™-Technologie der RESPIMAT®-Inhalatoren kommt zur Anwendung. Diese interessante Neueinführung erhielt Anfang 2020 in der EU die finale Zulassung und ist seither verfügbar. Weitere Zulassungen in anderen Ländern werden in Kürze erwartet.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
- Pituitary Pars Intermedia Dysfunction (PPID)	PRASCEND®	<i>Pergolid mesylat</i>	Zur Behandlung der klinischen Anzeichen im Zusammenhang mit Pituitary Pars Intermedia Dysfunction (PPID, auch bekannt als Equines Cushing-Syndrom). 
- Bis zu 9-facher Kombinationsimpfstoff gegen häufige Erkrankungen von Pferden	VETERA®	<i>Östliche, Westliche und Venezolanische Enzephalomyelitis, Tetanus, West-Nil-Virus, Pferdeherpesvirus, Pferdegrippeviren</i>	Zur Impfung von gesunden Pferden zum Schutz gegen Erkrankungen, die von enthaltenen Antigenen verursacht werden (USA und Kanada). 
- Magengeschwüre	GASTROGARD® ULCERGARD®	<i>Omeprazol</i>	Zur Behandlung und Vorbeugung von Magengeschwüren sowie zur Verhinderung des Wiederauftretens von Magengeschwüren bei Pferden und Fohlen ab vier Wochen und älter. 
- Interne Parasiten	EQVALAN® ZIMECTERIN® EQVALAN® GOLD EQVALAN® DUO ZIMECTERIN® GOLD	<i>Ivermectin Ivermectin, Praziquantel</i>	Zur Behandlung und Vorbeugung von Parasitenbefall bei Pferden und Eseln aufgrund großer und kleiner Strongyloiden, Askariden. GOLD/DUO: zusätzlich zur Behandlung von Bandwürmern. 
- Verringerung von leichter bis moderater wiederkehrender Lahmheit infolge von aseptischer Gelenkentzündung bei Pferden	ARTI-CELL® FORTE	<i>allogene periphere mesenchymale Stammzellen aus Pferdeblut, chondrogen induziert</i>	Zur Behandlung von leichter bis moderater Lahmheit infolge von nicht-infektiöser Gelenkentzündung bei Pferden. Enthält aus Pferdeblut gewonnene Stammzellen. Stammzellen können sich zu anderen Zelltypen entwickeln. Die im Wirkstoff enthaltenen Stammzellen (mesenchymale Stammzellen) sind so behandelt, dass sie sich zu Knorpelzellen entwickeln. 
- Schweres Asthma bei Pferden	ASERVO® EQUIHALER®	<i>Ciclesonid-Inhalationslösung</i>	Zur Linderung der klinischen Symptome von schwerem Asthma bei Pferden, das durch Husten, Absonderung von Nasensekret, geblähte Nüstern, angestrengte Atmung in Ruhe oder abnormale Lungengeräusche gekennzeichnet ist. 

\* ARTI-CELL® FORTE ist eine eingetragene Marke von Global Stem Cell Technology BE.

## HAUSTIERE - KLEINTIERE

Unser Portfolio für Kleintiere umfasst verschiedene Präparate für die wichtigsten gesundheitlichen Bedürfnisse von Hunden und Katzen. Dazu gehören u. a. branchenführende Antiparasitika, Impfstoffe und Therapeutika zur Behandlung der weit verbreiteten chronischen Erkrankungen: Herzinsuffizienz, Nierenerkrankungen, Bluthochdruck, Epilepsie und Osteoarthritis.

FRONTLINE® ist seit 25 Jahren führend in der Behandlung und zur Vorbeugung von Flöhen und Zecken bei Hunden und Katzen. Es ist eine der vertrauenswürdigsten Marken in der Tiergesundheit.<sup>1</sup> FRONTLINE® sorgt in dieser Produktgruppe weiterhin für Innovationen, zuletzt mit der Markteinführung von FRONTLINE TRI-ACT® (in Deutschland: FRONTTECT®), das eine abweisende und insektenvernichtende Wirkung bei vielen krankheitsübertragenden fliegenden Insekten zeigt und das Übertragungsrisiko durch Erreger verringert, die von Vektoren übertragen werden.<sup>2</sup>

NEXGARD® enthält den Wirkstoff Afoxolaner und war das erste Medikament zur oralen Verabreichung, mit dem Flöhe und Zecken beim Hund behandelt wurden. Aufgrund seiner Wirksamkeit und der Formulierung als wohlschmeckende Kautablette mit Rindfleischaroma ist NEXGARD® derzeit das meistverkaufte Kleintierprodukt in der Tiergesundheitsbranche.<sup>3</sup>

NEXGARD SPECTRA® kombiniert die Wirksamkeit von Afoxolaner gegen Flöhe und Zecken in NEXGARD® mit einem Breitband-Inhaltsstoff zur Entwurmung, Milbemycinoxim, ebenfalls als Kautablette mit Rindfleischaroma. NEXGARD SPECTRA® ist nicht nur bei der Behandlung von Flöhen und Zecken wirkungsvoll, sondern schützt die Hunde auch vor tödlichen Parasiten wie dem Herzwurm und Lungenwurm sowie vor gastrointestinalen Parasiten.

HEARTGARD® PLUS enthält die Wirkstoffe Ivermectin und Pyrantel in einer Kautablette mit Rindfleischaroma. Ivermectin wirkt bei monatlicher Gabe als Vorbeugung gegen die tödliche Herzwurmerkrankung. Pyrantel ist wirksam in der Behandlung und Kontrolle des Spulwurms und Hakenwurms. HEARTGARD® wurde 1987 als erste monatliche Präventivmedizin gegen die Herzwurmerkrankung eingeführt und ist immer noch die meistverkaufte Herzwurmvorbeugung der Welt.<sup>4</sup>

BROADLINE® bietet Katzenbesitzern den Komfort eines umfassenden Produkts sowie die Sicherheit, dass ihre Katze den größtmöglichen Schutz erhält. Es schützt Katzen vor dem breitesten Spektrum interner und externer Parasiten einschließlich adulter Flöhe, Floheier, Flohlarven, Zecken, Herzwürmern, Hakenwürmern, Spulwürmern und Bandwürmern.

Als erstes Medikament einer neuen Therapieklasse, den sogenannten Inodilatoren, verbessert VETMEDIN® bei Hunden mit Herzversagen durch dilatative Kardiomyopathie oder Klappeninsuffizienz (Mitralklappen- und oder Tricuspidalklappen-Regurgitation) die klinischen Anzeichen in erheblichem Maße und erhöht die Lebenserwartung der Tiere. In jüngsten Studien wurde nachgewiesen, dass VETMEDIN® das Auftreten klinischer Anzeichen von Herzinsuffizienz signifikant verzögert, wenn es präklinisch in asymptomatischen Fällen von dilatativer Kardiomyopathie beim Dobermann oder Klappeninsuffizienz angewendet wird.

<sup>1</sup>) Daten liegen vor.

<sup>2</sup>) Eine neuartige Kombination von Fipronil und Permethrin (Frontline Tri-Act®/ Frontect®) verringert das Übertragungsrisiko von Babesia canis durch Dermacentor reticulatus und Ehrlichia canis durch Rhipicephalus sanguineus Zecken auf Hunde. Jongejan et al. Parasites & Vectors (2015) 8:602.

<sup>3</sup>) Daten liegen vor.

<sup>4</sup>) Daten liegen vor.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
– Antiparasitikum: äußere Parasiten bei Hund/Katze	FRONTLINE® FRONTLINE COMBO® FRONTLINE PLUS® FRONTLINE TRI-ACT® FRONTECT®	<i>Fipronil</i> <i>Fipronil/S-Methopren</i> <i>Fipronil/Permethrin</i>	<p>FRONTLINE® wird zur Behandlung und Vorbeugung eines Befalls mit Flöhen, Zecken und Kieferläusen bei Hunden und Katzen indiziert und unterstützt die Kontrolle der Sarkoptesräude bei Hunden.</p> <p>FRONTLINE PLUS®/FRONTLINE COMBO® eignet sich zur Behandlung und Vorbeugung von Flöhen, Zecken und Kieferläusen bei Hunden und Katzen. Unterbricht auch den Flohlebenszyklus, indem es die Entwicklung unreifer Stadien verhindert. Hilft bei der Bekämpfung von Sarkoptesräude bei Hunden.</p> <p>FRONTLINE TRI-ACT®/FRONTECT® eignet sich zur Behandlung und Vorbeugung von Floh- und Zeckenbefall, wenn abweisende (Anti-Feed-) Maßnahmen gegen Sandfliegen, beißende Fliegen und/oder Mücken erforderlich sind. Nur für Hunde.</p>
– Antiparasitikum: äußere Parasiten beim Hund	NEXGARD®	<i>Afoxolaner</i>	<p>NEXGARD® wird als wohlschmeckende Kautablette mit Rindfleischaroma verabreicht, die adulte Flöhe abtötet, und ist zur Behandlung und Vorbeugung von Flohbefall sowie zur Behandlung und Kontrolle von Zeckenbefall über einen Zeitraum von einem Monat bei Hunden und Welpen indiziert.</p>
– Antiparasitikum: innere und äußere Parasiten beim Hund	NEXGARD SPECTRA®	<i>Afoxolaner,</i> <i>Milbemycinoxime</i>	<p>NEXGARD SPECTRA® wird als wohlschmeckende Kautablette mit Rindfleischaroma verabreicht, die adulte Flöhe abtötet, und ist zur Behandlung und Vorbeugung von Floh- und Zeckenbefall sowie zur Vorbeugung der Herzwurmerkrankung indiziert. NEXGARD SPECTRA® dient der Behandlung und Kontrolle eines Befalls mit Haken-, Spul-, Peitschen- und Lungenwürmern bei erwachsenen Hunden und Welpen.</p>
– Antiparasitikum: innere Parasiten beim Hund	HEARTGARD® PLUS	<i>Ivermectin,</i> <i>Pyrantel</i>	<p>Zur Anwendung bei Hunden zur Vorbeugung gegen die Herzwurmerkrankung durch die Elimination des Larvengewebes der Herzwurmlarven für einen Zeitraum von einem Monat (30 Tagen) nach der Infektion und zur Behandlung und Kontrolle des Spulwurms und Hakenwurms.</p>
– Antiparasitikum: innere und äußere Parasiten bei der Katze	BROADLINE®	<i>Fipronil, (S)-Methopren,</i> <i>Eprinomectin,</i> <i>Praziquantel</i>	<p>Schützt Katzen vor dem breitesten Spektrum interner und externer Parasiten einschließlich adulter Flöhe, Floheier, Flohlarven, Zecken, Herzwürmern, Hakenwürmern, Spulwürmern und Bandwürmern.</p>
– Herzinsuffizienz	VETMEDIN®	<i>Pimobendan</i>	<p>Zur Behandlung der Herzinsuffizienz beim Hund, hervorgerufen durch eine dilatative Kardiomyopathie oder durch Klappeninsuffizienz (Mitralklappen- und/oder Tricuspidalklappen-Regurgitation).</p> <p>Behandlung von dilatativer Kardiomyopathie im präklinischen Stadium (asymptomatisch mit einer Zunahme des links-ventrikulären, endsystolischen und enddiastolischen Durchmessers) bei Dobermann Pinschern.</p> <p>Behandlung von Hunden mit myxomatöser Mitralklappenerkrankung (MMVD) im präklinischen Stadium (asymptomatisch mit einem systolischen Herzgeräusch und nachweislicher Herzvergrößerung) zur Verzögerung des Auftretens klinischer Symptome der Herzinsuffizienz.</p>



## HAUSTIERE - KLEINTIERE (FORTSETZUNG)

METACAM® ist ein Medikament der nicht-steroidalen anti-inflammatorischen Medikamentenklasse (NSAID). Es ist als oral einzunehmende Suspension, Tablette und Injektionslösung für Hunde sowie als orale Suspension und Injektionslösung für Katzen erhältlich. Bei Hunden wird das Medikament zur Linderung von Entzündungen und Schmerzen bei akuten und chronischen Beeinträchtigungen des Bewegungsapparats sowie nach Operationen indiziert. Bei Katzen wurde METACAM® als erstes Medikament zur Linderung von Entzündungen und Schmerzen bei akuten und chronischen Beeinträchtigungen des Bewegungsapparats sowie gegen leichte bis mittlere postoperative Schmerzen zugelassen. Die Vielzahl der Formulierung bietet Veterinären und Tierhaltern die Flexibilität, die jeweils bevorzugte Form zu verwenden, um die verschiedenen Entzündungs- und Schmerzzustände in Zusammenhang mit den zugelassenen Indikationen zu behandeln.

2005 wurde PREVICOX® als neues NSAID (selektiver COX-2-Inhibitor) für Hunde eingeführt und adressiert einen der Haupttreiber dieser Kategorie: den Bedarf an wirksamer Schmerzlinderung mit garantierter Sicherheit bei langfristiger Behandlung. PREVICOX® ist angezeigt für die Behandlung von Schmerzen und Entzündungen durch Osteoarthritis und zur Linderung postoperativer Schmerzen und Entzündungen nach Weichteil-, orthopädischen und zahnmedizinischen Operationen.

SEMINTRA® ist der erste zugelassene Angiotensinrezeptorblocker (ARB) zur Anwendung in der Veterinärmedizin. Es bietet eine erwiesene bequeme und sichere Lösung hinsichtlich Behandlungstreue für Katzen, Katzenbesitzer und Tierärzte. SEMINTRA® ist als orale Lösung zu 4 mg/ml und 10 mg/ml erhältlich. Die erstmalige Markteinführung von SEMINTRA® (4 mg/ml) erfolgte im Jahr 2013 zur Reduzierung der Proteinurie bei chronischer Nierenerkrankung (Chronic Kidney Disease, CKD) von Katzen. Im Jahre 2018 wurde SEMINTRA® (10 mg/ml) zur Kontrolle (USA)/Behandlung (EU) der systemischen Hypertonie bei Katzen in einer neuen Stärke eingeführt. Es ist das erste zur Anwendung in der Veterinärmedizin zugelassene Produkt gegen Hypertonie bei Katzen in den USA.

Seit der Einführung 2009 ist PROZINC® ein bewährtes Mittel für Katzen und ihre Halter zur bequemen Behandlung von Diabetes bei Katzen. Dieses zuverlässige Insulin mit Langzeitwirkung hat als Behandlungsoption das Leben von Katzen und ihren Haltern verändert. Durch die Zulassung von PROZINC® für Hunde haben wir nun die Möglichkeit, unser Wirkungsfeld auszuweiten und die erste Wahl für die erfolgreiche Behandlung von Diabetes bei Hunden und Katzen zu werden.

Unser Impfstoff-Produktportfolio für Kleintiere enthält die PUREVAX®-Impfstoffe für Katzen, die wirksamen Schutz ohne die Verwendung von Adjuvantien bieten. REKOMBITEK® bietet durch die rekombinante Technologie gezielten Schutz für Hunde.

Indikation	Produktname	Wirkstoffe	
- Schmerzen und Entzündungserkrankungen	METACAM®	Meloxicam	METACAM® wird zur Linderung postoperativer Schmerzen und Entzündungen sowie muskulo-skelettalen Störungen bei Hunden und Katzen angewendet. 
- Schmerzen und Entzündungserkrankungen	PREVICOX®	firocoxib	Zur Linderung von Schmerzen und Entzündungen durch Osteoarthritis sowie bestimmter Arten postoperativer Schmerzen bei Hunden. 
- Chronische Nierenerkrankungen bei Katzen - Hypertonie bei Katzen	SEMINTRA®	Telmisartan	Zur Behandlung der chronischen Nierenerkrankung (Chronic Kidney Disease, CKD) bei Katzen. Behandlung der systemischen Hypertonie bei Katzen (USA und EU). 
- Diabetes	PROZINC®	Protamine Zink	Zur Behandlung von Diabetes mellitus bei Katzen und Hunden zur Senkung der Hyperglykämie sowie Verbesserung der damit verbundenen klinischen Symptome. 
- Portfolio an Katzenimpfstoffen	PUREVAX®	<i>Felines Herpesvirus</i> <i>Feline Caliciviren</i> <i>Felines Panleukopenievirus</i> <i>Feline Chlamydophila</i> <i>Rekombinantes felines Leukämie-Vektorvirus</i> <i>Rekombinantes Tollwut-Vektorvirus</i>	PUREVAX® ist das einzige vollständig adjuvantienfreie Impfstoffportfolio für Katzen und nutzt seine innovative Vektor-Technologie bei FeLV und Tollwut. Es bietet anhaltenden Schutz vor Tollwut von bis zu drei Jahren. 
- Portfolio an Hundeimpfstoffen	REKOMBITEK®*	<i>rekombinater Vektorimpfstoff gegen Staupe</i> <i>Parvovirus beim Hund</i> <i>Adenovirus Typ 2 beim Hund</i> <i>Parainfluenzavirus beim Hund</i> <i>Coronavirus</i> <i>Leptospira canicola</i> <i>Leptospira grippotyphosa</i> <i>Leptospira Icterohaemorrhagiae</i> <i>Leptospira pomona</i> <i>Rekombinante Borrelia burgdorferi</i> <i>Bordetella bronchiseptica</i>	REKOMBITEK® umfasst eine komplette Produktlinie von Impfstoffen für Hunde, darunter: REKOMBITEK® lyme: Der einzige Impfstoff mit OspA in einer Formulierung ohne Hilfsstoffe. REKOMBITEK® oral bordetella: Wirksamer und sicherer Schutz leicht gemacht. 

\*In den USA u. a.

C.H. Boehringer Sohn AG &amp; Co. KG, Ingelheim am Rhein

## BILANZ- UND KENNZAHLENVERGLEICH 2010 – 2019

(in Millionen EUR)

<b>Aktiva (Stand am 31.12.)</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Immaterielle Vermögensgegenstände	736	710	682	582	592
Sachanlagen	3.314	3.442	3.103	2.887	3.070
Finanzanlagen	3.168	3.953	4.222	4.737	5.312
<b>Anlagevermögen</b>	<b>7.218</b>	<b>8.105</b>	<b>8.007</b>	<b>8.206</b>	<b>8.974</b>
Vorräte	1.850	1.998	2.095	2.083	2.237
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände (inkl. RAP, latenter Steuern und aktivem Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung)	4.047	4.652	4.814	5.131	5.546
Flüssige Mittel	3.118	3.903	2.374	2.879	3.294
<b>Umlaufvermögen und sonstige Aktiva</b>	<b>9.015</b>	<b>10.553</b>	<b>9.283</b>	<b>10.093</b>	<b>11.077</b>
<b>Bilanzsumme</b>	<b>16.233</b>	<b>18.658</b>	<b>17.290</b>	<b>18.299</b>	<b>20.051</b>
<b>Passiva (Stand am 31.12.)</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Kapital der Gesellschafter	178	178	178	178	178
Konzernrücklagen (inkl. Währungsumrechnungsdifferenz)	5.408	5.812	4.763	5.619	6.884
Konzerngewinn	888	1.476	1.237	1.324	1.047
<b>Eigenkapital des Mutterunternehmens</b>	<b>6.474</b>	<b>7.466</b>	<b>6.178</b>	<b>7.121</b>	<b>8.109</b>
Nicht beherrschende Anteile	0	0	0	1	2
<b>Konzerneigenkapital</b>	<b>6.474</b>	<b>7.466</b>	<b>6.178</b>	<b>7.122</b>	<b>8.111</b>
<b>Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung</b>	<b>0</b>	<b>157</b>	<b>134</b>	<b>104</b>	<b>91</b>
Rückstellungen (inkl. latenter Steuern)	6.598	7.402	7.749	7.817	8.840
Verbindlichkeiten (inkl. RAP)	3.161	3.633	3.229	3.256	3.009
<b>Fremdkapital (inkl. RAP und latenter Steuern)</b>	<b>9.759</b>	<b>11.035</b>	<b>10.978</b>	<b>11.073</b>	<b>11.849</b>
<b>Bilanzsumme</b>	<b>16.233</b>	<b>18.658</b>	<b>17.290</b>	<b>18.299</b>	<b>20.051</b>
<b>Kennzahlen</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Umsatzerlöse	12.586	13.171	14.691	14.065	13.317
Betriebsergebnis	1.896	2.272	1.853	2.114	2.140
Betriebsergebnis in % der Umsatzerlöse	15,1	17,3	12,6	15,0	16,1
Ergebnis nach Steuern	888	1.476	1.237	1.324	1.046
Ergebnis nach Steuern in % der Umsatzerlöse	7,1	11,2	8,4	9,4	7,9
Eigenkapitalrendite (in %)	15,0	22,8	16,6	21,4	14,7
Eigenkapitalquote (in %)	39,9	40,0	35,7	38,9	40,4
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	2.056	2.570	2.170	1.819	2.015
Finanzmittelfonds	6.113	7.711	6.467	7.514	8.507
Personalaufwand	3.358	3.664	4.024	4.071	4.116
Personalaufwand in % der Umsatzerlöse	26,7	27,8	27,4	28,9	30,9
Durchschnittliche Zahl der Mitarbeitenden	42.224	44.094	46.228	47.492	47.743
Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	2.453	2.516	2.795	2.743	2.654
F & E-Aufwendungen in % der Umsatzerlöse	19,5	19,1	19,0	19,5	19,9
Investitionen in Sachanlagen	519	458	562	558	548
Abschreibungen auf Sachanlagen	498	535	793	640	449

# IMPRESSUM

C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG  
 Binger Straße 173  
 55216 Ingelheim am Rhein  
 Deutschland  
 Telefon + 49 6132 77-0  
 Telefax + 49 6132 72-0

## KONTAKT

Corporate Division Communications and Public Affairs  
 Matthias Reinig  
 E-Mail [press@boehringer-ingelheim.com](mailto:press@boehringer-ingelheim.com)  
 Internet [www.boehringer-ingelheim.com](http://www.boehringer-ingelheim.com)

## HERAUSGEBER

C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG  
 vertreten durch den Vorstand (Unternehmensleitung):  
 Hubertus von Baumbach (Vorsitzender),  
 Carinne Brouillon, Dr. Michel Pairet,  
 Jean Schefftsik de Szolnok, Michael Schmelmer

## KONZEPT, DESIGN UND LAYOUT

MPM Corporate Communication Solutions, Mainz, Düsseldorf  
[www.mpm.de](http://www.mpm.de)

## FOTOS

Andreas Reeg (Seite 2, 4, 5)

## DRUCK

EBERL PRINT GmbH, Immenstadt

## COPYRIGHT

© C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, 2020  
 Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (auch auszugsweise), vorbehalten. Der Unternehmensbericht 2019 darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme vervielfältigt werden. Die im Unternehmensbericht verwendeten Zahlen Dritter beruhen auf dem Datenstand bei der Abschlusserstellung.

Wir bei Boehringer Ingelheim schätzen Unterschiede und streben an, dass sich die unterschiedlichsten Menschen angesprochen fühlen. So legen wir grundsätzlich Wert auf wertschätzende Kommunikation, verwenden wo möglich geschlechtsneutrale, geschlechtergerechte und barrierefreie Formulierungen, jedoch aus stilistischen Gründen nach wie vor häufig das generische Maskulinum.



Mit den CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikaten unterstützen wir den Walderhalt und Waldumbau in vielen Regionen Deutschlands.

2015	2016	2017	2018	2019
606	550	5.372	5.120	4.882
3.264	3.045	3.867	4.280	4.754
5.933	6.092	5.830	6.058	9.162
<b>9.803</b>	<b>9.687</b>	<b>15.069</b>	<b>15.458</b>	<b>18.798</b>
2.483	2.610	3.087	3.312	3.563
6.463	6.837	7.159	7.815	8.924
4.536	7.005	3.071	4.303	2.195
<b>13.482</b>	<b>16.452</b>	<b>13.317</b>	<b>15.430</b>	<b>14.682</b>
<b>23.285</b>	<b>26.139</b>	<b>28.386</b>	<b>30.888</b>	<b>33.480</b>
2015	2016	2017	2018	2019
178	178	178	178	178
7.844	9.296	10.703	10.080	11.781
1.577	1.853	-223	2.075	2.721
<b>9.599</b>	<b>11.327</b>	<b>10.658</b>	<b>12.333</b>	<b>14.680</b>
4	0	-1	1	1
<b>9.603</b>	<b>11.327</b>	<b>10.657</b>	<b>12.334</b>	<b>14.681</b>
<b>71</b>	<b>52</b>	<b>1.729</b>	<b>1.511</b>	<b>1.471</b>
10.543	12.233	13.482	14.438	15.172
3.068	2.527	2.518	2.605	2.156
<b>13.611</b>	<b>14.760</b>	<b>16.000</b>	<b>17.043</b>	<b>17.328</b>
<b>23.285</b>	<b>26.139</b>	<b>28.386</b>	<b>30.888</b>	<b>33.480</b>
2015	2016	2017	2018	2019
14.798	15.850	18.056	17.498	18.997
2.269	2.872	3.487	3.472	3.782
15,3	18,1	19,3	19,8	19,9
1.576	1.849	-229	2.075	2.721
10,7	11,7	-1,3	11,9	14,3
19,4	19,3	-2,0	19,5	22,1
41,2	43,3	37,5	39,9	43,8
2.232	2.888	2.624	2.988	3.344
10.200	11.989	8.130	9.454	10.377
4.518	4.570	4.934	5.276	5.367
30,5	28,8	27,3	30,2	28,3
47.501	45.692	49.610	50.333	51.015
3.004	3.112	3.078	3.164	3.462
20,3	19,6	17,0	18,1	18,2
591	645	872	950	1.073
475	516	521	552	585

