

# 2021

**Werte schaffen  
durch  
Innovation**

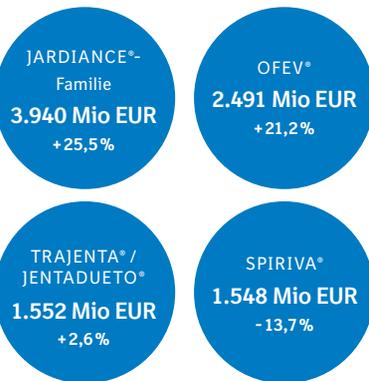
## Auf einen Blick

| Werte in Millionen EUR, soweit nicht anders vermerkt | 2021          | 2020          | Veränderung |
|--|---------------|---------------|-------------|
| <b>Umsatzerlöse</b>                                  | <b>20.618</b> | <b>19.566</b> | <b>+5%</b>  |
| nach Regionen:                                       |               |               |             |
| Amerika  | 44 %          | 45 %          |             |
| Europa   | 32 %          | 30 %          |             |
| Asien/Australien/Afrika (AAA)                        | 24 %          | 25 %          |             |
| nach Geschäften:                                     |               |               |             |
| Humanpharma  | 74 %          | 74 %          |             |
| Tiergesundheit                                       | 21 %          | 21 %          |             |
| Biopharmazeutische Auftragsproduktion                | 4 %           | 4 %           |             |
| Sonstige Umsatzerlöse                                | 1 %           | 1 %           |             |
| Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen             | 4.127         | 3.696         | +12%        |
| Personalaufwand                                      | 5.692         | 5.587         | +2%         |
| Durchschnittliche Zahl der Mitarbeitenden            | 52.391        | 51.944        | +1%         |
| Betriebsergebnis                                     | 4.705         | 4.624         | +2%         |
| Betriebsergebnis in % der Umsatzerlöse               | 22,8 %        | 23,6 %        |             |
| Konzerngewinn  | 3.406         | 3.062         | +11%        |
| Konzerngewinn in % der Umsatzerlöse                  | 16,5 %        | 15,6 %        |             |
| Konzernerneigenkapital                               | 19.331        | 17.307        | +12%        |
| Investitionen in Sachanlagen                         | 968           | 1.046         | -7%         |
| Abschreibungen auf Sachanlagen                       | 609           | 602           | +1%         |

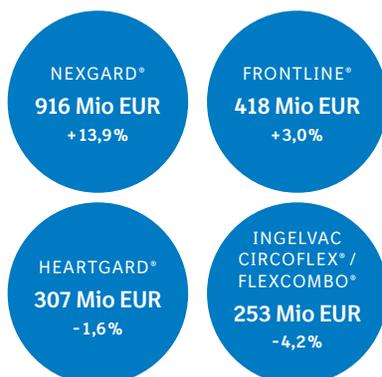
# Kurzbericht 2021



### Die vier umsatzstärksten Präparate – Humanpharma (Umsatzerlöse 2021)



### Die vier umsatzstärksten Präparate – Tiergesundheit (Umsatzerlöse 2021)



# MORGEN



Forschung für eine  
gesündere Zukunft



# Boehringer Ingelheim 2021 auf einen Blick

**1885**

in Ingelheim gegründet  
und bis heute  
in Familienbesitz

**52.391**

Mitarbeitende weltweit

davon  
**10.109**

in Forschung,  
Entwicklung und Medizin

**4,1**

Milliarden EUR Aufwendungen für  
Forschung und Entwicklung

entspricht  
**20,0%**

der Umsatzerlöse

## Geschäftsbereiche

Humanpharma

**15,3**

Milliarden EUR

### THERAPIEGEBIETE

- Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen
- Onkologie
- Atemwegserkrankungen
- Immunologie
- Zentrales Nervensystem
- Netzhauterkrankungen

Tiergesundheit

**4,3**

Milliarden EUR

### GESCHÄFTSFELDER

- Kleintiere
- Schwein
- Geflügel
- Rinder / Wiederkäuer
- Pferd
- Behördliche Tierseuchenbekämpfung

Biopharmazeutische  
Auftragsproduktion

**917**

Millionen EUR

### PORTFOLIO

- Gemeinsame Entwicklung, Launch und Produktion eigener biopharmazeutischer Produkte
- Auftragsentwicklung und -produktion von Biopharmazeutika für Klinik und Markt im externen Kundengeschäft
- Prozesstransfer innerhalb des globalen biopharmazeutischen Produktionsnetzwerks

**Boehringer Ingelheim entwickelt bahnbrechende Therapien, die Leben verändern – heute und für zukünftige Generationen.**

**Als unabhängiges Familienunternehmen verfolgen wir unsere langfristige Vision, mit der wir die Herausforderungen von morgen identifizieren und unermüdlich nach Lösungen für Bereiche mit einem ungedeckten medizinischen Bedarf suchen.**

**Dies spiegelt sich auch in unserem Purpose *Transforming Lives for Generations* wider, der mehr als 52.000 Mitarbeitende von uns dazu inspiriert, im Leben von Mensch und Tier einen Unterschied zu machen.**

Hubertus von Baumbach  
Vorsitzender der Unternehmensleitung



# Inhalt

10



Die Meereisphysikerin Stefanie Arndt hat an der MOSAiC-Expedition in die Zentralarktis teilgenommen

Clive Wood baut ein Portfolio von First-in-Class-Innovationen für Krebspatienten auf



28



16

Boehringer Ingelheim ist angetreten, um die Forschung im Bereich des Zentralen Nervensystems (ZNS) voranzutreiben

Die Eröffnung der neuen biopharmazeutischen Produktionsanlage in Wien war ein wichtiger Meilenstein für Boehringer Ingelheim



36

## INTRO

### 04 Perspektiven

Mitarbeitende aus der ganzen Welt stellen ihre Vision für eine bessere Zukunft vor

### 10 Erkundung

Die Meereisphysikerin Stefanie Arndt erforscht Schnee in der Antarktis und spricht über die Bedeutung der Wissenschaft für die Zukunft

### 14 Highlights

Einige der wichtigsten Ereignisse 2021

## HUMANPHARMA

### 16 Psychische Erkrankungen

Es gibt Millionen von Betroffenen. Die Präzisionspsychiatrie hat das Potenzial für eine wirksame Behandlung

### 22 Empagliflozin

Unterschiedliche Krankheiten können mit demselben Wirkstoff behandelt werden, vorausgesetzt, die Zusammenhänge sind gründlich erforscht

### 26 Generalisierte pustuläre Psoriasis (GPP)

Eine Patientin mit der Hauterkrankung GPP berichtet aus ihrem Alltag

### 28 Onkologie

Der globale Forschungsleiter Clive Wood spricht über die Bedeutung von T-Zellen und Partnerschaften

## TIERGESUNDHEIT

### 32 Hochansteckende Krankheiten

Der Standort im niederländischen Lelystad spielt eine wichtige Rolle für die Überwachung von Krankheiten und eine schnelle Reaktion auf neue Bedrohungen

## BIOPHARMAZEUTISCHE AUFTRAGSPRODUKTION

### 36 Zellkultur-Großanlage

(Large Scale Cell Culture, LSCC)

Das LSCC ist die größte Einzelinvestition in der Unternehmensgeschichte

## DIGITALISIERUNG

### 40 Quantencomputer

Zwei Experten auf diesem Gebiet diskutieren über das Potenzial von Quantencomputern und die Zukunft der Pharmaforschung

### 43 Solids-Launch-Fabrik (SOL)

Die SOL ist eine smarte Fabrik und die jüngste Ergänzung im Produktionsnetzwerk von Boehringer Ingelheim

## NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

### 44 Für Generationen

Seit 2021 werden alle Initiativen für nachhaltige Entwicklung bei Boehringer Ingelheim systematisch gebündelt

## HUMAN RESOURCES

### 50 Die Zukunft der Arbeit

Arbeit wird immer individueller. Drei Beispiele bei Boehringer Ingelheim

Titelbild:

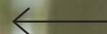
Rachel Nti, Auszubildende zur Biologie-laborantin am Standort Biberach



PERSPEKTIVEN

# „Ein besseres Morgen“ – wie sieht das für Sie aus?

Diese Frage haben wir  
Mitarbeitenden auf der  
ganzen Welt gestellt.



**Orlando Carrasco**  
Value Added Services Manager  
Mexiko-Stadt, Mexiko  
seit 2007 bei Boehringer Ingelheim  
beschäftigt



**„Für mich bedeutet ein besseres Morgen, dass unsere Kinder die Möglichkeit haben, auf einem saubereren Planeten zu leben und ein gesünderes Leben zu führen. Wissenschaft und Zusammenarbeit spielen eine entscheidende Rolle, um die Herausforderungen auf dem Weg dorthin zu meistern.“**

Orlando Carrasco entwickelt Programme, die es Patientinnen und Patienten ermöglichen, trotz Krankheit selbstbestimmt zu handeln. Dabei wird unter anderem der Lebensstil besser auf den gesundheitlichen Zustand abgestimmt. Zusammen mit Arzneimitteln trägt dies dazu bei, die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten zu verbessern.



**Orlando Carrasco**  
Value Added Services Manager  
Mexiko-Stadt, Mexiko  
seit 2007 bei Boehringer Ingelheim  
beschäftigt



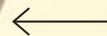


**Aiko Watabe**  
Head of Clinical Operations Japan  
Yokohama, Japan  
seit 2010 bei Boehringer Ingelheim  
beschäftigt



**„Ich wünsche mir eine Welt, in der alle Menschen die gleichen Chancen haben zu lernen und zu wachsen – und eine Welt, in der für alle Zugang zu Ressourcen besteht, die sie brauchen, um ein gesünderes Leben zu führen.“**

Aiko Watabe ist für die Durchführung klinischer Studien und die Entwicklung innovativer Behandlungsmethoden verantwortlich. Damit trägt sie dazu bei, Patientinnen und Patienten eine gesündere Zukunft zu bieten.



**Aiko Watabe**  
Head of Clinical Operations Japan  
Yokohama, Japan  
seit 2010 bei Boehringer Ingelheim  
beschäftigt





**Tony Davison**  
Business Unit Manager New Zealand  
Auckland, Neuseeland  
seit 1984 bei Boehringer Ingelheim  
beschäftigt



**„Für mich sollte ein besseres Morgen die Chancen und den Gesundheitszustand derjenigen Bevölkerungsgruppen verbessern, die besonders auf Unterstützung, Hilfe und medizinische Versorgung angewiesen sind – sei es im Hinblick auf die Lebensweise oder den Zugang zu Medikamenten.“**

Das Ziel von Tony Davison ist es, einen gerechten Zugang zur medizinischen Versorgung für alle Menschen in Neuseeland sicherzustellen. Dafür müssen alle, Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen, gemeinsam eintreten und auf neue Weise zusammenarbeiten, beispielsweise im Rahmen innovativer Partnerschaften mit Communities.



**Tony Davison**  
Business Unit Manager New Zealand  
Auckland, Neuseeland  
seit 1984 bei Boehringer Ingelheim  
beschäftigt

# Für ein besseres



# Morgen

**Wie sieht ein besseres Morgen aus? Dr. Stefanie Arndt ist sich sicher, dass die Forschung dafür elementar ist. Die Meereisphysikerin sammelt Proben und Daten in der Arktis und Antarktis, um daraus Handlungsempfehlungen für ein besseres Morgen abzuleiten. In diesem Essay stellt Arndt ihre Arbeit vor und fordert eine Stärkung der Wissenschaft.**

Ich treibe mit einer Handvoll Kolleginnen und Kollegen auf einer Eisscholle im Südpolarmeer. Der Helikopter, der uns abgesetzt hat, ist schon wieder verschwunden, unser Forschungsschiff mehrere Dutzend Kilometer entfernt. Wir sind umgeben vom Polartag. Die Eisscholle, auf der wir uns gerade befinden, ist nur etwa einen Kilometer groß. Unter mir sind etwa 30 Zentimeter Schnee, dann eine Eisschicht, ungefähr einen Meter dick. Und darunter: ein mehrere Tausend Meter tiefer Ozean.

Das ist einer meiner Arbeitsplätze als Meereisphysikerin. Mit Thermometer und Lupe untersuche ich den Schnee, der auf der Eisscholle liegt. Ich bewerte seine Kristallstrukturen und messe die Dichte. Ich entnehme Proben im vertikalen Profil. Der Schnee gibt Aufschluss darüber, was hier im vergangenen Jahr passiert ist. War es beispielsweise vor Ort eine Zeit lang warm, dann finde ich linsenförmige Eisschichten darin.

Noch weiter zurückschauen können wir, wenn wir das antarktische Landeis untersuchen. Es besteht aus



**„Die wissenschaftliche Arbeit ist elementar, wenn es um eine bessere Zukunft geht.“**

**Erfahren Sie mehr über Stefanie Arndt**



kompaktiertem Schnee, ist je nach Tiefe viele Jahrtausende alt und deswegen ein Klimaarchiv: Im Eis gibt es mikrofeine Lufteinschlüsse, mit deren Hilfe wir die Zusammensetzung der Atmosphäre in der Vergangenheit bestimmen können.

Wir können mit unserer Forschung vielleicht nicht die Welt retten, aber sie ist – wie die Arbeit so vieler wissenschaftlicher Fachrichtungen – elementar, wenn es um eine bessere Zukunft geht. Beispiel Klimawandel: Nur wenn wir genau verstehen, wie sich unser Planet verändert hat und verändern wird, können wir Empfehlungen an Politik und Gesellschaft geben. Dazu werten wir die Daten aus, die uns die Natur der Polarregionen liefert, und modellieren sie an Forschungsstellen wie dem Alfred-Wegener-Institut in Bremerhaven, meinem Arbeitgeber.

Als positives Zeichen sehe ich, dass die öffentliche Debatte um den Klimawandel die Rolle der Wissenschaft gestärkt hat. Das Thema meiner Arbeit und der meiner Kolleginnen und Kollegen wird nun wahrgenommen und



# 40 %

Die Meereisausdehnung ist seit 1979 im Mittel um etwa 40 Prozent zurückgegangen. Am 12. September 2021 lag sie bei 4,8 Millionen Quadratkilometern, der bisherige Negativrekord stammt von 2012 und lag bei 3,2 Millionen Quadratkilometern. Die jährliche Ausdehnung ist stark variabel und erreicht im September ihr Minimum. Der Trend weist auf eine Abnahme von zehn Prozent pro Dekade hin.

erfährt große Beachtung in den Medien. Die Menschen wissen, dass die Schmelze der polaren Eiskappen in einem direkten Zusammenhang mit den menschengemachten Emissionen von Treibhausgasen steht. Unser Forschungsschiff Polarstern ist einer der besten Eisbrecher der Welt und wir bekommen Unterstützung durch öffentliche Gelder. Denn viele Menschen haben verstanden, dass wir unsere Entscheidungen an wissenschaftlichen Erkenntnissen ausrichten müssen.

Einen ähnlichen Effekt hat nach meiner Beobachtung die COVID-19-Pandemie, wenn es um Gesundheitsforschung und die Rolle wissenschaftlicher Fakten in der Medizin geht. So schlimm diese Pandemie ist, so sehr hat sie eine notwendige Diskussion über die Bedeutung der medizinischen Forschung ausgelöst. Weite Teile der Gesellschaften auf der ganzen Welt folgen dem Rat von Virologinnen und Virologen und anderen Forschenden, denen sie vorher nie derartige Beachtung geschenkt hätten. Auch die meisten politischen Entscheidungsträger hören aktiv und mehr denn je auf die Wissenschaft.

Das Renommee der Wissenschaft steigt, in Deutschland, in Europa und auf der ganzen Welt. Und doch sind die Forschungsbedingungen nicht immer so, wie sie sein sollten. Wenn wir die Rolle der Wissenschaft für ein besseres Morgen nachhaltig und dauerhaft stärken wollen, dann müssen wir vor allem an die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler denken. Wir müssen es ihnen attraktiv machen, sich für den akademischen Berufsweg zu entscheiden.

### **Der richtige Zeitpunkt für Investitionen in die Forschung**

Die Realität sieht leider ganz anders aus. Viele Forschungsprojekte sind nicht sicher, weil ihre Finanzierung durch Fördergelder und Projektmittel häufig nur auf kurze Sicht gewährleistet ist. Noch gravierender wiegt die persönliche Unsicherheit für junge Forschende, die sich von einem zum nächsten befristeten Vertrag hangeln und ihre persönliche Lebensplanung dafür zurückstellen müssen.

**„Wenn wir die Rolle der Wissenschaft für ein besseres Morgen stärken wollen, dann müssen wir vor allem an die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler denken. Wir müssen es ihnen attraktiv machen, sich für den akademischen Berufsweg zu entscheiden.“**



Zuletzt war Stefanie Arndt von Februar bis Juni 2020 mit dem Forschungsschiff Polarstern in der Arktis unterwegs.

Es ist an der Zeit, mehr Geld in die wissenschaftliche Forschung zu investieren. Nur so sind fundamentale Menschheitsaufgaben wie das Abmildern des Klimawandels oder das Bewältigen von Pandemien zu meistern.

### **Wissenschaft ist immer auch Kommunikation**

Die Wissenschaft muss sich aber auch viel stärker der Gesellschaft öffnen und ihre Erkenntnisse der Bevölkerung auf interessante Weise und verständlich vermitteln. Als wir uns mit der Polarstern im Oktober 2019 im arktischen Meereis einfrieren ließen, um bis September 2020 rund 5.400 Kilometer weit durch die Arktis zu driften, war ein Filmteam an Bord, das später eine erfolgreiche Dokumentation veröffentlichte. Von solchen Aktivitäten muss es noch viel mehr geben. Ich selbst war von Februar bis Juni 2020 an Bord der Polarstern und habe anschließend in den Medien, an Schulen und bei vielen anderen Gelegenheiten darüber berichtet. Wissenschaft ist eben auch immer Kommunikation.

Wie sieht für mich persönlich ein besseres Morgen aus? Mein Traum ist eine Zukunft, in der wir Antworten auf die wichtigen Herausforderungen des Alltags gefunden haben. In diesem Morgen gibt es immer noch Risiken wie Hochwasser, Dürren oder Krankheiten. Aber Wirtschaft und Wissenschaft, Gesellschaft und Politik sind in der Lage, diese Risiken zu erkennen, den Menschen machbare Auswege aufzuzeigen und ihnen damit ihre Ängste zu nehmen. Das alles bedarf einer großen Anstrengung. Lassen Sie es uns gemeinsam anpacken.



### **DR. STEFANIE ARNDT Meereisphysikerin am Alfred-Wegener-Institut**

Stefanie Arndt, geboren 1988, ist Postdoktorandin und Meereisphysikerin. Sie hat an der MOSAiC-Expedition teilgenommen, bei der sich 300 Wissenschaftler aus 20 Nationen im Eis der Arktis eingefroren haben und von September 2019 bis Oktober 2020 ein Jahr lang mit den Eismassen auf dem Meer trieben.

Die MOSAiC-Expedition war die größte Polarexpedition der Geschichte. Ihr Ziel war es, einen möglichst genauen Blick auf die Arktis als Epizentrum der globalen Erwärmung zu werfen und grundlegende Erkenntnisse zu gewinnen, die für ein besseres Verständnis des globalen Klimawandels wichtig sind.

# 2021 im Blickpunkt

## November

### Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie

Unter dem Titel „Sustainable Development – For Generations“ gibt Boehringer Ingelheim umfassende Neuerungen an seiner Nachhaltigkeitsstrategie bekannt. Unter anderem investiert das Unternehmen in Innovationen und Partnerschaften, um 50 Millionen Menschen in benachteiligten Communities Zugang zur Gesundheitsversorgung zu geben.



## Oktober

### Einweihung der neuen biopharmazeutischen Produktionsanlage

Mit der Eröffnung der Zellkultur-Großanlage (Large Scale Cell Culture, LSCC) in Wien schließt das Unternehmen die größte Einzelinvestition seiner Geschichte ab und behauptet seine Spitzenposition in der biopharmazeutischen Auftragsproduktion.



### Eröffnung hochautomatisierter Tablettenfabrik

Boehringer Ingelheim eröffnet die Solids-Launch-Fabrik (SOL) am Standort Ingelheim. Hier werden alle Neueinführungen von Arzneimitteln in Tablettenform (Solida) für die weltweite Markteinführung hergestellt.



### Zusätzliche Investitionen in Veterinärimpfstoffkapazität

Boehringer Ingelheim investiert zusätzliche 100 Millionen EUR in seine Produktionsanlage für Veterinärimpfstoffe in Lyon. Ziel ist es, staatliche Behörden und öffentliche Gesundheitsorganisationen beim Umgang mit neu entstehenden, grenzüberschreitenden Krankheiten besser zu unterstützen.

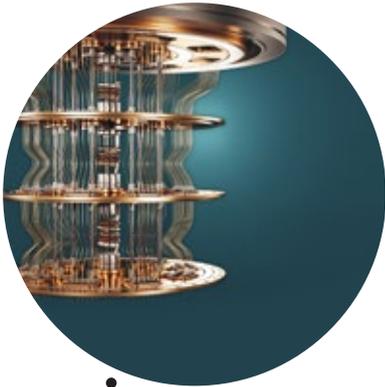


## September

### 75 Jahre Standort Biberach

Der weltweit größte Forschungs- und Entwicklungsstandort von Boehringer Ingelheim feiert Jubiläum.





## Januar

### Vorsprung durch Quantencomputer

Boehringer Ingelheim und Google Quantum AI entwickeln künftig gemeinsam Einsatzmöglichkeiten für Quantencomputer bei der pharmazeutischen Forschung und Entwicklung.



## Februar

### Global Top Employer

Boehringer Ingelheim wird als eines von 16 Unternehmen weltweit als „Global Top Employer“ ausgezeichnet.



## März

### PRADAXA® für Kinder

PRADAXA® wird in der Europäischen Union als erste Therapieoption für venöse Thromboembolien (VTE) bei Kindern zugelassen. Die Zulassung in den USA erfolgt im Juni 2021.



## Mai

### Hilfe bei Schizophrenie

Die US-amerikanische Arzneimittelbehörde FDA erteilt Breakthrough-Therapy-Designation für BI 425809, einem neuen Glycin-Transporter-1-(GLYT1)-Hemmer für die Behandlung von kognitiven Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit Schizophrenie (CIAS).



### Behandlung von Pferden in China

Als erstes multinationales Unternehmen in China erhält Boehringer Ingelheim die Zulassung für ein Medikament für Pferde. Das Produkt GASTROGARD® wird zur Behandlung und Vorbeugung von Magengeschwüren bei Pferden eingesetzt.



## Juni

### JARDIANCE® bei Herzinsuffizienz

Mit der EU-Zulassung kann JARDIANCE® (Empagliflozin) ab sofort auch bei Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion (HFrEF) mit oder ohne Typ-2-Diabetes eingesetzt werden. Die US-Zulassung folgte im August 2021. Zudem bestätigen im Juli 2021 die positiven Ergebnisse EMPEROR-Preserved als erste und einzige erfolgreiche Studie für Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion (HFpEF).



HUMANPHARMA

# An der Schwelle zur Revolution

**Mehr als 450 Millionen Menschen weltweit leben mit psychischen Erkrankungen wie Depression oder Schizophrenie. Doch während auf anderen medizinischen Feldern kontinuierlich Fortschritte erzielt werden, stagniert die Forschung am zentralen Nervensystem (ZNS) weitgehend. Boehringer Ingelheim ist angetreten, um das zu ändern. Präzisionspsychiatrie hat das Potenzial, die klinische Praxis grundlegend zu reformieren und vielen Millionen Menschen zu einer wirksamen Behandlung zu verhelfen.**

Die ZNS-Forschungsteams bei Boehringer Ingelheim haben sich ehrgeizige Ziele gesetzt. Dabei gilt folgende Maxime: Je besser das Verständnis über eine Krankheit und ihre Ursachen ist, desto wirksamer und gezielter lässt sie sich behandeln. Oder kurz: Erst die Erkenntnis, dann die Therapie.

In fast allen medizinischen Fachgebieten war dieses Leitprinzip in den letzten Jahrzehnten maßgeblich für den Fortschritt: Die Forscherinnen und Forscher erfuhren mehr über die zugrundeliegenden biologischen Mechanismen einer Erkrankung – und einige Zeit danach entwickelten sie darauf aufbauend neue, gezieltere Behandlungsansätze. Dieses Prinzip führte auch dazu, dass die Wissenschaft viele Erkrankungen in zahlreiche Unterformen unterteilt, für die jeweils ein spezifischer, wirksamer Behandlungsansatz zur Verfügung steht.



### **Auf der Suche nach den biologischen Ursachen**

Allerdings war in einem Fachgebiet von diesem Fortschritt kaum etwas zu spüren: „In der Psychiatrie tendiert man weiterhin dazu, die Diagnose nach den Symptomen zu erstellen und nicht nach ihren biologischen Hintergründen. Das ist im Grunde ein veralteter Ansatz – und es macht die Entwicklung von Therapeutika, mit denen man wirkungsvoll und gezielt behandeln kann, sehr schwierig“, sagt Dr. Hugh Marston, Forschungsleiter ZNS bei Boehringer Ingelheim. „Das wollen wir ändern.“ Mit dem „Wir“ meint Marston vor allem drei Teams bei Boehringer Ingelheim, die eng zusammenarbeiten: er selbst und sein Team von Discovery Research; Dr. Vikas Sharma, Leiter Medizin im Therapiegebiet ZNS, Retinopathien & Neue Therapiegebiete (TA CREA) und Dr. Joachim Scholpp, Leiter Translationsmedizin & Klinische Pharmakologie ZNS, Netzhauterkrankungen & Neue Therapiegebiete (TA CREA).

Bei der Entwicklung eines Medikaments müssen die Teams zunächst Grundlagenforschung leisten: Es geht darum, die biologischen Hintergründe für psychiatrische Auffälligkeiten zu entdecken und zu verstehen. „Im Gehirn gibt es eine unglaubliche Menge von funktionalen, neuronalen Schaltkreisen und bestimmte davon sind bei einzelnen Symptomen gestört. Erst wenn wir verstehen, welche Schaltkreise defekt sind und wie man das bei einer Person erkennt, können wir gezielt nach einem Wirkstoff suchen“, sagt Scholpp. Es geht darum, die Tür zu einer neuen Art von Psychiatrie zu öffnen, die in Anlehnung an den Begriff der Präzisionsmedizin als Präzisionspsychiatrie bezeichnet wird.

Mit diesem Ansatz haben die Forscherinnen und Forscher bei Boehringer Ingelheim bereits neun Wirkstoffe für psychiatrische Indikationen entdeckt. Manche haben bereits die vorklinische Entwicklung durchlaufen. Zum Beispiel der GlyT-1 Hemmer (BI 425809), der die Kognition bei Erwachsenen mit Schizophrenie verbessern soll. Die klinische Phase III hat im Sommer 2021 begonnen.



## **„Psychiater stellen die Diagnose nach den Symptomen. Das macht eine gezielte Therapie sehr schwierig.“**

Dr. Hugh Marston,  
Forschungsleiter ZNS  
bei Boehringer Ingelheim

Ein weiteres gutes Beispiel für diese Pionierarbeit ist der Hemmer BI 1358894, der sich zurzeit in Phase II befindet. BI 1358894 konzentriert sich auf die Teile des Gehirns, die unsere Emotionen regulieren. „Wenn ich in der Fußgängerzone bin und links von mir einen lauten Knall höre, renne ich sofort in die entgegengesetzte Richtung“, erklärt Marston. „Alles andere wird heruntergefahren, die soziale Interaktion, die Verdauung – alles ist darauf ausgerichtet, aus der gefährlichen Situation zu entkommen.“

Allerdings reagiert jeder Mensch anders. Wenn die Grundlinie der Hirnaktivität zu hoch oder zu niedrig liegt, wird ein Triggerpunkt schneller als notwendig erreicht. Dann reagieren die Patientinnen und Patienten möglicherweise unangemessen auf alltägliche Herausforderungen. Mit Magnetresonanztomographie, kurz MRT, lässt sich feststellen, ob der neuronale Schaltkreis gestört ist. „Das äußert sich darin, dass der Patient seine Emotionen anders verarbeitet. Mit unserem Hemmer können wir möglicherweise das emotionale System wieder ins Gleichgewicht bringen“, erklärt Marston.

Die Borderline-Persönlichkeitsstörung, Depressionen und Posttraumatische Belastungsstörungen können mit emotionaler Dysregulation zusammenhängen. „Wir führen deshalb bei allen drei Indikationen klinische Tests für BI 1358894 durch“, erklärt Scholpp.

### Suche nach Biomarkern

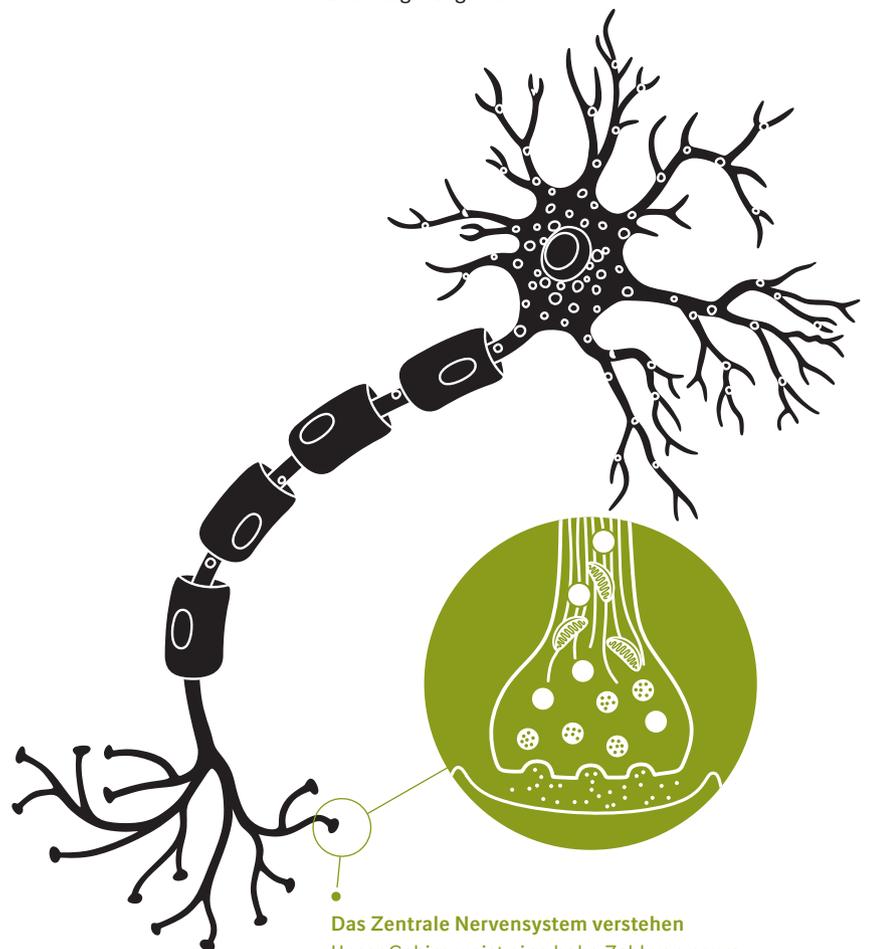
Im Augenblick teilen wir psychiatrische Erkrankungen noch nach Symptomkomplexen ein – und nicht nach den zugrundeliegenden Störungen neuronaler Schaltkreise. Die Experten von Boehringer Ingelheim sind im Gespräch mit Entscheidern aus allen Bereichen des Gesundheitssystems, angefangen bei den für Leitlinien federführenden Medizinern über Krankenkassen bis hin zu Regulierungsbehörden. „Unser transdiagnostischer Ansatz kann wirklich innovative Medikamente entwickeln, die das Leben von Patientinnen und Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen verbessern“, sagt Scholpp.

Parallel dazu arbeiten Marston und seine Kolleginnen und Kollegen noch an einer anderen Herausforderung: Sie suchen nach Biomarkern, mit denen sich die Störungen in den jeweiligen Schaltkreisen einfach und kosteneffizient erkennen lassen. Denn: „Mit dem MRT können wir die gestörte Gehirnfunktion zwar wunderbar identifizieren. Nur wird es in der klinischen Routine unmöglich sein, bei jedem Patienten zur Diagnosestellung ein MRT durchzuführen. Das wäre zu teuer“, sagt Marston. Deshalb gilt es, zusätzliche Marker zu den MRT-Befunden zu finden, um die Störung in den neuronalen Schaltkreisen leichter zu identifizieren. Das können beispielsweise bestimmte Blutwerte sein, ein Fragebogen zur Impulsivität oder zukünftig vielleicht sogar eine digitale App (s. Seite 21).



## „Unser transdiagnostischer Ansatz kann wirklich innovative Medikamente entwickeln, die das Leben von Patientinnen und Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen verbessern.“

Dr. Joachim Scholpp,  
Leiter Translationsmedizin & Klinische Pharmakologie ZNS,  
Netzhauterkrankungen & Neue Therapiegebiete bei  
Boehringer Ingelheim



**Das Zentrale Nervensystem verstehen**  
Unser Gehirn weist eine hohe Zahl von neuronalen Schaltkreisen auf. Sind bestimmte Schaltkreise gestört, treten Symptome auf.

# „Echte Pionierarbeit“

**Der Fokus von Boehringer Ingelheim, die biologischen Mechanismen zu verstehen, die psychiatrischen Krankheiten zugrunde liegen, ist visionär, sagt Dr. Hugh Marston. Dieser Ansatz ist einer der Gründe, weshalb er 2020 ins Unternehmen gekommen ist.**

**Herr Marston, Sie arbeiten seit 1987 in der Psychiatrieforschung und kamen 2020 zu Boehringer Ingelheim. Warum haben Sie sich ausgerechnet für dieses Unternehmen entschieden?**

Nun, ich war erst einmal froh, dass Boehringer Ingelheim sich auch für mich entschieden hat (lacht). Außerdem hat mich gereizt, dass ich durch das Engagement von Boehringer Ingelheim in diesem Bereich die Freiheit und die Mittel habe, um psychiatrische Grundlagenforschung zu betreiben und die Einstellung zur Psychiatrie zu verändern. Das Unternehmen hatte bereits die mutige Entscheidung getroffen, in der psychiatrischen Forschung zu bleiben, und mit einem Pool von Experten eine große Investition getätigt. Inzwischen befassen sich fast 50 Mitarbeitende mit der ZNS-Grundlagenforschung und der frühen Entdeckung von Arzneimitteln. Eine solch umfassende Forschungsabteilung mit so viel Expertise in diesem Bereich ist in der Pharmabranche leider selten geworden.

**Woran liegt das?**

Die Psychiatrie tritt seit Jahrzehnten auf der Stelle. Wir kennen noch immer die biologischen Hintergründe vieler Erkrankungen nicht. Die Patientinnen und Patienten allein anhand der Symptome einzustufen und eine Behandlung festzulegen, ist immer noch

mehr Kunst als Wissenschaft. Nehmen Sie beispielsweise die Depression: Wer den Tod einer nahestehenden Person erlebt hat, kann eine depressive Phase haben. Man hat deshalb aber nicht gleich eine manifeste Depression, obwohl diese so beginnen kann. Es ist sehr schwierig, den Zeitpunkt zu bestimmen, wann eine normale emotionale Reaktion zu einer abnormalen wird.

**Das heißt, es müsste erst die Diagnose verbessert werden, um dann eine bessere Therapie zu entwickeln?**

Ja, und dazu braucht es Geduld und Beharrlichkeit. Die akademische Forschung liefert wichtige Impulse, aber ihr fehlt die Unterstützung. Boehringer Ingelheim ist bereit, sich hier einzubringen. Wir arbeiten mit vielen Partnern zusammen, z. B. dem King's College in London, wo wir die Schaltkreise im Gehirn sondieren, die mit Depression und Kognition in Verbindung stehen. Ich spüre bei uns eine Aufbruchsstimmung, die schon etwas ganz Besonderes ist.

**Sie haben bereits einige Wirkstoffe in der klinischen Entwicklung.**

Ja, ich habe von meinem Vorgänger eine faszinierende Pipeline übernommen. Es ist beispielsweise unglaublich aufregend, jetzt ein Programm zur Kognition bei Schizophrenie in die

## **DR. HUGH MARSTON Forschungsleiter ZNS**

Hugh Marston studierte Biologie und promovierte in Cambridge in Experimenteller Psychologie, bevor er im Mai 2020 als Forschungsleiter ZNS zu Boehringer Ingelheim kam. Vorher hatte er Positionen in unterschiedlichen Pharmaunternehmen inne, wo er dabei half, zwei Wirkstoffe auf den Markt zu bringen.

Phase-III-Entwicklung bringen zu können, das möglicherweise völlig neue Wege in diesem Bereich der Psychiatrie eröffnet. Zugleich ist es reizvoll, dass wir hier die psychiatrischen Krankheiten eben grundlegend neu vermessen und verstehen und uns immer mehr auf die Störungen der Schaltkreise im Gehirn konzentrieren.

**Was ist Ihre Vision?**

Ich glaube, die Generation meiner Enkelkinder wird einmal in einer Welt leben, in der man bei psychiatrischen Problemen recht schnell herausfinden kann, welcher neuronale Schaltkreis gestört ist, bevor dies zu massiven Einschränkungen im Leben führt. Mit diesen Informationen kann der Arzt oder die Ärztin dann die optimale Behandlung festlegen, die wahrscheinlich eine Kombination aus medikamentösen und digitalen Ansätzen sein wird.



## Sich über Wasser halten

**Bei Yammie wurde mit 24 Jahren eine schizoaffektive Störung diagnostiziert – nach jahrelanger Suche. Heute führt sie ein selbstbestimmtes Leben. Durch ihre Erfahrungen weiß sie, dass es Hoffnung gibt. Aber auch, dass alles von einer korrekten und frühzeitigen Diagnose abhängt.**

Ihre ersten Symptome erlebte Yammie bereits als kleines Kind. „Ich sah wunderschöne Farben und hörte, wie eine Stimme zu mir sprach“, erinnert sie sich. Als Teenager kamen bei Yammie Depressionen und Angst hinzu. Sie hörte drei Stimmen und die Psychose kontrollierte ihr Leben. „Ich war verzweifelt und habe sogar versucht, mich umzubringen.“ Sie suchte Psychologen auf, die viele unterschiedliche Diagnosen stellten. Erst im Alter von 24 Jahren wurde bei ihr eine schizoaffektive Störung erkannt. „Es war wirklich eine schwierige Reise.“

Ihr Arzt war nicht optimistisch, was die Zukunft von Yammie anbelangte. Er rechnete mit einer Verschlimmerung ihrer Symptome. Der Arzt prognostizierte, dass Yammie vermutlich keine Universität besuchen könne, sondern wahrscheinlich den Rest ihres Lebens im Krankenhaus verbringen würde.

### **Suche nach Unterstützung**

Yammie aber weigerte sich, dieses Schicksal zu akzeptieren. Stattdessen begann sie zu kämpfen. Sie nahm an einem Kurs für Patientinnen und Patienten teil, in dem umfassendes Wissen über die Krankheit und deren Hintergrund vermittelt wurde. Dort traf Yammie auf Jurgen, einen Patienten mit Depressionen. Sie freundenen sich an und kämpften gemeinsam gegen ihre Dämonen. „Endlich mussten wir nicht so tun, als sei alles in Ordnung. Wir konnten ehrlich zueinander sein und verstanden, was der andere gerade durchmacht“, erklärt Yammie. Sie setzte ihre Therapie mit Jurgens Hilfe fort.

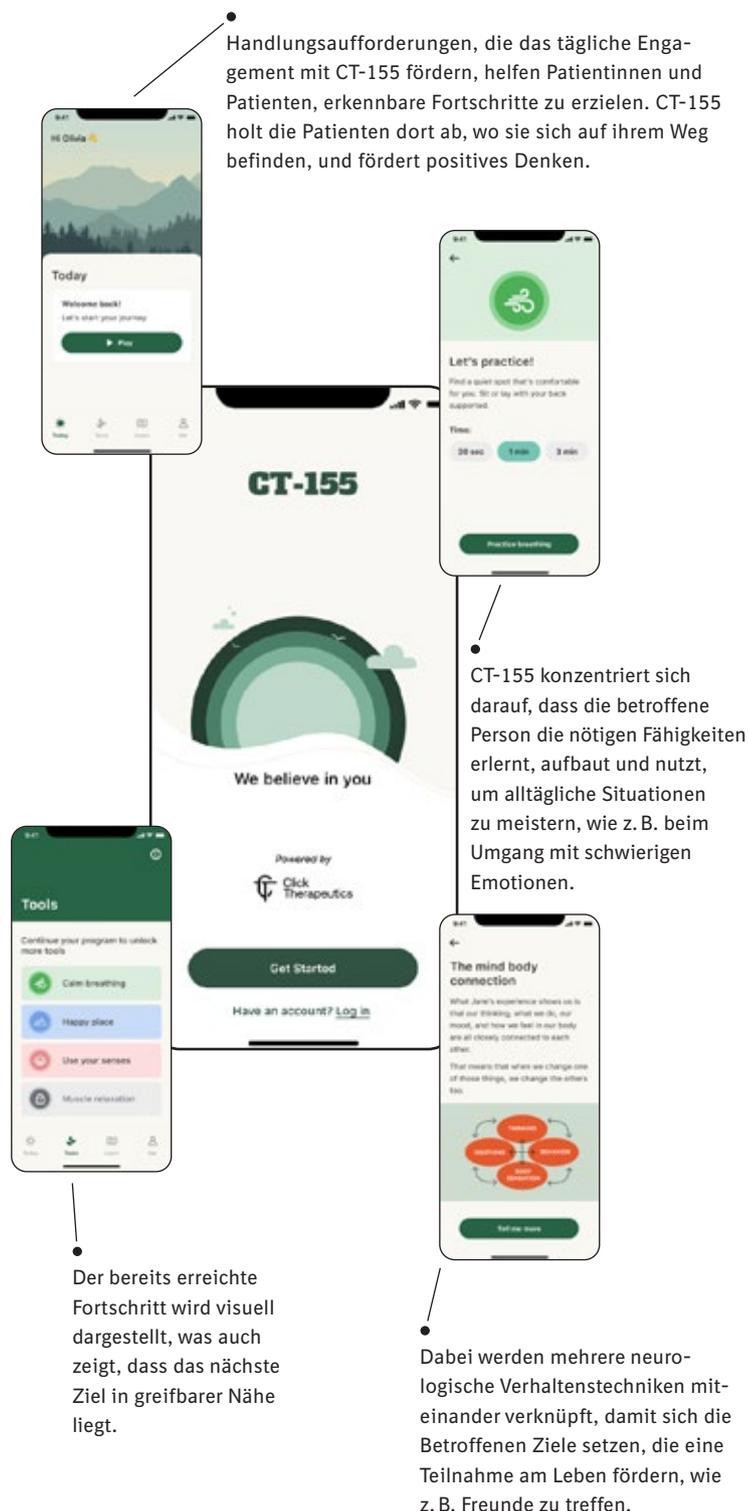
Inzwischen führt sie seit über vier Jahren ein selbstbestimmtes Leben. „Manchmal fällt es mir schwer, mich über Wasser zu halten – aber ich finde, ich gehe gut damit um und ich bin glücklich.“ Ohne eine korrekte Diagnose wäre das niemals möglich gewesen. „Für manche Menschen ist eine Diagnose ein Fluch, aber für andere auch eine echte Erleichterung. So war es für mich, denn ich wusste, dass meine Symptome einen Namen haben und behandelt werden können.“

## Mit digitaler Technologie etwas bewirken

Digitale Innovation birgt das Potenzial, neue Gesundheitslösungen für Patientinnen und Patienten und das Gesundheitssystem zu liefern. Das Feld der digitalen Gesundheit wächst rapide und auch die Akzeptanz bei Patienten, Ärzten und Krankenversicherungen wächst rasant. Neueste Studien zeigen, dass 84 Prozent der Menschen mit psychischer Erkrankung, die ein Smartphone besitzen, eine App herunterladen würden, die ihnen hilft.

Schizophrenie ist eine komplexe und facettenreiche Krankheit. Bei Menschen mit dieser Diagnose können verschiedene pharmakologische Medikamente für die Behandlung der psychotischen Symptome wie Halluzinationen, Wahnvorstellungen und Verwirrung eingesetzt werden. Wenn jedoch andere Kernsymptome, wie kognitive Symptome, Anhedonie oder Interessens- und Motivationsverlust nicht behandelt werden, können Betroffene weiterhin funktionell beeinträchtigt sein.

Boehringer Ingelheim arbeitet an CT-155 mit, um einen wichtigen ungedeckten Bedarf in der Behandlung von Schizophrenie zu decken. Zusätzlich zu der medikamentösen Behandlung soll CT-155 den Patientinnen und Patienten eine ansprechende und zugängliche psychotherapeutische Intervention anbieten. Diese digitale Behandlung (englisch: Digital Therapeutics, kurz DTx), deren therapeutische Wirkung in klinischen Studien nachgewiesen wird, basiert auf der Wissenschaft der kognitiven Verhaltenstherapie und verbindet mehrere Interventionen, damit die Patientinnen und Patienten ihr Verhalten verändern und neue Fähigkeiten trainieren können.



# Ein Wirkstoff für unter- schiedliche Krankheiten



Verschiedenartige Krankheiten können mit demselben Wirkstoff behandelt werden, vorausgesetzt, die Zusammenhänge sind gründlich erforscht. Bei Boehringer Ingelheim tauschen sich Forschende verschiedener Therapiegebiete systematisch aus - und ermöglichen damit neue Behandlungen für schwere Erkrankungen und Störungen, wie beispielsweise Herzinsuffizienz.

Boehringer Ingelheim beschäftigt sich seit vielen Jahren mit den Wechselwirkungen unterschiedlicher Krankheiten. „Dank dieser Erfahrungen können wir Zusammenhänge schneller erkennen und immer wirksamere Behandlungswege finden“, sagt Dr. Søren Tullin, Forschungsleiter für Herz- und Stoffwechselkrankheiten bei Boehringer Ingelheim.

Bei der Arbeit hilft eine Kultur der offenen Tür. „In festen Arbeitsgruppen, Videocalls und manchmal auch per Zuruf tauschen wir uns über Bereichsgrenzen hinweg aus, um neue Erkenntnisse miteinander zu teilen“, sagt Tullin. Systematische Suche und innovatives Denken gepaart mit einem Quäntchen Forscherglück – dank dieses Erfolgsrezepts wiesen die Fachleute von Boehringer Ingelheim vor Kurzem eine mögliche positive Wirkung von Empagliflozin bei Menschen mit Herzkrankheiten nach.

### **Volkskrankheit Typ-2-Diabetes ein weltweites Gesundheitsproblem**

Über 460 Millionen Menschen weltweit haben Diabetes, davon ca. 90 % Typ-2-Diabetes. Bei einem Großteil von ihnen sind Übergewicht und zu wenig Bewegung die Ursache. Die Anzahl der Erkrankten steigt in vielen Ländern, sogar unter Kindern und Jugendlichen. Studien haben gezeigt, dass ein Diabetes Typ 2 in Verbindung mit einer Herz-Kreislauf-Erkrankung die Lebenserwartung um bis zu zwölf Jahre reduzieren kann. Diabetespatienten sterben bis zu zweimal häufiger an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung.

Die vom Diabetes betroffenen Körperfunktionen interagieren auf komplexe Weise: Ein hoher Blutzuckerwert kann zu Fettablagerungen in den Blutgefäßen führen, was die Arterien verengt und die Sauerstoffversorgung einschränkt. Sind die Herzkranzgefäße davon betroffen, kann das zum Infarkt und zur Herzinsuffizienz führen.



**„In festen Arbeitsgruppen, Videocalls und manchmal auch per Zuruf tauschen wir uns über Bereichsgrenzen hinweg aus, um neue Erkenntnisse miteinander zu teilen.“**

Dr. Søren Tullin,  
Globaler Forschungsleiter für Herz- und  
Stoffwechselkrankheiten bei Boehringer Ingelheim

Die Herzinsuffizienz tritt in unterschiedlichen Formen auf. Eine davon ist die Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion (HF<sub>r</sub>EF). In diesem Fall ist die linke Herzkammer geschädigt und nicht mehr in der Lage, sich so zusammenzuziehen, dass genügend Blut in den Kreislauf gepumpt wird. Eine weitere Variante stellt die Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion (HF<sub>p</sub>EF) dar. Hier versteift sich der Muskel der linken Herzkammer, sodass weniger Blut dorthin gelangt und der Körper somit nicht genügend Sauerstoff bekommt.

### **Neue Hoffnung für Herzranke**

Herzinsuffizienzen sind ein häufiges Leiden und betreffen mehr als 60 Millionen Menschen weltweit. Etwa die Hälfte von ihnen leidet an Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion und damit an einer Form, die bislang nur begrenzt behandelbar war. „Bis vor Kurzem gab es keine wissenschaftlich gesicherte Behandlungsmöglichkeit für Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion“, sagt Dr. Waheed Jamal, Leiter des Therapiegebiets Herz- und Stoffwechsel- sowie Atemwegserkrankungen bei Boehringer Ingelheim.



Das wird sich angesichts der EMPEROR-Studien zur Herzinsuffizienz aus der Allianz von Boehringer Ingelheim und Eli Lilly zum Glück ändern. Dort wird die Sicherheit und Wirksamkeit von Empagliflozin bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz mit reduzierter und erhaltener Ejektionsfraktion untersucht. In der EMPEROR-Studie zeigte sich nämlich, dass das Medikament bei Patienten mit Herzinsuffizienz mit erhaltener oder reduzierter Ejektionsfraktion das Risiko für einen kardiovaskulären Tod oder einen Klinikaufenthalt deutlich senkt, unabhängig davon, ob die Betroffenen Typ-2-Diabetes hatten oder nicht. Bereits im Juni 2021 hat die Europäische Kommission und im August 2021 dann die US-amerikanische Zulassungsbehörde FDA das Medikament JARDIANCE® (Empagliflozin) zur Behandlung von Erwachsenen mit symptomatischer chronischer Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion (systolische Herzinsuffizienz) zugelassen. Die Zulassung als Behandlung von Erwachsenen mit erhaltener Ejektionsfraktion wurde von der FDA im Februar 2022 erteilt. „Das ist ein echter Durchbruch in der kardiovaskulären Medizin und gibt Millionen von Patientinnen und Patienten, die an einer Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion leiden, neue Hoffnung“, sagt Jamal.

Vielleicht kann das Medikament sogar noch mehr. Boehringer Ingelheim hat weitere Studien gestartet und untersucht darin, ob es auch auf andere chronische Erkrankungen eine positive Wirkung hat. „Basierend auf den Ergebnissen, die wir bisher für die SGLT2-Hemmerklasse gesehen haben, hoffen wir auf eine positive Wirkung von Empagliflozin auch bei einem breiten Spektrum von Patienten mit chronischen Nierenerkrankungen, die wir in unserer EMPA-KIDNEY-Studie untersucht haben, sowie bei der Vorbeugung einer Herzinsuffizienz nach einem Herzinfarkt in unserer EMPACT-MI-Studie“, so Jamal. Falls die Studien weiter erfolgreich verlaufen, könnte Empagliflozin das Leben von noch mehr Patientinnen und Patienten auf der ganzen Welt verbessern.

**„Das ist ein echter Durchbruch in der kardiovaskulären Medizin und gibt Millionen von Patientinnen und Patienten, die an einer Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion leiden, neue Hoffnung.“**

Dr. Waheed Jamal,  
Leiter des Therapiegebiets Herz- und Stoffwechsel- sowie Atemwegserkrankungen bei Boehringer Ingelheim

#### **DIE PANDEMIE DES ÜBERGEWICHTS**

Adipositas ist eine chronische Erkrankung, die durch ein Ungleichgewicht zwischen der aufgenommenen und der verbrauchten Energie entsteht. Die Anzahl der weltweit daran leidenden Menschen ist im letzten Jahrzehnt dramatisch angestiegen und wird von manchen sogar als Pandemie bezeichnet. Auf der ganzen Welt hat sich der Anteil adipöser Menschen seit 1975 nahezu verdreifacht. Adipositas gilt als Epidemie und die weltweit am weitesten verbreitete chronische Erkrankung. Die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzte 2016 über 1,9 Milliarden Menschen ab 18 Jahren als übergewichtig ein und davon über 650 Millionen als adipös. Die Erkrankung kann schwere Komplikationen hervorrufen und ist die Ursache für mehrere assoziierte Krankheiten, darunter Diabetes mellitus Typ 2, Hypertonie, chronische Nierenerkrankung, nicht alkoholbedingte Fettleberhepatitis (NASH) und Schmerzen – alles Krankheiten, die eine große Belastung für die Gesellschaft sind.

Eine Gewichtsabnahme wirkt nicht nur vorbeugend, sondern auch als effektive Behandlung der mit der Adipositas zusammenhängenden Komorbiditäten. Ein Beispiel ist, dass eine effiziente und dauerhafte Gewichtsabnahme zu einer langfristigen Remission von Diabetes und einem sehr deutlich reduzierten kardiovaskulären Risiko führt.

Boehringer Ingelheim erarbeitet innovative Konzepte, um der großen Nachfrage nach neuen Therapien für Adipositas zu begegnen, und konzentriert sich dabei auf eine bessere und nachhaltige Gewichtsabnahme sowie weniger Nebenwirkungen als bei aktuellen Therapien.



**> 60 Millionen**

Menschen weltweit sind von Herzinsuffizienz betroffen, einer progressiven und potenziell tödlichen Erkrankung.

**~50%**

der Menschen mit Herzinsuffizienz sterben innerhalb von fünf Jahren nach der Diagnose.

**HERZINSUFFIZIENZ mit erhaltener Ejektionsfraktion (HFpEF)**

Der Herzmuskel zieht sich normal zusammen, aber die linke Herzkammer kann sich nicht entspannen. Das bedeutet, dass das Herz bei der ventrikulären Füllung nicht richtig mit Blut gefüllt wird.

**Herzinfarkt ≠ Herzinsuffizienz**

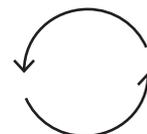
Ein Herzinfarkt tritt plötzlich und unerwartet auf, wenn der Blutfluss zum Herzen unterbrochen wird.

Ein durch einen Herzinfarkt beschädigter Herzmuskel kann zu einer Situation führen, in der das Herz nicht mehr so gut pumpen kann wie normal, was üblicherweise das teilweise Absterben eines Herzmuskels zur Folge hat. Damit steigt das Risiko für eine Herzinsuffizienz, eine Erkrankung, bei der der Herzmuskel nicht mehr richtig funktioniert.

Die Herzinsuffizienz ist progressiv und kann tödlich sein.



Das Herz ist dafür zuständig, die richtige Menge an Blut durch den Körper zu pumpen. Dies wiederum ist wichtig, weil das Blut Sauerstoff und Nährstoffe transportiert, die unsere Organe benötigen, um richtig zu arbeiten.



Da das Herz so eng mit den anderen Organen vernetzt ist, besteht bei Patienten mit Herzinsuffizienz ein hohes Risiko für andere Krankheiten wie Nierenerkrankungen oder Typ-2-Diabetes.



**HERZINSUFFIZIENZ mit reduzierter Ejektionsfraktion (HFrEF)**

Die linke Herzkammer zieht sich nicht richtig zusammen und im Vergleich zu einem normal funktionierenden Herzen wird dadurch weniger Blut durch den Körper gepumpt.

**1/5**

der Menschen werden vermutlich in ihrem Leben an Herzinsuffizienz erkranken.



Eine Herzinsuffizienz liegt vor, wenn das Herz nicht in der Lage ist, den Kreislauf so zu versorgen, dass die Bedürfnisse des Körpers erfüllt werden. Zu den Symptomen gehören u. a. Atemnot, Erschöpfung und Flüssigkeitsansammlung, die zu Schwellungen beispielsweise der Knöchel führt.



Christine Jones

HUMANPHARMA

# GPP beeinflusst mein ganzes Leben



Erfahren Sie mehr  
über Christine Jones

**Generalisierte pustuläre Psoriasis (GPP) ist eine seltene heterogene und potenziell lebensbedrohliche Hauterkrankung, die schmerzhafte sterile Pusteln am ganzen Körper verursacht. Über das Leben mit dieser Krankheit ist bisher wenig bekannt.**

Christine Jones lebt mit ihrer Familie und ihren Katzen an der Ostküste der USA. Sie kocht gern vegetarisch, hört Musik und engagiert sich ehrenamtlich. Christine lebt mit GPP und berichtet über ihre Erfahrungen mit der Krankheit: „Alles begann, als meine Tochter etwa sechs Monate alt war. Plötzlich fühlte sich mein Gesicht sehr heiß und warm an. Seitdem ist kein Tag vergangen, an dem alle Beschwerden komplett abgeklungen wären.“

Viele Patienten berichten von ähnlichen Erfahrungen auf ihrem Weg zu einer Diagnose, Angst vor einem erneuten Ausbruch sowie emotionalem Stress und Unruhe. „Das zeigt uns ganz deutlich, dass es dringend einer schnelleren Diagnose und Behandlung bedarf, um die Symptome zügig zu lindern“, sagt Dr. Emmanuelle Clerisme-Beaty, Leiterin Klinische Entwicklung und Medizinische Angelegenheiten, Dermatologie, bei Boehringer Ingelheim.

Die Erkrankung macht viele Aspekte in Christines Leben deutlich schwieriger. Das gilt auch für alltägliche Dinge wie morgens aufstehen, duschen, sich anziehen und aus dem Haus gehen: „Ich muss mir genau überlegen, ob eine Dusche schmerzhaft sein wird, welche Kleidung ich anziehe oder ob ich mir die Haare kämmen kann“, sagt Christine.

Ein ganz besonderes Problem ist die Sichtbarkeit der Krankheit, auch bei Fremden. Christine erzählt, dass es schon vorgekommen ist, dass Menschen sie nicht berühren oder umarmen wollten oder sich sogar abwandten. „Ein weiterer Aspekt, über den man häufig nicht spricht, ist die Tatsache, dass GPP auch weitere Teile des Körpers betrifft, wie z. B. den Intimbereich, was eine körperliche Beziehung zu einer anderen Person erschwert“, so Christine weiter.

Zu Christines schlimmsten Erlebnissen zählt ein Besuch im Schwimmbad mit ihrer Tochter, als sich andere Mütter beim Bademeister beschwerten: „Der Bademeister kam zu mir und sagte ‚Hey, wir müssen Sie bitten zu gehen, weil die anderen Mütter Ihretwegen ein ungutes Gefühl haben.‘ Ich weiß noch, wie ich mir meine Tochter geschnappt und das Schwimmbad so schnell wie möglich verlassen habe. Dann bin ich weinend nach Hause gerannt, weil ich mich so geschämt habe und es mir so peinlich war.“

Neben den nachgewiesenen Auswirkungen einer chronischen Hauterkrankung war der lange Weg bis zur Diagnose eine weitere Belastung für Christine: „Die medizinischen Fachleute haben einfach nicht genügend Informationen, nicht einmal die Hautärzte.“ Sie berichtet von allen möglichen Behandlungen, die nicht sonderlich wirksam waren. Ihre GPP-Erkrankung breitete sich aus und schränkte sie immer mehr ein, bis sie schließlich nicht mehr arbeitsfähig war. Es dauerte fast ein Jahr, bis eine richtige Diagnose gestellt wurde.

Auf die Frage, was sich Christine als Behandlung wünscht, antwortet sie sehr deutlich: „Ich möchte nicht immer mit Salben und Cremes und Verbänden herumhantieren müssen oder mir darüber den Kopf zerbrechen, dass ich meine Haut verletze. Eine Behandlung, die einfach und wirksam ist und ohne beängstigende Nebenwirkungen auskommt, würde mir wirklich sehr helfen, mich auf die wichtigen Dinge zu konzentrieren: meine Familie, Freunde und meinen Beruf. Das wäre fantastisch!“

**Was ist GPP?**  
GPP ist eine seltene neutrophile Erkrankung. Dabei sammeln sich Neutrophile, eine Form der weißen Blutkörperchen, in der Haut und verursachen schmerzhafte sterile Pusteln.

**♀ 2x**

Obwohl GPP jeden treffen kann, erkranken doppelt so viele Frauen wie Männer daran. GPP tritt häufig bei Personen über 40 auf, kann aber auch Jüngere betreffen. Dies ist jedoch seltener der Fall.

**Was verursacht GPP?**  
Die genaue Ursache für GPP ist nicht bekannt, aber zu den Faktoren, die einen Ausbruch von GPP auslösen können, gehören: übermäßiges Sonnenbaden, genetische Mutationen, plötzliches Absetzen von Steroiden, Exposition gegenüber bestimmten Medikamenten, hormonelle Veränderungen und Schwangerschaft, Zeiten mit Stress und Unruhe, Infektionen der Zähne oder der oberen Atemwege.

**Schübe:**  
GPP-Schübe können jederzeit sehr plötzlich auftreten. Sie sind schwer vorherzusagen, ebenso wie Ihre Dauer. Unbehandelt können sie lebensbedrohlich sein.

**Ansteckung:**  
GPP ist eine Immunerkrankung und nicht ansteckend.

**Zu den Symptomen gehören:**  
Schübe mit weiten Bereichen geröteter und entzündeter Haut mit schmerzhaften Eiterblasen – mit oder ohne allgemeine Symptome wie Fieber, Gelenkschmerzen oder extreme Müdigkeit.



HUMANPHARMA

# „Wir bringen das Immunsystem im Kampf gegen Krebs auf Trab“

Boehringer Ingelheim kämpft an zwei Fronten gegen Krebs. Zusammen mit Partnern auf der ganzen Welt konzentrieren sich die Wissenschaftler nicht nur auf die Tumorzellen, sondern versuchen auch, das Immunsystem gegen Krebs zu aktivieren. Dr. Clive Wood, Leiter Discovery Research bei Boehringer Ingelheim, erklärt, wie speziell und bedeutend T-Zellen sind und wie wir sie unterstützen können.

**Herr Wood, Sie arbeiten bereits seit vielen Jahren in der Immunonkologie.**

**Was fasziniert Sie an diesem Forschungsbereich am meisten?**

Unser Immunsystem gehört zu den komplexesten und stärksten Systemen unseres Körpers. Dadurch kann der Körper zwischen eigenen und fremden Zellen unterscheiden – und das ausgesprochen spezifisch – und dann die fremden Zellen zerstören, damit wir gesund bleiben. Viele Tumore verhindern aber leider diese Immunerkennung, indem sie die Aktivität der Immunzellen stören. Bereits eine kleine Anzahl an speziellen Mutationen in einem bestimmten Tumor kann dazu führen, dass das Immunsystem diesen nicht als fremd erkennt. Dann kann das Immunsystem nicht aktiv werden. Als Immunologe sehe ich eine Möglichkeit, dies zu ändern und das Immunsystem auf Trab zu bringen, damit es diese sogenannten kalten Tumore angreift.

**Dieser Ansatz hat über eine lange Zeit keine klaren Erfolge gezeigt.**

Jahrzehntlang betrachteten viele die Idee, dass sich das Immunsystem zur Krebsbekämpfung nutzen ließe, als unrealistisch und seine Fähigkeiten als nicht erwiesen. In vielen Unternehmen war diese Forschung tabu. Ich habe selbst in der Branche einige sehr heftige Reaktionen auf solche Konzepte erlebt.

**Was hat sich geändert?**

Zum Ende der 1990er-Jahre gab es einige Entdeckungen, die in den Jahren 2011 (Anti-CTLA4) und 2014 (Anti-PD1) zur Zulassung von Antikörpertherapien führten. Damit wurde diese ganz neue Front in der Krebsbekämpfung eröffnet, in der das Immunsystem gezielt angesprochen wird.

#### **DR. CLIVE R. WOOD**

kam 2014 als Global Head of Discovery Research zu Boehringer Ingelheim. In seiner bisherigen Laufbahn hat er sowohl für kleine als auch große Pharmaunternehmen in den USA und Europa gearbeitet. Seine persönlichen Beiträge im Bereich Forschung und Entwicklung beschäftigen sich mit Molekularimmunologie und Biologika.

## **„Wir bauen ein Portfolio aus First-in-Class-Innovationen für Krebspatienten auf.“**

Einige Patientinnen und Patienten konnten davon sehr profitieren – aber leider nur eine begrenzte Anzahl. Es wird heute nicht mehr infrage gestellt, ob das Immunsystem den Krebs besiegen kann. Vielmehr konzentriert man sich jetzt darauf, wie es zum Vorteil vieler Betroffenen genutzt werden kann.

**Im Kampf gegen den Krebs steht Boehringer Ingelheim an gleich zwei Fronten.**

Das ist korrekt. Wir entwickeln gerade eine neue Medikamentengeneration, die die Wachstumstreiber für Krebszellen direkt angreifen. Daneben arbeiten wir an einer Förderung der Immunreaktion des Körpers auf Krebs, indem wir die Mechanismen des Tumors blockieren, die das Immunsystem

hemmen, und für eine bessere Erkennung des Tumors als fremde Zellen sorgen. In beiden Bereichen bauen wir ein Portfolio aus First-in-Class-Innovationen auf. Die Kombination von auf die Tumorzellen gerichteten und auf die Immunzellen gerichteten Medikamenten könnte die größten Vorteile für die meisten Patientinnen und Patienten haben.

**Sie möchten kalte Tumore heiß machen.**

Das ist das Grundprinzip. Heiße Tumore enthalten T-Zellen und haben eine kontinuierliche Immunaktivität. In kalten Tumoren gibt es dagegen keine T-Zellen und sie unterdrücken das Immunsystem. Wir konzentrieren uns besonders auf Patientinnen und Patienten mit kalten Tumoren. Das Konzept der TE-Antikörper (T-cell engagers) beispielsweise ist ausgesprochen interessant.

**Was sind TE-Antikörper?**

TE-Antikörper unterstützen die Immunzellen des Körpers dabei, Krebs zu finden und zu zerstören. Diese Proteintherapien binden sowohl T-Zellen als auch Tumorzellen und bilden eine Brücke zwischen den beiden, über die die T-Zellen Toxine in die Tumorzellen leiten und damit deren Zerstörung verursachen. Wenn das Immunsystem selbst den Tumor nicht als fremde Zellen erkennen kann, sind die TE-Antikörper sozusagen die Helfer, die die T-Zellen an ihr Ziel bringt.

**T-Zellen sind sehr spezifisch.**

Unser Körper hat ein Repertoire für die Besonderheiten der einzelnen T-Zell-Rezeptoren, das mehrere Milliarden umfasst. Wenn unser Körper einem Pathogen ausgesetzt wird, wird

eine kleine Untergruppe von T-Zellen aktiviert und ausgebaut, die genau auf diesen Eindringling abgestimmt ist. Wir brauchen die T-Zellen eines Krebspatienten, damit die Tumorzellen als ‚Eindringlinge‘ erkannt werden.

### **Ist das der Punkt, an dem Impfstoffe gegen Krebs ins Spiel kommen?**

Ganz genau. Wie bei einem normalen Impfstoff, mit dem wir eine proaktive Reaktion gegen ein Bakterium oder ein Virus hervorrufen wollen, versuchen wir das jetzt bei Tumoren. Mit Krebsimpfungen können wir dem Körper sagen, welche T-Zellen er produzieren muss, um die benötigte Reaktion zu erreichen.

### **Onkolytische Viren sind ein weiteres mächtiges Werkzeug, um kalte Tumore in heiße zu verwandeln und Krebs zu bekämpfen.**

Onkolytische Viren können Tumorzellen selektiv abtöten, ohne normale Zellen dabei zu schädigen. Neben dieser direkten Abtötung von Tumorzellen kann ein onkolytisches Virus außerdem die Erkennung von Tumorzellen als fremd beschleunigen. Über den genauen Ablauf haben wir noch viel zu lernen, aber Fragmente von sterbenden Krebszellen in Kombination mit immunaktivierenden Signalen rund um den Tumor könnten die Immunreaktion verbessern.

### **Sie beginnen jetzt damit, onkolytische Viren und Krebsimpfstoffe zu verbinden. Warum?**

Die Ergebnisse aus vielen unterschiedlichen Quellen deuten darauf hin, dass wir die Immunreaktion durch einen

vielseitigen Einsatz von Krebs-Antigenen verstärken können. In der vorklinischen Phase weisen wir eine stärkere Reaktion nach, wenn wir zunächst einen Krebsimpfstoff („prime“) von AMAL Therapeutics und dann ein onkolytisches Virus mit den gleichen Antigenen („boost“) einsetzen. Dies untersuchen wir jetzt in klinischen Studien. Außerdem bauen wir weitere „prime-boost“-Kandidaten. Der jüngste, der jetzt in die präklinische Entwicklung geht, enthält sechs unterschiedliche potenzielle Krebs-Antigene, darunter auch eines mit einer speziellen Mutation von KRAS.

### **Sie haben gerade AMAL Therapeutics genannt, ein Schweizer Biotech-Unternehmen, das Boehringer Ingelheim 2019 erworben hat. Das ist nur eine der vielen Partnerschaften in der Onkologie, die Boehringer Ingelheim in den letzten Jahren eingegangen ist. Wie wichtig ist eine solche Zusammenarbeit für uns?**

Um medizinische Durchbrüche für unsere Patientinnen und Patienten zu erreichen, müssen wir mit den besten und klügsten Köpfen auf der ganzen Welt zusammenarbeiten. Externe Partnerschaften sind für unsere Innovationsstrategie sehr wichtig. Einige der jüngsten Übernahmen haben unsere Möglichkeiten gestärkt, darunter AMAL Therapeutics in Genf und

**„Wir müssen mit den besten und klügsten Köpfen auf der ganzen Welt zusammenarbeiten.“**

ViraTherapeutics in Innsbruck mit der onkolytischen Virustechnologie. Hinzu kommt der Erwerb von Labor Dr. Merk & Kollegen (heute: BI Therapeutics) in Ochsenhausen, durch den wir ein hohes Maß an Expertise in der Prozessentwicklung, Herstellung und analytischen Charakterisierung von viralen Therapeutika wie onkolytischen Viren hinzugewonnen haben.

### **In welche spannende Richtung entwickelt sich die Immunonkologie als Nächstes?**

Wir erfahren immer mehr über zusätzliche Zellarten in der Mikroumgebung des Tumors und wie diese möglicherweise die Fähigkeit des Immunsystems beeinflussen, den Tumor zu bekämpfen. Diese anderen Zellarten könnten wichtig sein, um kalte Tumore in heiße zu verwandeln. Ein spannendes Beispiel kommt aus unserer neuen Partnerschaft mit Northern Biologics. Dabei handelt es sich um einen monoklonalen Antikörper in der präklinischen Entwicklung, der ein Protein im Tumorstroma angreift.

### **Diese Ansätze sind ebenso zahlreich und vielfältig wie unser Onkologieportfolio. Wann rechnen Sie damit, dass Boehringer Ingelheim den Patientinnen und Patienten neue Behandlungsmöglichkeiten anbieten kann?**

Wir haben im Augenblick ein sehr starkes Onkologie-Entwicklungsportfolio in der Frühphase, bei dem sich über 14 immunonkologische Projekte in Phase I und der präklinischen Entwicklung befinden. Ab 2024 dürfte eine sehr aufregende Zeit für potenzielle Markteinführungen von neuen Medikamenten für Krebspatienten anbrechen.

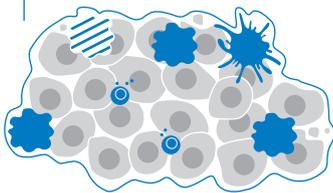
## KALTE TUMORE HEISS MACHEN

Die klinische Forschung hat gezeigt, dass die aktuelle Welle von Checkpoint-Therapien bei Patientinnen und Patienten mit immunologisch aktiven und hochmutierten sogenannten heißen Tumoren anschlägt. Ihre Wirksamkeit bei sogenannten kalten Tumoren, denen diese Eigenschaften fehlen, ist allerdings begrenzt. Das Ziel für die nächste Behandlungswelle ist, das Immunsystem auf diese kalten Tumore aufmerksam zu machen. Darauf konzentriert sich Boehringer Ingelheim.

Behandlungsmodalitäten, um kalte Tumore heiß zu machen

## Kalter Tumor

Für das Immunsystem nicht zu erkennen, wenige Tumor-Antigene und T-Zellen

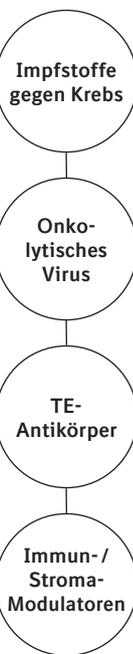
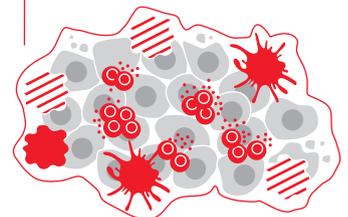


> 50%

Kalte Tumore könnten bei mehr als der Hälfte aller Krebspatienten vorliegen

## Heißer Tumor

Für das Immunsystem gut zu erkennen, viele Tumor-Antigene und T-Zellen



### Immunzellgerichtete Therapien

- Verbesserte Vorbereitung der T-Zellen: Impfstoffe, onkolytische Viren, myeloische Aktivierung
- T-Zellen wieder auf die Krebszelle richten: Tumor-Antigene und TE-Antikörper
- Immunaktivierung innerhalb des Tumors: immunrezeptorregulierende Modulatoren für T- und myeloische Zellen

### Bestandteile eines Tumors



Krebszelle



T-Zelle



Gegen Tumor wirkende Zytokine



Myeloische Suppressorzellen (MDSCs)



Dendritische Zellen



M1-Makrophage

# Vorbereitet auf den nächsten Ausbruch

Hochansteckende Krankheiten wie die Maul- und Klauenseuche (MKS) können sehr plötzlich auftreten und sich extrem schnell ausbreiten. Boehringer Ingelheim verfügt in diesem Bereich über langjährige Erfahrung. Darauf aufbauend arbeitet das Unternehmen an innovativen Technologien in Forschung und Entwicklung sowie einer besseren Überwachung, um seine Partner beim nächsten Ausbruch zu unterstützen.



Im Jahr 2001 wurde in Großbritannien der Albtraum eines jeden Nutztierhalters Realität: Am 21. Februar brach die Maul- und Klauenseuche (MKS) aus. Die Viruserkrankung verbreitete sich innerhalb weniger Tage im ganzen Land und erreichte am 13. März das europäische Festland. Mehr als vier Millionen Tiere, hauptsächlich Rinder und Schweine, mussten gekeult werden, bevor die Epidemie fast ein Jahr später für beendet erklärt wurde.

MKS ist ein Beispiel für eine Krankheit, die in Gegenden mit vorheriger Infektion immer wieder aufflammt, aber auch Grenzen überschreitet und sich auf neue Bereiche ausbreitet. Vor allem Nutztiere wie Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen sind betroffen, aber auch wild lebende Tiere wie Wildschweine, Kamele und Elefanten können sich anstecken. Tierische Produkte wie Fleisch oder Milch sind weitere Quellen für die Kontamination und Ausbreitung dieser Krankheit. Menschen können sich mit dem Virus weder anstecken noch es auf andere übertragen. Das Virus, das die Krankheit verursacht, kann über mehrere Kilometer hinweg in der Luft transportiert werden. Somit kann es sich schnell und über Grenzen hinweg ausbreiten, bevor der ursprüngliche Ausbruch überhaupt entdeckt wurde.



Erfahren Sie mehr  
über Lelystad



Tierärzte, Gesundheitsexperten und Forschende für Infektionskrankheiten sprechen in diesem Kontext von „grenzüberschreitenden und neu auftretenden Erkrankungen“ (Transboundary and emerging diseases bzw. TEDs). Wenn nur ein Tier in einer Herde infiziert ist, muss möglicherweise die gesamte Herde gekeult werden, um eine weitere Übertragung und Ausbreitung zu verhindern. Das führt nicht nur zum unnötigen Verlust von Tierleben und zu wirtschaftlichen Schäden; es kann durch die Unterbrechung von Lieferketten auch die sichere Versorgung mit Lebensmitteln gefährden.

## Risiko von Zoonosen nimmt zu

Einige TEDs sind zoonotisch, können also vom Tier auf den Menschen übergehen. Obwohl die meisten tierischen Erkrankungen nicht auf den Menschen übertragbar sind, stellen die wenigen, bei denen dies möglich ist, ein großes Problem für die menschliche Gesundheit dar: Ein Großteil der neuen und aufkommenden Infektionskrankheiten hat seinen Ursprung in Tieren, wie z. B. das Humane Immundefizienz-Virus (HIV), der Erreger der Tollwut und vermutlich auch SARS-CoV-2. Die Zahl der Zoonosen nimmt weltweit zu. Ein Grund dafür ist, dass Menschen immer weiter in den Lebensraum wilder Tiere eindringen. Hinzu kommen die globalen Verkehrsströme, die es den Erregern erleichtern, sich aus ihren ursprünglichen Verbreitungsgebieten weiter zu verbreiten.

## Lelystad konzentriert sich auf TEDs

TEDs entwickeln sich stetig weiter, was immer neue Ansätze zur Prävention erfordert. Das funktionsübergreifende Veterinary Public Health (VPH) Team von Boehringer Ingelheim trägt mit Überwachung, Forschung und Produktion von Impfstoffen zur Bekämpfung von Tierseuchen bei. Außerdem arbeitet es mit Regierungen zusammen, um Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung zu planen und zu implementieren. Um auf zukünftige Ausbrüche von TEDs noch besser vorbereitet zu sein, baut Boehringer Ingelheim seinen Standort im niederländischen Lelystad zu einem Innovationszentrum aus. Bisher wurden hier MKS-Impfstoffe für den weltweiten Bedarf hergestellt. Jetzt ist Lelystad Teil des „Regionalen Zentrums für globale Innovationen“ und wird sowohl in der Forschung als auch in der Entwicklung dazu beitragen, TEDs weltweit einzudämmen. „Mit dem neuen Standort können wir unser ohnehin

### DER STANDORT LELYSTAD



Globaler Innovationsstandort für Forschung und Entwicklung von tiermedizinischen Impfstoffen



20 Mitarbeitende

### FOKUSBEREICHE



Innovative Impflösungen für grenzüberschreitende und neu auftretende Erkrankungen



Aktualisierung des VPH-Vakzinportfolios



Produktion von Impfstoffchargen für klinische Studien



Hochskalierung neuer Impfstämme



Optimierung der Virusausbeute zur Produktion von mehr Impfstoffen

starkes Engagement im Bereich der Tiergesundheit auf die nächste Stufe heben“, sagt Prof. Dr. Eric Haaksma, Leiter des Bereichs Animal Health Global Innovation bei Boehringer Ingelheim. „Damit leisten wir nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Schutz einzelner Tiere und Menschen, sondern ganzer Gemeinschaften.“

## Ideale Voraussetzungen

Die Voraussetzungen in Lelystad sind ideal. „An diesem Standort sind Wissen, Fähigkeiten und Expertise schon vorhanden, darauf können wir also sehr gut aufbauen“, erklärt Dr. José Coco-Martin, Leiter der Anlage in Lelystad, rund 50 Kilometer nordöstlich von Amsterdam. Mit der Wageningen University & Research in Lelystad verbindet Boehringer Ingelheim eine langjährige Partnerschaft, von der auch das neue Forschungszentrum profitiert, das gleich neben dem Campus liegt. „Wir verfügen in Lelystad außerdem über die notwendige Hochsicherheitseinrichtung für die Forschung an hoch infektiösen Erregern. Hier arbeiten Menschen, die wissen, wie man sich in diesem stark regulierten Umfeld mit seinen besonderen Sicherheitsvorgaben bewegt“, ergänzt Coco-Martin.

## Schnelles Eingreifen

Boehringer Ingelheim verfügt über langjährige Erfahrung in der Produktion von Impfstoffen gegen MKS und anderen TEDs wie das Blauzungenvirus. Das Unternehmen gehört zu den weltweit führenden Herstellern von MKS-Vakzinen und ist langjähriger Partner von Gesundheitsbehörden, Regierungen und Nicht-Regierungs-Organisationen (NGOs), darunter die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE), die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) oder die Panamerikanische

Gesundheitsorganisation (PAHO). Gut vernetzt zu sein ist im Ernstfall entscheidend: So gelang es Mitarbeitenden von Boehringer Ingelheim im Jahr 2021 gemeinsam mit internationalen Partnern und Behörden vor Ort, in nur sechs Tagen einen MKS-Ausbruch auf der zu Mauritius gehörenden Insel Rodrigues einzudämmen. Ein internationales Team lieferte 180.000 Dosen Impfstoff auf die Insel im Indischen Ozean und verhinderte so, dass die Seuche sich auf benachbarte Inseln ausbreiten konnte.

„Das Fachwissen und die Ressourcen in Lelystad werden von entscheidender Bedeutung sein, wenn wir die Zusammenarbeit zwischen den USA, Europa, Asien und Afrika fortsetzen, um eine globale Überwachung von Krankheiten und eine schnelle Reaktion auf neue Bedrohungen sicherzustellen“, betont Elke Abbeloos, Leiterin der Impfstoffentwicklung des VPH-Centers. „Egal, wie viel Expertise wir angehäuft haben: Über TEDs gibt es ständig Neues zu lernen.“

### **Künstliche Intelligenz erkennt Krankheitsausbrüche**

Kommt es zu einem Ausbruch, spielt Zeit eine zentrale Rolle. Damit eine Seuche wirksam eingedämmt werden kann, muss sie zunächst einmal als solche erkannt werden – und das möglichst schnell. Boehringer Ingelheim ist deswegen im Sommer 2021 eine Partnerschaft mit dem britischen Unternehmen Lifebit Biotech eingegangen. „Externe Innovation wird ein immer wichtigerer Aspekt unseres Ansatzes in Forschung und Entwicklung“, merkt Haaksma an. Lifebit Biotech nutzt natürliche Spracherkennung und Künstliche Intelligenz, um riesige Mengen von Daten auszuwerten. Der Ansatz: Jeden Tag erscheinen online mehr als 500 Millionen neue Tweets, drei Millionen Nachrichtenartikel und Tausende wissenschaftliche Arbeiten. Diese Flut an wissenschaftlich relevanten Informationen lässt sich manuell nicht effektiv analysieren. Die Künstliche Intelligenz von Lifebit Biotech überwacht die Quellen in Echtzeit und interpretiert sie. Dabei berücksichtigt sie auch reale Daten wie Schadensfallanträge, Abrechnungsaktivitäten und die Daten tierischer Patienten, sogenannte Real World Evidence (RWE). Durch die Auswertung mithilfe von Künstlicher Intelligenz lassen sich Daten über Tierkrankheiten global viel besser verfolgen, was wiederum den Erkennungsprozess beschleunigt: ein unschätzbare Vorteil beim nächsten Ausbruch.



Ein Techniker nutzt die Smart-Glas-Technologie, um Partnern und Kolleginnen und Kollegen die Interpretation der Testergebnisse in Echtzeit zu zeigen.



Die Ergebnisse eines Virenerkennungstests, die in Echtzeit über Smart Glasses übertragen werden.



Säugetierzellen, die anfällig für die Verbreitung von Viren sind, werden zur mikroskopischen Untersuchung aus dem Inkubator entnommen.

# Neuer Raum für biopharmazeutische Innovation



**Biopharmazeutische Moleküle spielen bei der Behandlung von Krankheiten wie Krebs oder Autoimmunerkrankungen eine wichtige Rolle. Als einer der Pioniere in diesem Bereich engagiert sich Boehringer Ingelheim bereits seit den 1980er-Jahren für den Fortschritt in Wissenschaft und Produktion, um medizinische Durchbrüche für Patienten zu erreichen. Mit einer neuen Produktionsanlage in Wien hebt das Unternehmen sein Engagement nun auf eine neue Ebene.**

Den ersten Standort außerhalb von Deutschland eröffnete Boehringer Ingelheim im Jahr 1948 in Österreich. Heute arbeiten rund 2.800 Mitarbeitende für das Unternehmen in Wien, von denen etwa 1.500 in der biopharmazeutischen Produktion tätig sind.



Mit der Eröffnung der Zellkultur-Großanlage (Large Scale Cell Culture, LSCC) im Oktober 2021 setzte Boehringer Ingelheim einen weiteren Meilenstein, um die wachsende Nachfrage nach biopharmazeutischen Medikamenten zu decken und Patientinnen und Patienten mit schweren Erkrankungen einen schnelleren Zugang zu besseren Behandlungsmöglichkeiten zu ermöglichen. Das Unternehmen gehört zu den führenden Herstellern von Biopharmazeutika. Mit einem Investitionsvolumen von über 700 Millionen EUR ist die neue Anlage die größte Einzelinvestition in der Unternehmensgeschichte und schafft gleichzeitig 500 neue Arbeitsplätze in Wien.



**„Durch die flexiblen Strukturen können wir Patientinnen und Patienten mit einer Vielzahl hochkomplexer Molekülformate versorgen.“**

Dr. Christian Eckermann,  
Leiter der Biopharmazie Österreich bei Boehringer Ingelheim

Mit dem LSCC stellt Boehringer Ingelheim seine auf Zellkulturen basierenden Biopharmazeutika nun an vier Standorten weltweit her. Der Standort Wien war zuvor auf die Produktion auf Hefe- und Mikroorganismenbasis spezialisiert.

## PIONIER IN DER BIO- PHARMAZEUTISCHEN AUFTRAGSPRODUKTION

**1963**

Forschung an Hühnerinterferon

**1985**

Errichtung Biotechnikum in Wien zur Weiterentwicklung gentechnologischer Substanzen

**1986**

Inbetriebnahme Biotechnikum in Biberach

**1987**

Erstes eigenes Biopharmazeutikum ACTILYSE® – in Zusammenarbeit mit Genentech – erhält die Zulassung zur Therapie des akuten Herzinfarkts

**1998**

Einstieg in die weltweite Auftragsherstellung

**2003 / 2005**

Investitionen in weitere Großproduktionsanlagen in Biberach und Wien

**2011**

Erwerb einer biopharmazeutischen Produktionsstätte in Fremont, USA

**2017**

Eröffnung der biopharmazeutischen Produktionsanlage in Schanghai, China

Grundsteinlegung für die Zellkultur-Großanlage (LSCC) in Wien

**2020**

Erstmalige Marktzulassung in China für ein Produkt aus Auftragsherstellung am Produktionsstandort Schanghai

**2021**

Inbetriebnahme LSCC in Wien

Die Anlage ermöglicht nicht nur eine schnelle Umstellung der Produktion von einem Produkt auf ein anderes, sondern auch die gleichzeitige Herstellung unterschiedlicher Produkte. Mit ihrem technischen Design setzt sie zudem neue Maßstäbe: „Wir betreiben eine der modernsten biopharmazeutischen Produktionsanlagen der Welt, die ein außergewöhnlich hohes Maß an Automatisierung, Digitalisierung und Flexibilität bieten. Durch die flexiblen Strukturen können wir Patientinnen und Patienten mit einer Vielzahl hochkomplexer Molekülformate versorgen“, sagt Dr. Christian Eckermann, Leiter der Biopharmazie Österreich bei Boehringer Ingelheim. In der Anlage können beispielsweise monoklonale Antikörper, Enzyme und andere rekombinante Proteine produziert werden.

Die Bioreaktoren im LSCC fassen insgesamt 185.000 Liter und erhöhen somit die Kapazität für Säugetier-Großzellkulturen bei Boehringer Ingelheim um zusätzlich 30 Prozent. Das Unternehmen stellt in der Anlage innovative Biopharmazeutika her, sowohl für das eigene Produktportfolio als auch in Auftragsproduktion.



Bei Biopharmazeutika handelt es sich um große, sehr komplexe Moleküle, die äußerst empfindlich sind. Ihre Herstellung ist anspruchsvoll und dauert mehrere Wochen.

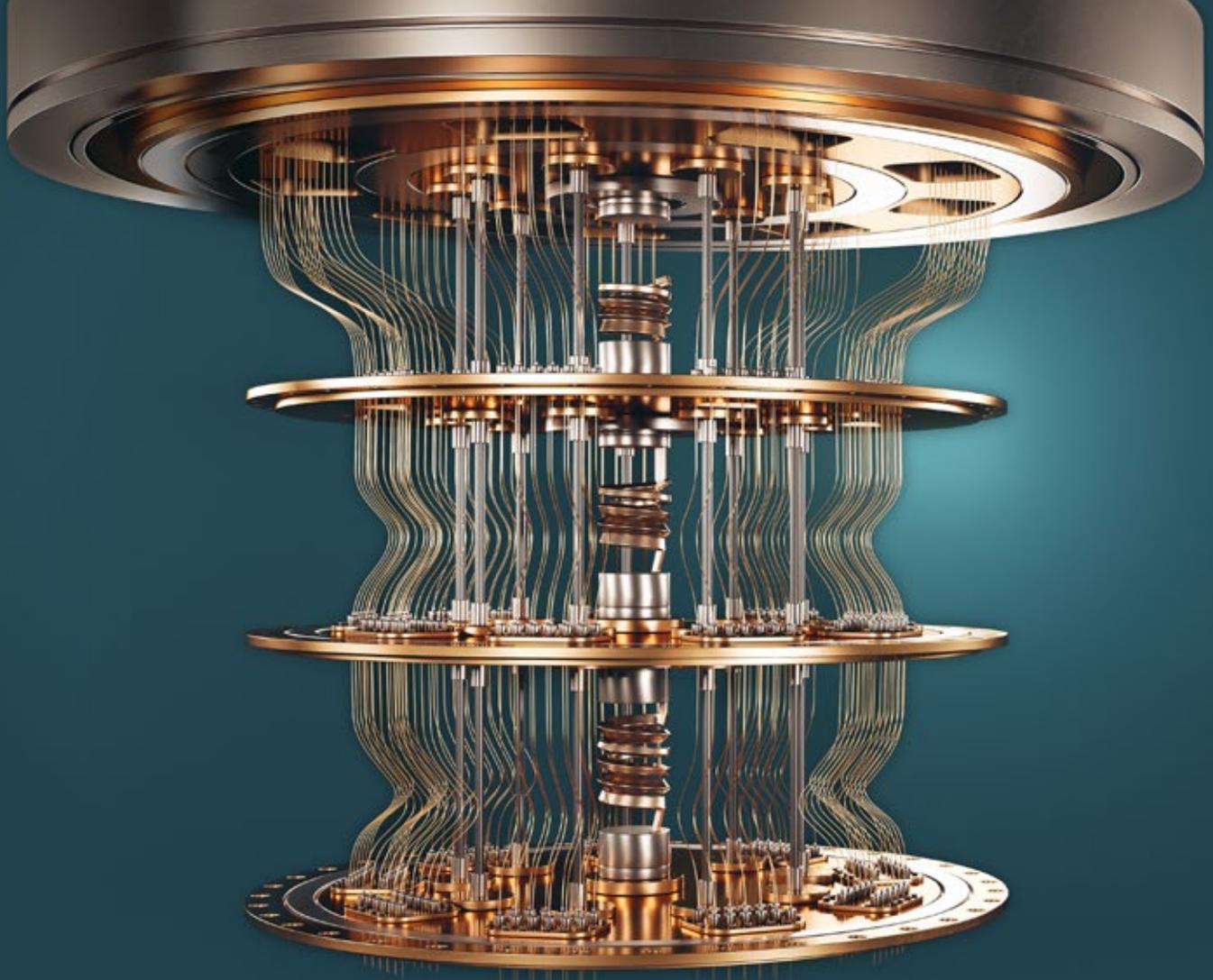


Als Pionier im Bereich der Biopharmazie hat Boehringer Ingelheim 40 zugelassene biopharmazeutische Medikamente hergestellt, die bei Patientinnen und Patienten weltweit zum Einsatz kommen.



Die neue LSCC-Anlage ist eine der modernsten ihrer Art. Die Produktionslinien sind vollautomatisiert und hochgradig digitalisiert: Die Automatisierung dient dazu, kontinuierlich den gesamten Produktionsprozess zu überwachen und zu regulieren. Sie sorgt für Konsistenz, Compliance und optimierte Betriebsabläufe. Die generierten Daten können verwendet werden, um mithilfe von Künstlicher Intelligenz den Produktionsprozess zu simulieren und zu optimieren.

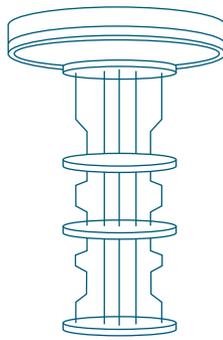




DIGITALISIERUNG

# Aufbruch in die Ära der Qubits

**Klassische Computer werden immer leistungsfähiger, doch es gibt Aufgabenstellungen, die zu komplex sind. Die exakte Simulation von Molekülen zum Beispiel. Quantencomputer versprechen ein Vielfaches an Rechenleistung. Deswegen startete Boehringer Ingelheim Anfang 2021 eine Kooperation mit Google Quantum AI. Elica Kyoseva, Quantum Computing Scientist bei Boehringer Ingelheim, und Ryan Babbush, Head of Quantum Algorithms bei Google Quantum AI, sprechen über das Potenzial der Quantencomputer und die Zukunft der pharmazeutischen Forschung.**



### Was ist Quantencomputing?

**Elica Kyoseva:** Quantencomputing ist die nächste technische Revolution. Es wird uns helfen, viele der Probleme zu lösen, bei denen selbst die leistungsstärksten klassischen Supercomputer passen müssen. Das betrifft zum Beispiel die Entschlüsselung von aktuellen Kryptosystemen, Prognosen der Finanzmarktentwicklung und – für Boehringer Ingelheim am wichtigsten – die Lösung von chemischen Problemen wie zum Beispiel molekularer Bindungen. So können neue Pharmazeutika besser entdeckt werden und es wird ein Beitrag zum weltweiten medizinischen Fortschritt geleistet.

### Warum scheitern klassische Computer an diesen Lösungen?

**Ryan Babbush:** Konventionelle Computer sind Maschinen, die mit einer gigantischen Menge an binären Schaltern Informationen verarbeiten. Diese Schalter können entweder auf null oder eins gestellt werden. Für die zunehmende Komplexität vieler Problemstellungen, die wir lösen wollen, bauen wir immer leistungsfähigere konventionelle Rechner. Doch die stoßen an bestimmten Punkten an ihre Grenze.

**Elica Kyoseva:** Bei chemischen Simulationen wie der Berechnung der Molekulardynamik sind die Möglichkeiten klassischer Computer schnell erschöpft – und hier ist der Grund: Nehmen wir an, es sei uns gelungen, als Grundlage ein exaktes Molekül mit all seinen Elektronen zu modellieren. Wenn wir diesem Molekül nun ein weiteres Atom hinzufügen, werden dessen Elektronen mit allen anderen Elektronen und Kernen des Systems interagieren. Wir möchten sämtliche dieser zusätzlichen Interaktionen verfolgen und müssten dazu die Ressourcen unseres Computers verdoppeln. Das gilt für jedes Elektron, welches wir dem molekularen System hinzufügen. Das heißt, dass die Komplexität dieser Berechnungen sowohl auf den Speicher als auch auf die Rechenzeit bezogen exponentiell zunimmt. Hier wird offensichtlich, dass konventionelle Computer in diesem Szenario schnell an ihre Grenzen kommen.



**Dr. Elica Kyoseva,**  
Quantum Computing  
Scientist bei Boehringer  
Ingelheim



**Dr. Ryan Babbush,**  
Head of Quantum  
Algorithms bei Google  
Quantum AI

### Was ist anders bei Quantencomputern?

**Elica Kyoseva:** Statt mit binären Schaltern, den Bits, arbeiten sie mit Qubits, und die besitzen quantenmechanische Fähigkeiten. Die erste nennt sich Superposition: Ein Qubit ist in der Lage, zur gleichen Zeit zwei verschiedene Zustände einzunehmen. Die zweite ist das Entanglement. Es beschreibt die quantenmechanische Verbindung zwischen Partikeln zu einem untrennbaren – klassischerweise nicht darstellbaren – System. Aber warum ist das wichtig? Weil Moleküle Quantensysteme sind! Wenn wir sie also exakt beschreiben wollen, müssen wir über diese Quanteneigenschaften nachdenken, die auf einem klassischen Computer exponentielle Ressourcen erfordern. Im Gegensatz dazu verfügen Quantencomputer von Natur aus über diese Eigenschaften und sind daher das beste Mittel, um Quantensysteme zu simulieren – wie der weltberühmte Physiker Richard Feynman bekanntermaßen bereits in den 1980er-Jahren feststellte.

### Welche weitere Fähigkeit haben Qubits?

**Ryan Babbush:** Um zu verdeutlichen, welche enorme Rechenleistung dadurch entsteht: Wenn Sie drei Bits miteinander kombinieren, ergeben sich daraus acht verschiedene Möglichkeiten: 000, 001, 010 und so weiter. Dabei können die drei Bits zusammen immer nur einen dieser acht Zustände zu einer Zeit haben. Drei Qubits können quantenmechanisch alle denkbaren Kombinationen dieser Zustände annehmen, und das gleichzeitig (Superposition).

### Tasten Sie sich als Forscher hier in eine Welt vor, die Sie vor große Rätsel stellt?

**Ryan Babbush:** Die Quantenmechanik scheint der physikalischen Logik, der wir im Alltag begegnen, zu widersprechen. Als Forschende verstehen wir ihre Prozesse aber sehr gut. Die Theorie der Quantenphysik ist fast 100 Jahre alt. Nun geht es darum, dieses Wissen für das Computing nutzbar zu machen.

### Wie gelingt das?

**Ryan Babbush:** Die digitale Forschung geht generell davon aus, dass alle Prinzipien der Naturwissenschaften auch im Bereich der Computer anwendbar sind. In den 1980er-Jahren begannen die Überlegungen, Computer auf Grundlage der Gesetze der Quantenmechanik zu entwickeln. In den 1990er-Jahren wurden erste Quantenbits (physische Qubits) gebaut, doch erst seit etwa fünf Jahren gibt es eine Hardware, die größere Mengen an Qubits präzise kontrollieren kann. Das Problem ist, dass die Interaktionen zwischen dem Quantencomputer und seiner Umgebung, wie beispielsweise Streulichtphotonen oder Erschütterungen sowie Schwierigkeiten bei der Steuerung der Qubits selbst, zu einem Rauschen führen, welches das Ergebnis der Quantenberechnung verfälschen kann. Es ist unklar, ob es uns gelingt, dies ausreichend in den Griff zu bekommen und sinnvolle Berechnungen durchzuführen. Die Alternative ist, eine Fehlerkorrektur vorzunehmen, um so ein perfektes logisches Qubit zu entwickeln. Das wäre der Königsweg hin zu einem fehlertoleranten Quantencomputer. Ich bin zuversichtlich, dass wir in etwa zehn Jahren einen nützlichen fehlertoleranten Quantencomputer bauen werden. Aber die Herausforderung ist groß – in meinen Augen vergleichbar mit der Idee in den 1960er-Jahren, einen Menschen zum Mond zu fliegen.

### Was kann Quantencomputing im Bereich der Entwicklung von Medikamenten leisten?

**Elica Kyoseva:** Die Komplexität der Moleküle ist so hoch, dass klassische Computer die Interaktionen ihrer Teilchen, wie z. B. Elektronen, nicht exakt modellieren können. Daher arbeiten wir bislang mit zahlreichen Näherungswerten, um die molekularen Eigenschaften zu berechnen, die wir für die Forschung und Entwicklung benötigen.

Das bedeutet, dass die berechneten Eigenschaften Näherungswerte sind und ist einer der Gründe, weshalb wir weitere Untersuchungen im Versuchslabor und Patientenstudien benötigen, um die Wirksamkeit von Wirkstoffkandidaten zu verifizieren. Für die Pharmaunternehmen weltweit bedeutet das einen erheblichen Aufwand an Zeit und Ressourcen. Quantencomputer könnten bei der Entwicklung besserer Medikamente helfen, indem sie auf effiziente Weise eine höhere Genauigkeit liefern.

### Wann, glauben Sie, werden Quantencomputer für die Entwicklung von Medikamenten nutzbar sein?

**Elica Kyoseva:** Es gibt ohne Zweifel noch viel zu tun. Aber ich bin zuversichtlich, denn wir machen in allen drei zentralen Bereichen Fortschritte: in der Software, der Hardware und bei den konkreten Anwendungsfällen. Dies ist einer der Gründe für unsere Partnerschaft mit Google Quantum AI.

**Ryan Babbush:** Für uns stellt sich die Frage, ab wann Quantencomputer in der Lage sein werden, für ein Unternehmen wie Boehringer Ingelheim molekulare Systeme zu modellieren. Beim Blick in die Zukunft müssen wir noch einmal zwischen den beiden Ansätzen zum Umgang mit Fehlberechnungen unterscheiden: Gelingt es, das störende Grundrauschen ausreichend zu unterdrücken, dann sehe ich uns in drei bis fünf Jahren so weit. Zeigt sich, dass nur der Königsweg über die fehlertoleranten Quantencomputer zum Ziel führt, könnte es noch bis zu zehn Jahre dauern. Ich bin zuversichtlich, dass der Einzug des fehlertoleranten Quantencomputing vielleicht schon früher eine wirklich neue Ära einläuten wird.

#### DR. ELICA KYOSEVA

stammt aus Bulgarien und war schon in jungen Jahren von der Physik fasziniert. Sie promovierte im Feld der Quantenoptik und arbeitete in der Forschung, etwa am renommierten Massachusetts Institute of Technology in Cambridge, USA. 2016 zog sie als Forscherin nach Tel Aviv. Seit September 2020 arbeitet sie als Quantum Computing Scientist bei Boehringer Ingelheim daran, pharmazeutische Anwendungen für diese Zukunftstechnologie zu entwickeln.

#### DR. RYAN BABBUSH

ist ein führender Forscher im Bereich des Quantencomputing und arbeitet in einer Forschungsgruppe bei Google Quantum AI, die sich mit der Entwicklung und dem Einsatz nützlicher Quantencomputer beschäftigt. Als Head of Quantum Algorithms leitet er ein Team, das an der Entdeckung und Entwicklung der ersten Anwendungen für Quantencomputer arbeitet. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Nutzung von Quantencomputern zur Modellierung ansonsten nicht darstellbarer physikalischer Systeme.

# Die nächste Stufe der pharmazeutischen Produktion

**Die Solids-Launch-Fabrik, eine hoch automatisierte Smart Factory, ist die neueste Ergänzung des Produktionsnetzwerks von Boehringer Ingelheim. Sie wird dazu beitragen, innovative Arzneimittel schneller als bisher auf den Markt zu bringen.**

Wer vor der Solids-Launch-Fabrik (SOL) am Standort Ingelheim steht, versteht schnell, dass dieses Gebäude anders ist: Die futuristische Produktionsstätte mit der großen Fensterfront im Erdgeschoss und den minimalistischen weißen und grauen Flächen im Obergeschoss wirkt frisch und klar. Die beeindruckende Technik offenbart sich jedoch erst, wenn man das neue Gebäude betritt.

**„Smart Factories werden der neue Standard für die industrielle Produktion sein.“**

Holger Holakovsky, Head of SOL

Die SOL besteht aus drei Etagen: Im Untergeschoss befinden sich Technik- und Lagerräume sowie Umkleideräume. Im Obergeschoss befinden sich weitere Technik-, Büro- und Aufenthaltsräume. Im Erdgeschoss ist das Herzstück der

neuen Fabrik: die Produktionsanlagen. Hier ist alles mit den neuesten Technologien ausgestattet, um Tabletten (Solida) für die Einführung in den Markt zu produzieren. Insgesamt arbeiten hier rund 75 Mitarbeitende.

„Innerhalb des globalen Produktionsnetzwerks unseres Unternehmens sind wir in Ingelheim verantwortlich für die Markteinführung aller neuen Produkte“, sagt Dr. Anja Preißmann, Leiterin Human Pharma Supply Launch & Innovation. „Durch das flexible und innovative Konzept der SOL und die enge Verzahnung mit den Kolleginnen und Kollegen in der Entwicklung können wir unsere neuen Produkte schneller als bisher auf den Markt bringen. Das ist nicht nur ein Wettbewerbsvorteil für unser Unternehmen, sondern auch für die Patientinnen und Patienten weltweit.“

Das Besondere an der SOL ist ihr Aufbau als Smart Factory: Alle Maschinen



## WAS IST EINE SMART FACTORY?

Eine Smart Factory ist eine automatisierte Fabrik, in der die Maschinen und Anlagen vollständig über digitale Netze verbunden sind. Dank dieser digitalen Verbindungen und der implementierten Software kann die Smart Factory Prozesse durch Automatisierung und Selbstoptimierung verbessern.

und Anlagen sind vollständig über digitale Netze miteinander verbunden, und fast alle Prozesse steuern sich selbst. Dementsprechend kann die neue Fabrik selbständig auf veränderte Bedingungen reagieren auf der Grundlage von Produktionsdaten, Qualitätsparametern und Umweltbedingungen. „Das ist eine enorme Chance für uns“, erklärt Holger Holakovsky, Head of SOL. „Wir verstehen schneller, was in der Fabrik vor sich geht und können entsprechend reagieren. Eine weitere Verbesserung ist, dass wir vorhersagen können, wie sich die Prozesse unter welchen Bedingungen entwickeln.“

# In Generationen denken



**Seit Generationen verfolgt Boehringer Ingelheim das Ziel, die Gesundheit von Mensch und Tier zu verbessern. Nachhaltigkeit ist fester Bestandteil des Unternehmens und ein Weg, der bereits mit der Gründung des Familienunternehmens im Jahr 1885 eingeschlagen wurde. 2021 wurden alle Initiativen zur nachhaltigen Entwicklung zu einer unternehmensweiten Strategie zusammengefasst: „Sustainable Development – For Generations“. Sie stützt sich auf drei Säulen: More Health, More Potential und More Green.**

Das Denken in und für Generationen war von Beginn an fester Bestandteil des Nachhaltigkeitsansatzes von Boehringer Ingelheim. Im Laufe der Zeit hat sich das Verständnis von nachhaltiger Entwicklung kontinuierlich verändert, erweitert und vertieft. Nach der Gründung des Unternehmens war das Konzept eng mit dem Wohlbefinden der Mitarbeitenden verknüpft. Der Unternehmensgründer Albert Boehringer führte bezahlbare Wohnungen, eine Krankenversicherung und bezahlten Jahresurlaub für seine Mitarbeitenden ein.

Damit legte er den Grundstein für ein starkes Gemeinschaftsgefühl, das bis heute anhält.

Mit der globalen Expansion des Unternehmens hat auch die kulturelle Vielfalt zugenommen, was das Wesen des Unternehmens prägte und das Bewusstsein für globale gesellschaftliche Herausforderungen schärfte. 1955 begann Boehringer Ingelheim seine Geschäftstätigkeit in der Tiergesundheit. Diese Ausrichtung auf die Gesundheit von Mensch und Tier

und die damit verbundene, wenn auch indirekte Verknüpfung mit Umweltauswirkungen sind für den Nachhaltigkeitsansatz von Boehringer Ingelheim besonders relevant. Dazu gehört der Zugang zu medizinischer Versorgung und die Bekämpfung von nicht übertragbaren Krankheiten und Infektionskrankheiten bei Mensch und Tier.

Die 1990er-Jahre waren für die globale Agenda der nachhaltigen Entwicklung ein wichtiger Wendepunkt: Im Zuge der Konferenz von Rio 1992 wurde die Schaffung einer gerechteren, friedlichen und nachhaltigen Welt zum Ziel für das bevorstehende 21. Jahrhundert erklärt. Bei Boehringer Ingelheim stieg daraufhin die Zahl der Initiativen, die Nachhaltigkeit im Unternehmen aus verschiedensten Blickwinkeln vorantrieben.

Diese unterschiedlichen Initiativen bilden die Basis für die neue unternehmensweite Nachhaltigkeitsstrategie. „Sustainable Development – For Generations“ ist fest in der Tradition des Unternehmens verankert und unterstützt die Zukunftsfähigkeit. Als Familienunternehmen denken wir in Generationen, dienen der Menschheit und gehen respektvoll mit unseren Ressourcen um. Deshalb ist es der logische nächste Schritt, unsere Nachhaltigkeitskultur durch die Einbindung unserer Mitarbeitenden sowie unserer Partner voranzubringen“, sagt Eduardo Lioy, Head of Corporate Sustainable Development bei Boehringer Ingelheim. Die 2021 eingeführte Strategie verstärkt das bestehende Engagement von Boehringer Ingelheim für Nachhaltigkeit und ordnet es in drei Säulen ein. Diese umfassen bestehende sowie neue Initiativen zu den Themen Gesundheit (More Health), Gesellschaft (More Potential) und Umwelt (More Green). Ausgerichtet sind sie an den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (UNSDGs) für eine nachhaltigere Welt. Heute und für zukünftige Generationen.



**DIE ZIELE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG DER UN**

Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) stehen im Fokus der Strategie der Vereinten Nationen für mehr weltweiten Frieden und Wohlstand bis 2030. Das dritte Ziel – ein gesundes Leben für alle – ist mit allen anderen Zielen verbunden, sodass Pharmaunternehmen einen wichtigen Beitrag zum Erreichen aller SDGs leisten können.



## More Health – Für Mensch und Tier

NCD. Drei Buchstaben, aber 41 Millionen Todesopfer. Jedes Jahr führt die Weltgesundheitsorganisation 41 Millionen Tote auf nicht übertragbare Erkrankungen (NCDs) wie Diabetes, Schlaganfall oder Krebs zurück. Diese Krankheiten können durch bestimmte Risiken entstehen (z. B. Luftverschmutzung), eine ungesunde Lebensweise oder genetische Veranlagung. Eine un ausgewogene Ernährung, unzureichende Arbeits- und Trainingsgewohnheiten erhöhen ebenso wie ungünstige Lebensumstände die Wahrscheinlichkeit, an einer NCD zu erkranken. Der Zugang zu medizinischer Versorgung bleibt ein großes Hindernis im Kampf gegen NCDs. Diese und weitere Herausforderungen im Gesundheitswesen über NCDs hinaus zeigen den Bedarf an mehr Gesundheit – durch nachhaltige Gesundheitslösungen.

### SCHON GEWUSST?

Seit ihrem Start 2016 hat die Angels Initiative über 6.300 Krankenhäuser (und mehr als 72.300 Mitarbeitende im Gesundheitswesen) in 144 Ländern weltweit bei der Verbesserung der Schlaganfallversorgung unterstützt. Die Patientenversorgung wird dadurch verbessert und schneller, was sich positiv auf die Gesundheit von bislang rund 7,46 Millionen Menschen auswirkt. Dies wurde möglich durch die Unterstützung von multidisziplinären Schlaganfallteams mit Zugang zu Beratung, Weiterbildung, Standardisierungswerkzeugen, Best Practices und Prozessen zur Qualitätsprüfung.

Erst kürzlich wurde Angels von der World Stroke Organization für ihre Auswirkungen auf die Patientenbetreuung mit dem renommierten Stroke Service Award ausgezeichnet, mit der Begründung, dass „die Angels Initiative mehr für die Schlaganfallversorgung in Ländern mit niedrigem mittlerem Einkommen erreicht hat als jedes andere internationale Projekt bislang“. Es ist das erste Mal, dass eine Brancheninitiative diese Auszeichnung erhält.



Mitarbeiter im Außendienst von Last Mile zeigen vor Ort die Verabreichung von Veterinärprodukten.

Pharmaunternehmen spielen hierfür eine entscheidende Rolle, wie Henrik Finnern, globaler Leiter der Säule More Health, erläutert: „85 Prozent unseres Medikamentenportfolios sind auf NCDs ausgerichtet. Deshalb entwickeln wir, gemeinsam mit unseren Forschenden, Partnern und Patientinnen und Patienten unsere jahrelangen Initiativen kontinuierlich weiter und definieren darüber hinaus neue Ziele für weiteren Fortschritt.“ Bis 2030 möchte Boehringer Ingelheim 35 Milliarden EUR in Innovation und Forschung investieren, um die Auswirkungen von NCDs anzugehen. Zudem hat das Unternehmen zugesichert, die NCD-Gesundheitsversorgung auf 50 Millionen Menschen in benachteiligten Communities auszuweiten. Initiativen wie Angels (siehe Infobox) werden entscheidend dabei sein, diese Ziele zu erreichen.

Zusätzlich bleiben Infektionskrankheiten weltweit ein zentrales Problem. Mithilfe seiner Expertise in der Humanpharma und Tiergesundheit investiert Boehringer Ingelheim 250 Millionen EUR in Partnerschaften, um speziesübergreifende Infektionskrankheiten zu bekämpfen. Auch diese Anstrengungen bauen auf bestehenden Initiativen auf, darunter Tiergesundheitsprogramme gegen Tollwut oder die Last-Mile-Initiative. In sechs Ländern in Subsahara-Afrika hat Last Mile über 30.000 Bauern so unterstützt, dass sie die Gesundheit und Produktivität ihrer Nutztiere optimieren können.



## More Potential – Für Communities und unsere Mitarbeitenden

Auch 2021 beobachten wir, wie benachteiligte Communities weiter an den Rand der Gesellschaft gedrängt werden. Sie werden mit zunehmenden Herausforderungen konfrontiert, ob zum Thema Gesundheit, Bildung, Berufsaussichten, Lebensumstände, gesellschaftliche Ungleichheit oder Armut. Die COVID-19-Pandemie war ein wesentlicher Rückschlag für den Kampf gegen Armut: 2020 nahm die extreme Armut weltweit erstmals seit 20 Jahren wieder zu. In diesen schwierigen Zeiten sucht die Welt auch nach Wegen, mehr Potenziale zu nutzen – für Einzelne und Communities.

„Wir sind davon überzeugt, dass wir alle etwas im Kampf gegen diese Herausforderungen beitragen können“, sagt Robert Shaw, globaler Leiter der Säule More Potential. „Boehringer Ingelheim setzt sich stark für seine Mitarbeitenden ein. Unser Fokus liegt darauf, unseren Mitarbeitenden, unseren Communities und Partnern entlang unserer Wertschöpfungskette die besten Voraussetzungen zu bieten, damit sie ihr volles Potenzial nutzen können.“

Deshalb erhöht Boehringer Ingelheim stets sein Engagement für ‚Diversity and Inclusion‘, Menschenrechte und Ethik. Die aktuellen Initiativen des Unternehmens sind ein entscheidender Teil dieser Mission. Ein Beispiel ist das Programm BE SAFE für Arbeitssicherheit und das Wohlbefinden der Mitarbeitenden. Nach zwölf Jahren hat das Programm zu

einem Rückgang der Unfälle um 60 Prozent geführt und während der COVID-19-Pandemie die Mitarbeitenden auf die Bedeutung der psychischen Gesundheit aufmerksam gemacht. Ein weiteres Beispiel ist das globale Netzwerk ‚Diversity & Inclusion‘ (D&I) von Boehringer Ingelheim. Dieses Netzwerk fördert eine vielfältige, kollaborative und inklusive Unternehmenskultur und setzt die Prinzipien von D&I entlang der gesamten Wertschöpfungskette um. Das Unternehmen bietet beispielsweise Führungskräften und Mitarbeitenden Weiterbildungen zu Themen wie unbewusste Voreingenommenheit oder Inklusion bei Verhalten und Sprache an. Das ist nur ein Schritt, damit alle Mitarbeitenden, Kundinnen und Kunden, Patientinnen und Patienten und Stakeholder sich einbezogen, gehört und geschätzt fühlen.

Bei Making More Health (MMH), dem Leuchtturmprojekt des Unternehmens, stehen die Communities im Fokus. Im Jahr 2010 gründeten Boehringer Ingelheim und Ashoka, das weltweit größte Netzwerk für Sozialunternehmerinnen und Sozialunternehmer, Making More Health – eine langfristige Partnerschaft für eine bessere medizinische Versorgung von Menschen, Tieren und ihren Communities. Die Initiative konzentriert sich auf die Verbindung von innovativen Lösungen mit wirtschaftlicher Expertise, um komplexe Herausforderungen im Gesundheitswesen anzugehen und einen systemischen Wandel herbeizuführen. Bis heute hat MMH zwölf soziale Unternehmen und 120 Sozialunternehmerinnen und Sozialunternehmer unterstützt und damit über 10 Millionen Menschen weltweit erreicht. Die Ziele werden größer. Damit noch mehr Potenzial genutzt wird.

# 50.000.000

Bis 2030 möchte Boehringer Ingelheim so viele Menschen in benachteiligten Communities erreichen, indem das Unternehmen Mitarbeitende, Partner und Sozialunternehmen unterstützt.



Erfahren Sie mehr über  
nachhaltige Entwicklung

## Making More Health Together 2021

**Im November 2021 veranstalteten Boehringer Ingelheim und Ashoka mit Making More Health Together eine Tagung, um gemeinsam nachhaltige Lösungen für Communities zu entwickeln.**



Boehringer Ingelheim und Ashoka, das weltweit größte Netzwerk von Sozialunternehmerinnen und Sozialunternehmern, haben im November 2021 die Veranstaltung „Making More Health Together 2021“ durchgeführt. Diese zweitägige virtuelle Konferenz konzentrierte sich auf die Förderung des Sozialunternehmertums und Themen, die für die Gesundheit von Mensch und Tier sowie für soziale Innovation relevant sind. Über 1.800 Personen aus Wissenschaft, gemeinnützigen Organisationen, der Industrie und der Politik hatten sich angemeldet, um Netzwerke aufzubauen und auf ein gemeinsames Ziel hinzuarbeiten: nachhaltigere Lösungen für die dringendsten Gesundheitsthemen unserer Zeit zu finden.

In etwa 40 Sessions konnten die Teilnehmenden mehr über die Gründung von MMH, die Erfolge und Meilensteine der letzten zehn Jahre, aktuelle Projekte und neue Initiativen erfahren. Neben den spannenden Geschichten der Gründer von MMH, Jean Schefftsik de Szolnok und Arnaud Mourot, Vizepräsident von Ashoka, berichteten auch viele Sozialunternehmerinnen und Sozialunternehmer und Mitarbeitende von Boehringer Ingelheim über ihre innovativen Ideen und die Höhepunkte ihrer Zusammenarbeit mit und bei MMH.

### **Leben durch bessere Gesundheit verändern**

Die Teilnehmenden hatten ein gemeinsames Ziel: kreativ zu denken und innovative Gesundheitslösungen für den Bedarf ihrer Communities zu entwickeln, indem sie Lösungen zur Prävention und Behandlung einfacher, günstiger und zugänglicher gestalten.

„Die riesigen Herausforderungen der Gegenwart kann niemand allein lösen. Aber wenn jede Person ihre Fähigkeiten, Expertise und Erfahrungen bei der gemeinsamen Gestaltung innovativer Lösungen einbringt, kann das wiederum ein viel größerer Mehrwert für alle Beteiligten bringen. Veranstaltungen wie Making More Health Together dienen genau diesem Ziel, indem sie Menschen aus unterschiedlichen Sektoren zusammenbringen und durch gemeinsam gestaltete Lösungen Leben positiv verändern können“, sagt Dr. Ilka Wicke, globale Leiterin von Making More Health.

### **In Zukunft noch mehr erreichen**

Im Rahmen der Veranstaltung kündigte Boehringer Ingelheim zwei neue Initiativen an, mit denen MMH in Zukunft noch mehr erreichen möchte:

**Boehringer Ingelheim Social Engagement:** Diese Initiative baut auf dem MMH Business Accelerator auf, für den Boehringer Ingelheim nun 50 Millionen EUR bereitstellt. Damit sollen Finanzmittel auf anderen Wegen als über klassische Finanzierungsmodelle zu Sozialunternehmen in schutzbedürftigen Communities gelangen. Dies wird mit einem Partnerschafts-ansatz kombiniert. Das Unternehmen beabsichtigt damit auch, weitere finanzielle Mittel von anderen Investoren einzubinden und gemeinsam mit ähnlich denkenden Partnern die Expertise zu bündeln.

**MMH Connect:** Die zweite Initiative ist eine neue IT-Plattform, die die Fähigkeiten, das Wissen und die Erfahrung der Mitarbeitenden von Boehringer Ingelheim mit bestimmten Sozialunternehmen und ihren Projekten weltweit zusammenbringt, um passende Partner zu finden und Ressourcen besser zu verteilen.



## More Green

Boehringer Ingelheim ist bestrebt, sein Umweltengagement auszubauen, und sucht kontinuierlich nach Möglichkeiten, seinen ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. Dies ist der Auftrag der Säule More Green, welche die Umweltziele und -aktivitäten des Unternehmens steuert.

Dabei setzt man sich das ehrgeizige Ziel, im Unternehmensbetrieb bis 2030 CO<sub>2</sub>-neutral zu werden (Scope 1 und 2). Während zu Scope 1 alle direkten Emissionen aus Unternehmensaktivitäten zählen, die vom Unternehmen kontrolliert werden, gehören zu Scope 2 die indirekten Emissionen aus eingekaufter Energie, die für den Unternehmensbetrieb genutzt wird. Weitere Ziele dienen der Reduzierung des Wasserverbrauchs und dem Schutz sauberen Wassers an den Standorten des Unternehmens. Aspekte der Kreislaufwirtschaft sollen genutzt werden, um den betrieblichen Deponieabfall zu reduzieren, und alle neuen Produkte sollen nach Prinzipien des Ökodesigns und der Grünen Chemie gestaltet werden. Um das nachhaltige Denken noch weiter zu fördern, wurde ein interner Preis von 100 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub>-Emissionen für Investitionen festgelegt. Der More-Green-Fonds stellt weitere 130 Millionen EUR für die Förderung der Nachhaltigkeit in globalen Großprojekten bereit. Darüber hinaus sorgt die Clean-Water-Initiative dafür, dass Arzneimittelrückstände im Abwasser deutlich unter der Nachweisgrenze liegen.

„Auch wenn unsere Ziele im Augenblick ehrgeizig erscheinen, sehen wir unsere Arbeit als eine Art Reise“, erklärt Ingo Weiss, globaler Leiter der Säule More Green. „Man beginnt an einem Punkt und engagiert sich immer mehr, weil man unterwegs neue Möglichkeiten entdeckt. Im Optimalfall endet diese Reise nie, weil wir wissen, dass wir immer noch mehr tun können.“



### UNSER ENGAGEMENT

Mit der Säule **More Green** möchte Boehringer Ingelheim sein Umweltengagement ausbauen und kontinuierlich nach Möglichkeiten suchen, seinen ökologischen Fußabdruck zu reduzieren.



### UNSERE MISSION

Die Gesundheit von Menschen, Tieren und Communities zu schützen, indem wir in nachhaltigere Lösungen investieren und diese umsetzen, die Zusammenarbeit in den Vordergrund rücken und die Vereinbarkeit mit den SDGs der UN sicherstellen.



### UNSERE ZIELE

Boehringer Ingelheim möchte seine Treibhausgasemissionen, den Energie- und Ressourcenverbrauch noch weiter senken und verpflichtet sich:

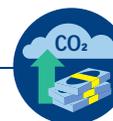
- bis 2030 CO<sub>2</sub>-neutral in den Unternehmensabläufen zu werden (Scope 1 und 2)
- den Wasserverbrauch weiter zu senken, vor allem an Standorten mit einer Wasserknappheit, sowie die Sauberkeit des Wassers an den Standorten zu schützen, in denen das Unternehmen tätig ist
- Aspekte der Kreislaufwirtschaft zu berücksichtigen, um den betrieblichen Deponieabfall zu reduzieren, und bei allen neuen Produkten Ökodesign- und Konzepte der Grünen Chemie anzuwenden.



Wir setzen auf die Kreislaufwirtschaft, reduzieren unseren betrieblichen Deponieabfall um 80 % und gestalten alle neuen Produkte nach Prinzipien des Ökodesigns und der Grünen Chemie.



Wir haben uns selbst verpflichtet, bis 2030 CO<sub>2</sub>-neutral in unseren Unternehmensabläufen zu sein, indem wir beispielsweise in den Bau eines neuen Biomassekraftwerks investieren und weltweit mehr erneuerbare Energie einkaufen.



Boehringer Ingelheim berücksichtigt bei seinen Großprojekten auch ökologische Aspekte als Schwerpunkt und stellt hierfür weitere 130 Millionen EUR für grüne Projekte bereit, die zu den Zielen von MORE GREEN beitragen. Intern haben wir einen CO<sub>2</sub>-Preis von 100 EUR/tCO<sub>2</sub> festgelegt.



Wir sind das erste Pharmaunternehmen in der EU, das die Zertifizierung 'GreenCanteen' für ein nachhaltiges Gastronomiekonzept in der Unternehmenszentrale erhalten hat.



Wir verringern den Wasserverbrauch und implementieren entsprechende Programme. Wir schützen sauberes Wasser, verringern den Anteil von Arzneimittelrückständen im Abwasser und bekämpfen die Antibiotikaresistenz.

# Die Arbeit von morgen

**Unsere Art zu arbeiten ändert sich erheblich. Die Berufswege werden immer individueller und verlaufen weniger standardisiert als früher. Als weltweiter Arbeitgeber mit über 52.000 Mitarbeitenden in der ganzen Welt fördert Boehringer Ingelheim agile und flexible Berufspfade.**

Dr. Sven Sommerlatte stieg im April 2021 als Personalchef bei Boehringer Ingelheim ein. Er ist einer der vielen neuen Beschäftigten, die während der COVID-19-Pandemie neu ins Unternehmen kamen. „Dass ein Onboarding auch virtuell sehr erfolgreich sein kann, ist eine der vielen Erkenntnisse aus dieser Zeit“, sagt der Experte für Human Resources.



**„In Zukunft sollten wir mehr Zeit in den individuellen Austausch und weniger in die Verwaltung investieren.“**

Dr. Sven Sommerlatte,  
Personalchef bei Boehringer Ingelheim

In seiner Rolle ist Sommerlatte dafür zuständig, die Personalprozesse des Unternehmens voranzubringen. Dabei muss er zwei Dinge im Auge behalten: Einerseits muss das Unternehmen seinen Beschäftigten Möglichkeiten bieten, ihre Arbeit so vielseitig und flexibel wie möglich zu gestalten. Andererseits gilt es aber auch, das Unternehmen als Ganzes weiterzuentwickeln.

Laut Sommerlatte gelingt das nur, „wenn wir in Zukunft mehr Zeit in den individuellen Austausch und weniger in die Verwaltung investieren.“ Nur, wenn man Mitarbeitende und Arbeitspartner wirklich gut kennt und sie in ihrer Entwicklung unterstützt, kann ein Unternehmen bessere Personal- und Karriereentscheidungen treffen als seine Wettbewerber.

## „Wir arbeiten sehr agil und folgen keinem starren Plan“

Wenhan Zhao (29) gestaltet beim BI X, dem digitalen Labor von Boehringer Ingelheim, die digitale Transformation des Konzerns mit. Sie blickt von ihrem Büro aus luftiger Höhe auf die Metropole Shanghai, China.

### Was macht das Büro für Sie so besonders?

Unser Büro ist super! Ich arbeite gerne hier. Wir lieben die Atmosphäre und die lebhaften Diskussionen. Niemand von uns besitzt einen eigenen Schreibtisch. Ich passe meine Arbeitsumgebung meiner Arbeitssituation an. Manchmal bin ich im offenen Bereich, dann in der Workshop Area oder im Product Room. Wenn ich mich konzentrieren muss und nicht abgelenkt werden möchte, arbeite ich im Focus Room.

### An welchen Projekten arbeiten Sie?

Eines meiner aktuellen Themen ist die Entwicklung einer App für Schlaganfallpatienten, damit sie zu Hause an ihrer Reha arbeiten können. Die App nutzt einen auf Künstlicher Intelligenz basierenden Algorithmus, um individuelle Reha-Konzepte und spezielle Übungen vorzuschlagen, die dann in Videos erklärt werden.

### Gute Koordination und Kommunikation scheinen wichtig zu sein, vor allem, wenn viele Teammitglieder von zu Hause aus arbeiten. Wie gehen Sie damit um?

Wir arbeiten in einem internationalen Team, das in verschiedenen Zeitzonen angesiedelt ist, darunter Expertinnen und Experten aus verschiedenen Fachgebieten. Eine gute Kommunikation ist unter diesen Voraussetzungen sehr wichtig. Wir arbeiten sehr agil, folgen keinem starren Plan und ändern je nach Fortgang der Produktentwicklung immer wieder schnell die Richtung. Ich bin weitgehend Autodidaktin. Ich lerne jeden Tag dazu. Mein Themengebiet verlangt, dass man sich Wissen sehr schnell aneignet. Alles ist permanent im Wandel und entwickelt sich weiter. Das macht die Arbeit sehr spannend.





## „Vertrauen und Offenheit sind Voraussetzung für ein Führungstandem“

**Timo Bailer (34), Biberach, arbeitete in einem Teilzeit-Führungstandem.**

**Bis vor kurzem waren Sie Teil eines Teilzeit-Führungstandems – wie kam es zu dieser Idee und Entscheidung?**

Damals suchte ich nach einem Weg, Familie, Job und Hobby unter einen Hut zu kriegen. Mein einstiger Vorgesetzter wollte auch weniger arbeiten, seine Führungsposition wollte er aber behalten. Er fragte mich, ob ich mir vorstellen könnte, dass wir uns seine Stelle teilen. Mit diesem Vorschlag sind wir zu unseren Vorgesetzten, und wir konnten sie davon überzeugen, dass er eine gute Lösung wäre.

**Wie sah Ihr Arbeitsalltag aus?**

Jeder von uns erhielt eine Stelle mit 60 Prozent. Einer von uns arbeitete von Montag bis Mittwoch, der andere von Mittwoch bis Freitag. Mittwoch war immer unser sogenannter Alignment-Tag, an dem wir wichtige Themen besprochen haben.

**Was war das wichtigste Erfolgskriterium für Sie und Ihren Teilzeitpartner?**

Wir hatten eine sehr gute Arbeitsbeziehung, die auf Vertrauen basierte. Unser Credo lautete, dass wir uns ergänzen, nicht gegenseitig kontrollieren. Unser Team schätzte, ebenso wie unsere Kolleginnen und Kollegen, diese Form der Führung und Zusammenarbeit. Voraussetzung dafür sind Offenheit und Vertrauen.

**Vor kurzem haben Sie wieder angefangen, in Vollzeit zu arbeiten. Warum?**

Für mich war das Teilzeitmodell der richtige Schritt zur richtigen Zeit. Natürlich verdient man weniger, aber für mich war es das wert. Im zweiten Halbjahr 2021 habe ich mich entschieden, wieder in Vollzeit weiterzumachen, um meinen Aufgaben bei Boehringer Ingelheim mehr Zeit zu widmen. Nachdem mein Tandempartner und ehemaliger Vorgesetzter sich für einen nächsten Karriereschritt entschieden hatte, konnte ich die Gruppenleitung übernehmen.

## „Wir haben von überall in der Welt aus Zugang“

**Viktoria Kühl (21) wird zur Mechatronikerin am Standort Ingelheim ausgebildet.**

**Sie absolvieren Ihre Ausbildung während der COVID-19-Pandemie. Wie funktioniert das?**

Glücklicherweise läuft es sehr gut. Zu meiner Ausbildung gehören Metallbearbeitung und Elektronik. Die Ausbildung ist dual aufgebaut, wir wechseln permanent zwischen Berufsschule und Betrieb. Am Unterricht nehmen wir häufig auch von zu Hause aus mit der Webcam teil oder wir arbeiten dort Aufgaben ab. Wir können viele neue Dinge ausprobieren und haben viel Freiraum, um unsere eigenen Ideen zu entwickeln.

**Arbeiten Sie mehr vor Ort oder von zu Hause?**

Ich bin lieber so viel wie möglich auf dem Werksgelände. Für mich wäre das Arbeiten von zu Hause auf Dauer nichts. Viele unserer Kolleginnen und Kollegen arbeiten allerdings noch von zu Hause aus. Wir nutzen Technologien, mit denen wir von zu Hause und vor Ort arbeiten können. Wir verbinden unsere Laptops mit den Bedienoberflächen der Maschinen und können von jedem beliebigen Standort in der Welt auf die Maschinen zugreifen.

**Was fasziniert Sie momentan an Ihrer Arbeit?**

Besonders fasziniert hat mich die Arbeit in den Laboren unter Reinraumbedingungen. Aktuell arbeite ich in den Produktionsstätten der Chemiesparte von Boehringer Ingelheim. Unter anderem arbeite ich mit hochkomplexen Maschinen, die in verschiedenen Produktionsschritten kleine Kapseln befüllen.





# 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

Wertschätzung zeigt sich auch in einer Sprache, die Ausgrenzung vermeidet. Boehringer Ingelheim setzt sich deshalb für wertschätzende Kommunikation ein und verwendet wo möglich geschlechtsneutrale, geschlechtergerechte und barrierefreie Formulierungen. Aus stilistischen Gründen wird aber nach wie vor häufig das generische Maskulinum verwendet.



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

## Kontakt

Corporate Affairs  
Matthias Reinig  
E-Mail [press@boehringer-ingelheim.com](mailto:press@boehringer-ingelheim.com)  
[boehringer-ingelheim.com](http://boehringer-ingelheim.com)

## Konzept, Design und Layout

3st kommunikation GmbH, Mainz, [www.3st.de](http://www.3st.de)

## Druck

Eberl & Koesel GmbH & Co. KG, Altusried-Krugzell

## 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

## Fotos und Illustrationen

Boehringer Ingelheim (Titel: Julia Schneider, Seiten 6-9, 14, 15, 17, 24, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53), José Antonio Torres Téllez (Seiten 4, 5), Benjamin Heckwolf (Seiten 10, 13), Shutterstock (Seiten 10, 12, 15, 18, 40), Saga Svavarsdóttir (Seiten 11, 13), Steffen Graupner / Alfred Wegener Institut (Seite 13), ©Peter Ginter (Seiten 14, 43), Rainer Mirau (Seiten 14, 36-39), 3st (Seite 16, 25, 27, 31, 34), Privat (Seiten 18, 23, 41), Xenia Fink (Seiten 20, 26), GettyImages (Seite 22), Jonas Werner-Hohensee (Seite 28), Konstantin Eckert (Seiten 32, 33, 35), © Philipp Lipiarski (Seite 37), Adobe Stock (Seite 44), United Nations (Seite 45), Jane Waithera, MMH Fellow (Seite 48)

## Copyright

© C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, 2022

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (auch auszugsweise), vorbehalten. Der Unternehmensbericht 2021 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.



**Werte schaffen  
durch  
Innovation**

[boehringer-ingenelheim.com](https://www.boehringer-ingenelheim.com)  
[unternehmensbericht.boehringer-ingenelheim.de](https://www.unternehmensbericht.boehringer-ingenelheim.de)

# 2021

•

Unternehmensbericht

# Inhalt

## **Der Kern unseres Leitbildes** **01**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Die Perspektive der Gesellschafter | 02 |
| Schwerpunkte 2021                  | 06 |
| Gremien des Unternehmensverbandes  | 08 |

## **Konzernlagebericht** **11**

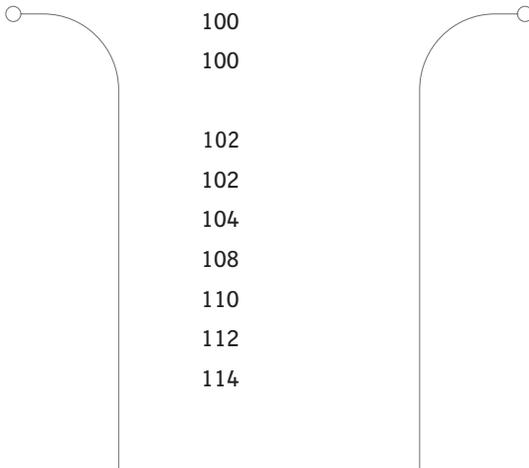
|                            |    |
|----------------------------|----|
| Grundlagen des Konzerns    | 12 |
| Wirtschaftsbericht         | 35 |
| Chancen- und Risikobericht | 45 |
| Prognosebericht            | 50 |

## **Konzernabschluss** **53**

|   |    |
|---|----|
| Übersicht über ausgewählte konsolidierte Gesellschaften | 54 |
| Konzernbilanz   | 56 |
| Gewinn- und Verlustrechnung des Konzerns                | 57 |
| Konzernkapitalflussrechnung                             | 58 |
| Entwicklung des Konzerneigenkapitals                    | 59 |
| Konzernanhang   | 60 |
| Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers   | 81 |

## **Produktportfolio** **87**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Humanpharmazeutika</b>                    | 88  |
| Atemwegserkrankungen                         | 88  |
| Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen | 92  |
| Onkologie                                    | 98  |
| Erkrankungen des Zentralen Nervensystems     | 100 |
| Infektionserkrankungen                       | 100 |
| <b>Tiergesundheit</b>                        | 102 |
| Nutztiere – Schweine                         | 102 |
| Nutztiere – Rinder/ Wiederkäuer              | 104 |
| Nutztiere – Geflügel                         | 108 |
| Behördliche Tierseuchenbekämpfung            | 110 |
| Haustiere – Pferde                           | 112 |
| Haustiere – Kleintiere                       | 114 |



# Unser Unternehmen

Die Entwicklung neuer und besserer Medikamente für Mensch und Tier 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 biopharmazeutischen Unternehmen schaffen täglich mehr als 52.000 Mitarbeitende Werte durch Innovation in unseren drei Geschäftsbereichen: Humanpharma, Tiergesundheit und Biopharmazeutische Auftragsproduktion. Im Jahr 2021 erzielte Boehringer Ingelheim Umsatzerlöse von 20,6 Milliarden EUR. Unsere umfassenden Investitionen von mehr als 4,1 Milliarden EUR 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.

# Die Perspektive der Gesellschafter



*Liebe Leserin, lieber Leser,*

2021 war ein Jahr, in dem die Pharmaindustrie ihren Beitrag zur Gesellschaft unter Beweis gestellt hat. Nur zwölf Monate nachdem die WHO die Pandemie ausgerufen hatte, wurden die ersten Impfstoffe zugelassen. Die Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen hinweg machte es möglich, dass gefährdete Gruppen geschützt werden konnten.

Trotz Herausforderungen in der Produktion und im weltweiten Warenverkehr hielt die Pharmaindustrie auch unabhängig von COVID-19 die Versorgung mit Medikamenten aufrecht und arbeitete weiter an innovativen Arzneimitteln. Besorgniserregend ist jedoch, dass weniger Vorsorge- und Kontrolluntersuchungen durchgeführt wurden, da viele Patientinnen und Patienten Arztbesuche vermieden.

Boehringer Ingelheim hat kräftig investiert, um die Auswirkungen der Pandemie auf Patientinnen und Patienten, Mitarbeitende, Partnerunternehmen und den Geschäftsbetrieb abzumildern. Dadurch konnte das Unternehmen sicherstellen, dass Mensch und Tier mit Arzneimitteln versorgt wurden, trotz der mit COVID-19 einhergehenden Herausforderungen bei der Versorgung. Gleichzeitig erzielte das Unternehmen bedeutende Fortschritte bei seinem Ziel, bahnbrechende Therapien für Mensch und Tier zu entwickeln.

2021 war ein erfolgreiches Jahr. Unsere Mitarbeitenden haben bei der Bewältigung dieser Herausforderungen wahre Agilität bewiesen und leisten unter schwierigen Umständen weiterhin Außergewöhnliches, um die Versorgung von Mensch und Tier mit dringend benötigten Medikamenten sicherzustellen. Indem sie den medizinischen Fortschritt vorantreiben und unermüdlich nach Lösungen in Bereichen mit ungedecktem medizinischem Bedarf suchen, sind die Menschen bei Boehringer Ingelheim der Schlüssel zur Stärkung unserer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit. Im Namen des Gesellschafterausschusses danke ich den Mitarbeitenden und all jenen, die uns außerhalb unseres Unternehmens unterstützt haben, für ihr außerordentliches Engagement.

gez.

Christian Boehringer

Vorsitzender des Gesellschafterausschusses

# Die Unternehmensleitung



**Michel Pairet**

**Carinne Brouillon**



**Hubertus von Baumbach**

**Michael Schmelmer**

**Jean Scheftsik de Szolnok**

# Schwerpunkte 2021

*Liebe Leserei, lieber Leser,*

das Ziel all unseres Handelns ist es, Leben grundsätzlich zu verändern. Dies ist seit Jahrzehnten unsere treibende Kraft – und auch das Jahr 2021 bildete keine Ausnahme. Diesem Ziel verpflichtet, konnten wir das Leben vieler Patientinnen und Patienten, sowohl Menschen als auch Tieren, verbessern. Dies führte zu einer sehr befriedigenden Entwicklung unseres Unternehmens, in allen Geschäftsbereichen. Obgleich wir die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf unsere Geschäftstätigkeit gut bewältigen konnten, hat uns die Pandemie gezeigt, wie wichtig die pharmazeutische Forschung für den medizinischen Fortschritt und die Sicherheit unserer Gesellschaft ist.

Innovation ist der entscheidende Motor, um Leben zu verändern. Daher haben wir auch im Jahr 2021 unsere Investitionen in Forschung und Entwicklung erneut erhöht. Unser langfristiges Engagement für Innovationen zur Lösung medizinischen Bedarfs hat sich bewährt: Wir verfügen über eine starke Pipeline mit mehr als 100 vielversprechenden Projekten in allen Stadien der klinischen und präklinischen Entwicklung. Die drei von der US-amerikanischen Zulassungsbehörde FDA im Jahr 2021 erteilten sogenannten Breakthrough Therapy Designations zeigen, dass wir mit unserer Strategie richtig liegen; eine vierte Breakthrough Therapy Designation folgte im Februar 2022.

Dank des starken Engagements unserer Mitarbeitenden und der Unterstützung durch ein breites Netzwerk von Partnern konnten alle drei Geschäftsbereiche im vergangenen Jahr ein profitables Wachstum verzeichnen. Im Bereich Humanpharma entwickelte sich unser Portfolio im Jahr 2021 weiter dynamisch. Wir erhielten eine vorrangige Prüfung für ein immunologisches Medikament und ein Fast-Track-Verfahren für ein Medikament zur Behandlung einer nicht alkoholbedingten Fettlebererkrankung. Auch unsere innovativen Medikamente verzeichneten ein Wachstum, allen voran JARDIANCE® und OFEV®, deren Behandlungen weltweit über sieben Millionen Menschen erreichten.

Der Bereich Tiergesundheit erlebte mit steigenden Umsätzen in einem wettbewerbsintensiven Markt ein gutes Jahr. Wie bei Humanpharma liegt unser Fokus auf der Erforschung und Entwicklung von Produkten, die das Leben von Tieren verändern. Wir stärken unsere Kapazitäten und erhöhen unsere Investitionen, um unsere Produktpipeline für Nutz- und Haustiere zu erweitern. Gleichzeitig optimieren wir weiter und schaffen eine starke Basis für die globale Forschung, Produktion und Vermarktung.

In Wien haben wir zwei weitere Anlagen unserer biopharmazeutischen Auftragsproduktion eingeweiht, die unsere Produktionskapazität bei Technologien auf der Basis von Säugetierzellen und Mikroorganismen deutlich erhöhen. Durch diese wichtigen Investitionen können wir sowohl die wachsende Nachfrage der internen Pipeline als auch die Produktionsnachfrage unserer Kunden befriedigen, für die wir uns mit unserer Marke BioXcellence stark engagieren.

Im vergangenen Jahr feierten wir das 10-jährige Bestehen unserer Sozialunternehmer-Initiative Making More Health sowie unseres Programms More Green zur Verringerung des ökologischen Fußabdrucks. Angesichts der Erfolge unserer Aktivitäten zur nachhaltigen Entwicklung, die dazu beitragen, die Umwelt und das Leben von Menschen und Tieren zu verbessern, haben wir beschlossen, unsere Investitionen zu erhöhen und unser Engagement auszuweiten. Unter dem Dach von *Sustainable Development – For Generations* bündeln wir nun 19 globale Nachhaltigkeitsinitiativen in den Bereichen Gesundheit von Menschen und Tieren, Gemeinschaften und Umwelt.

Ein entscheidender Erfolgsfaktor im Jahr 2021 war das persönliche Engagement jedes einzelnen Mitarbeitenden. Alle haben zu unserem gemeinsamen Ziel beigetragen, Transforming the Lives of Humans and Animals. Dass uns dies auch im zweiten Jahr der Pandemie gelungen ist, erfüllt uns mit großer Dankbarkeit gegenüber unseren Mitarbeitenden und allen unseren Partnern.

gez.  
Hubertus von Baumbach

gez.  
Carinne Brouillon

gez.  
Michel Pairet

gez.  
Jean Scheftsik de Szolnok

gez.  
Michael Schmelmer

# Gremien des Unternehmensverbandes

## Gesellschafterausschuss

**Christian Boehringer**

Vorsitzender des Gesellschafterausschusses

**Christoph Boehringer**

**Erich von Baumbach**

**Isabel Boehringer**

**Dr. Mathias Boehringer**

**Prof. Dr. Dr. Andreas Barner**

## Unternehmensleitung

**Hubertus von Baumbach**

Vorsitzender der Unternehmensleitung

**Carinne Knoche-Brouillon**

Mitglied der Unternehmensleitung, Humanpharma

**Dr. Michel Pairet**

Mitglied der Unternehmensleitung, Innovation

**Jean Schefftsik de Szolnok**

Mitglied der Unternehmensleitung, Tiergesundheit

**Michael Schmelmer**

Mitglied der Unternehmensleitung,  
Finanzen & Konzernfunktionen

## Beraterkreis

**Dr. Nikolaus von Bomhard**

Vorsitzender des Beraterkreises

Vorsitzender des Aufsichtsrats

Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft AG

**Dr. Hagen Duenbostel**

Sprecher des Vorstands KWS SE

**Dr. Frank Mastiaux**

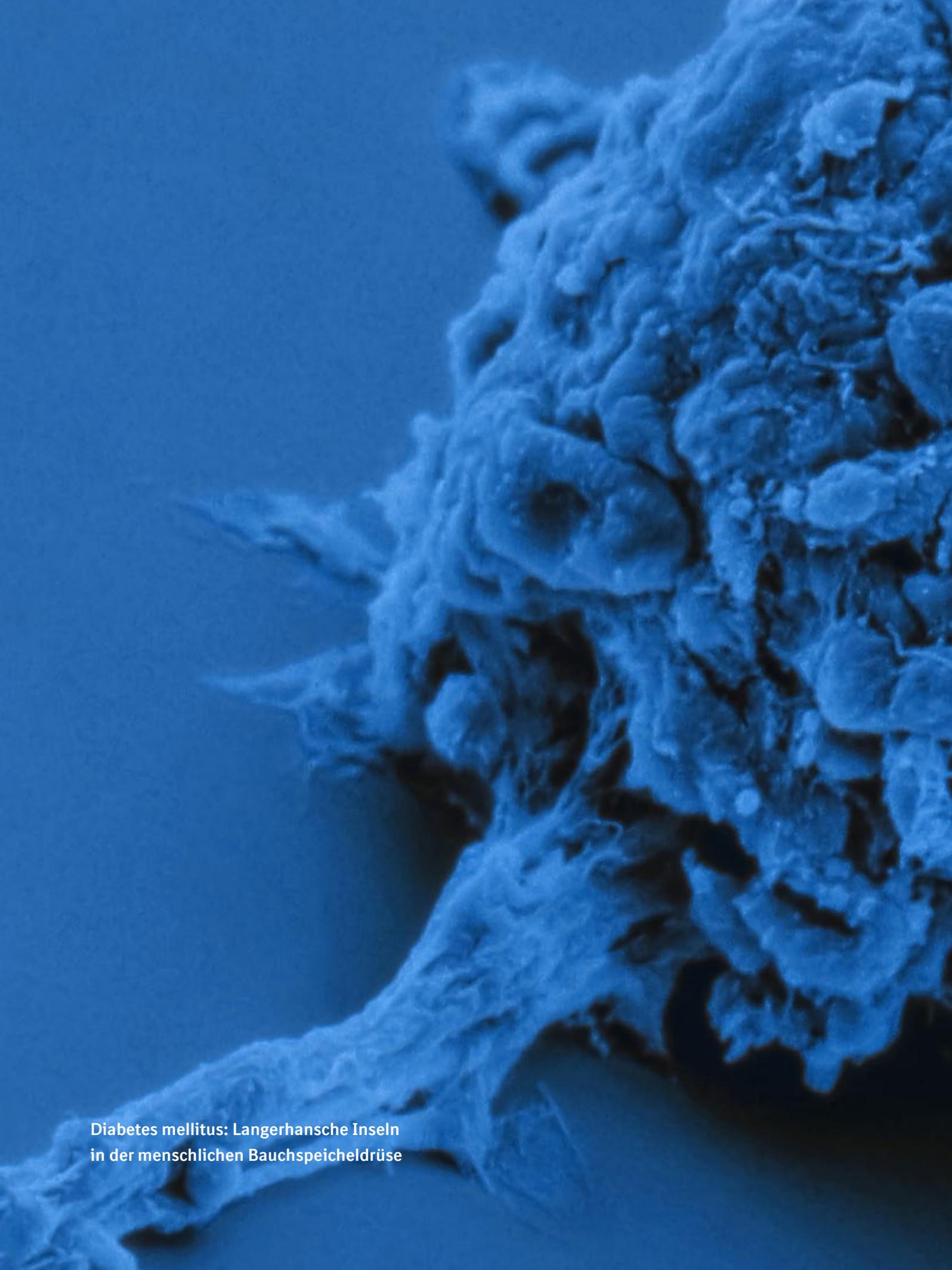
Vorsitzender des Vorstands

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

**Jan Rinnert**

Vorsitzender der Geschäftsführung, CEO

Heraeus Holding GmbH



Diabetes mellitus: Langerhansche Inseln  
in der menschlichen Bauchspeicheldrüse

# Konzern- lagebericht

|           |   |
|-----------|---|
| <b>12</b> | <b>Grundlagen des Konzerns</b>            |
| 12        | Geschäftsmodell des Konzerns              |
| 14        | Forschung und Entwicklung                 |
| 25        | Produktion                                |
| 28        | Arbeitnehmerberichterstattung             |
| 30        | Sustainable Development - For Generations |
| <b>35</b> | <b>Wirtschaftsbericht</b>                 |
| 35        | Rahmenbedingungen                         |
| 36        | Ertragslage                               |
| 39        | Entwicklung der Geschäfte                 |
| 42        | Finanzlage                                |
| 43        | Vermögenslage                             |
| <b>45</b> | <b>Chancen- und Risikobericht</b>         |
| 45        | Chancen- und Risikomanagement             |
| 45        | Einzelrisiken                             |
| 49        | Gesamtaussage zur Risikolage              |
| <b>50</b> | <b>Prognosebericht</b>                    |

# Konzern- lagebericht

## Grundlagen des Konzerns

### Geschäftsmodell des Konzerns

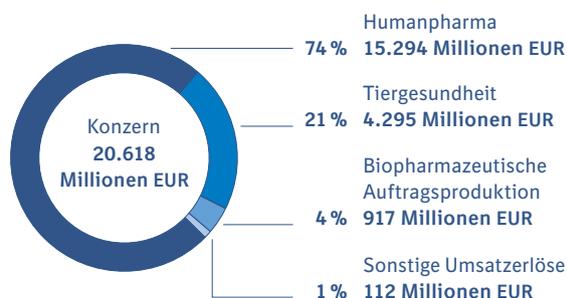
Boehringer Ingelheim entwickelt therapeutische Durchbrüche, die Leben grundlegend verändern – heute und für Generationen in der Zukunft. Als unabhängiges Familienunternehmen verfolgen wir eine langfristig ausgerichtete Strategie, die darauf ausgerichtet ist, die Herausforderungen von Morgen zu erkennen und Lösungen dort zu entwickeln, wo der medizinische Bedarf noch unbeantwortet ist. Es ist unser Anspruch, Leben zu verändern – für Generationen. Dieser Anspruch inspiriert uns über 52.000 Mitarbeitenden alle gemeinsam dazu, einen relevanten und signifikanten Beitrag für das Leben von Menschen und Tieren gleichermaßen zu leisten. Seit über 135 Jahren steht Boehringer Ingelheim für Innovation. Wir zählen zu den 20 weltweit führenden Vertretern der Branche und sind eines der forschungsintensivsten Unternehmen Deutschlands.

Das Humanpharma-Geschäft bildet mit einem Anteil von 74% am Gesamtumsatz den Schwerpunkt unserer Aktivitäten. Der Bereich wird durch ein innovatives Portfolio getragen, dessen Präparate vielfach zum etablierten Standard in der Medizin zählen. Schwerpunkte unserer Forschung sind die Therapiegebiete Herz- und Stoffwechselerkrankungen, Onkologie, Atemwegserkrankungen, Immunologie, Erkrankungen des zentralen Nervensystems und Netzhauterkrankungen.

**JARDIANCE® mit zwei neuen Indikationen im Bereich Herzinsuffizienz**

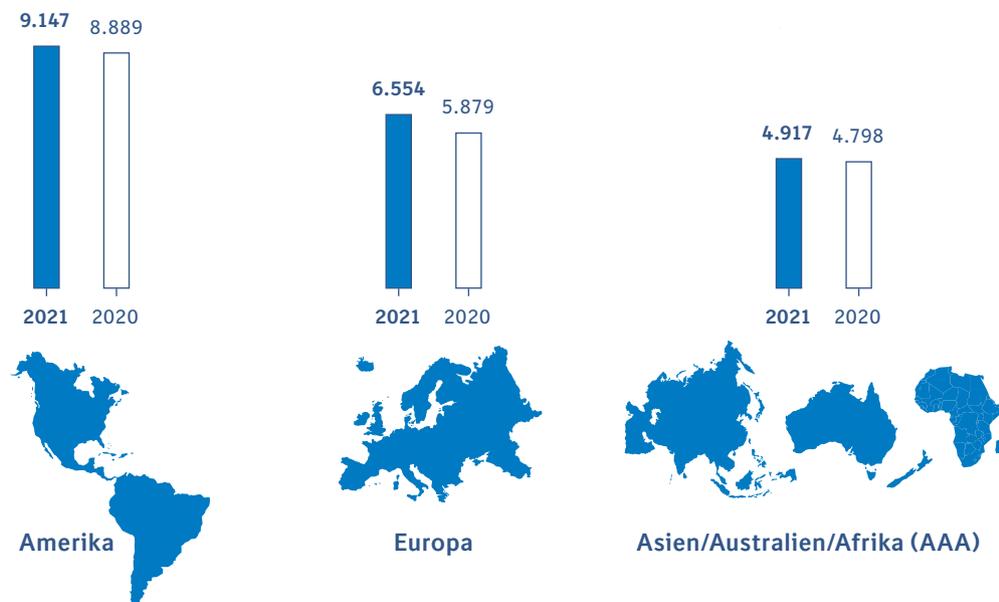
JARDIANCE®, ein Präparat zur Behandlung des Typ-2-Diabetes, das zudem das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Typ-2-Diabetikern mit kardiovaskulärer Vorerkrankung reduziert, war das dritte Jahr in Folge das am stärksten nachgefragte Humanpharma-Produkt des Konzerns. Darüber hinaus wurde JARDIANCE® im Jahr 2021 von der US-amerikanischen Gesundheitsbehörde FDA als Breakthrough Therapy Designation (BTD) für den erweiterten Anwendungsbereich der Herzinsuffizienz eingestuft. Zusätzlich erhielt das Präparat eine neue Indikation

### Umsatzerlöse nach Geschäften



## Umsatzerlöse nach Regionen

in Millionen EUR



mit der EU-Zulassung für die Behandlung von Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion (HFrEF) sowie eine erste Zulassung in Paraguay zur Behandlung von Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion (HFpEF). Ein starkes Wachstum verzeichnete OFEV®, das zur Behandlung der seltenen idiopathischen Lungenfibrose (IPF) und zunehmend auch in einer weiteren Indikation – der systemischen Sklerose mit interstitieller Lungenerkrankung (SSc-ILD) – eingesetzt wird. Darüber hinaus trugen drei weitere Präparate besonders zum Unternehmenserfolg von Boehringer Ingelheim bei: SPIRIVA®, das bei der Behandlung der chronisch obstruktiven Atemwegserkrankung (COPD) und von Asthma Verwendung findet, TRAJENTA®, das zur Behandlung des Typ-2-Diabetes eingesetzt wird, sowie PRADAXA®, das bei der Schlaganfallprävention bei Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern sowie bei der Prävention und Therapie von thromboembolischen Ereignissen zum Einsatz kommt.

Im Bereich Tiergesundheit ist Boehringer Ingelheim ein signifikanter Anbieter von Impfstoffen sowie Therapeutika. Unser Portfolio umfasst dabei Produkte für Haustiere und Pferde wie auch für Nutztiere – Schweine, Wiederkäuer und Geflügel. Unsere Kernmarken NEXGARD®, gefolgt von FRONTLINE® und HEARTGARD®, sind die Basis für den Erfolg im Geschäftssegment Haustiere. Im Geschäftssegment Schwein ist der etablierte Schweineimpfstoff INGELVAC CIRCOFLEX®, der gegen das porcine Circovirus Typ 2 eingesetzt wird, ein wichtiger Baustein des Produktportfolios.

Unsere biopharmazeutischen Aktivitäten umfassen die Herstellung eigener Produkte des Humanpharmabereichs (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 Geschäftsbereichen.

Im Geschäftsjahr 2021 erwirtschafteten wir in den Regionen Amerika (44 %) und Europa (32 %) den Großteil unseres Umsatzes. Die Region Asien/Australien/Afrika (AAA) ist mit einer Umsatzbeteiligung von 24 % und mit Ländern wie China für die Entwicklung des Konzerns von strategischer Bedeutung.

## Forschung und Entwicklung

Es ist unser Ziel, innovative Medikamente und Therapien für Krankheiten zu erforschen und zu entwickeln, für die es bislang noch keine zufriedenstellenden Behandlungen gibt. Dabei liegt unser Fokus auf der Entwicklung von Arzneimitteln und Therapien für die Prävention und Behandlung von chronischen Krankheiten. Wir wollen in Bereichen mit hohem therapeutischem Bedarf einen relevanten Beitrag leisten, sowohl mit Humanpharmazeutika als auch im Bereich der Tiergesundheit.

**Mehr als  
4 Milliarden EUR in  
F&E investiert**

In unserem globalen Forschungsnetzwerk beschäftigten wir im Jahr 2021 durchschnittlich 10.109 Mitarbeitende. Wir sind in neun Ländern mit zentralen Standorten in Deutschland (Biberach und Ingelheim am Rhein), den USA (Ridgefield, Connecticut; Duluth, Georgia; und St. Joseph, Missouri), in Österreich (Wien), Japan (Kobe) und Frankreich (Lyon), aber auch China (Shanghai) aktiv, um das bestehende Produktportfolio weiterhin zu erweitern und zu erneuern und damit das Wachstum des Unternehmensverbunds langfristig und organisch zu sichern. Konsequenterweise haben wir die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (F&E) in den letzten Jahren gesteigert – in den letzten drei Jahren sogar stärker als die Erlöse. Insgesamt wurden rund 4,1 Milliarden EUR für die Erforschung und Entwicklung neuer Arzneimittel eingesetzt. Dies entspricht einem Niveau über dem des Vorjahres und 20,0 % des Konzernumsatzes im Jahr 2021 (2020: 18,9 %). Unsere Aufwendungen in Forschung und Entwicklung im Humanpharmabereich beliefen sich dabei auf 3,7 Milliarden EUR.

### Forschung und Entwicklung

|   | 2021   | 2020  | 2019  | 2018  | 2017  |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| Aufwendungen gesamt in Millionen EUR  | 4.127  | 3.696 | 3.462 | 3.164 | 3.078 |
| – in % der Umsatzerlöse   | 20,0   | 18,9  | 18,2  | 18,1  | 17,0  |
| Aufwendungen für Humanpharma in Millionen EUR                                     | 3.710  | 3.283 | 3.042 | 2.780 | 2.714 |
| – in % der Umsatzerlöse Humanpharma   | 24,3   | 22,8  | 21,8  | 22,1  | 21,5  |
| Aufwendungen für Tiergesundheit in Millionen EUR                                  | 416    | 412   | 419   | 384   | 357   |
| – in % der Umsatzerlöse Tiergesundheit  | 9,7    | 10,0  | 10,4  | 9,7   | 9,2   |
| Durchschnittliche Anzahl der Mitarbeitenden                                       | 10.109 | 9.504 | 9.154 | 8.552 | 8.589 |
| Sachanlageinvestitionen in Millionen EUR<br>(ohne Investitionen in Infrastruktur) | 242    | 181   | 183   | 136   | 71    |

In unserer Forschung bauen wir auf langjährige Zusammenarbeit mit akademischen Institutionen und öffentlichen Forschungseinrichtungen, Biotech-Unternehmen und anderen pharmazeutischen Unternehmen. Im wissenschaftlichen Umfeld arbeiten wir in mehr als 150 Projekten mit über 120 akademischen Institutionen auf drei Kontinenten zusammen. Darüber hinaus erweitern wir unser F&E-Portfolio durch ergänzende Kooperations- und Lizenzvereinbarungen und Unternehmensakquisitionen. Auch wenn die Produktivität der eigenen Forschung erfolgreich und wettbewerbsfähig ist, haben wir uns im Humanpharmabereich das Ziel gesetzt, mindestens 30% der neuen Moleküle in unserer Pipeline durch den Erwerb von Dritten zu ergänzen. Der hohe wissenschaftliche Anspruch, die über Jahre aufgebauten Beziehungen im Bereich des Business Development, aber auch die frühen Investitionen des Boehringer Ingelheim Venture Funds sind hier entscheidend für den Erfolg.

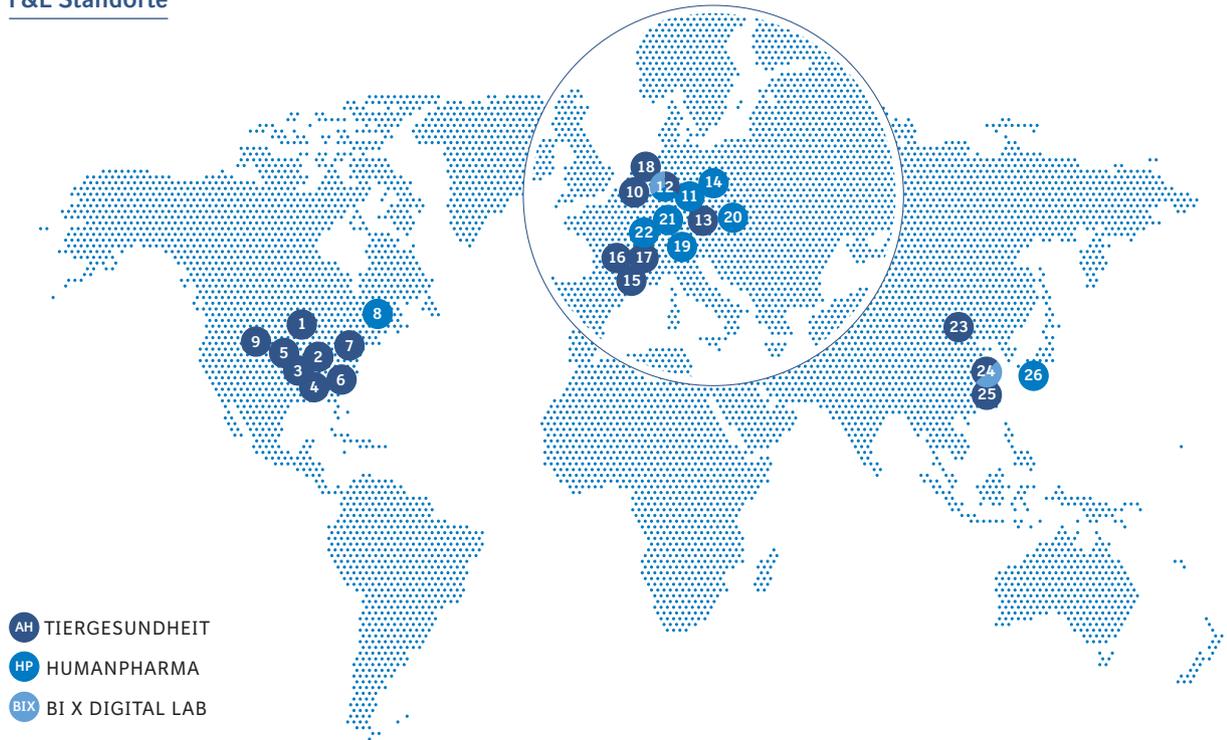
Auch im Jahr 2021 hat Boehringer Ingelheim seine Attraktivität als Partner durch neue Akquisitionen und Kooperationen bestätigt. Im Bereich Humanpharma wurde zu Beginn des Jahres die Akquisition der NBE-Therapeutics AG abgeschlossen. Das Schweizer Biotech-Unternehmen ergänzt unsere Forschungsaktivitäten durch eine innovative Plattform zum Aufbau einer Antikörper-Wirkstoff-Konjugaten-Pipeline. Zudem erfolgte der Transaktionsabschluss der Übernahme des Auftragsfertigungsunternehmens Labor Dr. Merk & Kollegen GmbH. Das anschließend zu Boehringer Ingelheim Therapeutics GmbH umfirmierte Unternehmen ist ein wichtiger Baustein in unseren Forschungsaktivitäten im Bereich der Immunonkologie. Unsere über die letzten Jahre stark forcierten Aktivitäten im Bereich der Onkologie wurden mit dem Erwerb von Abexxa Biologics, Inc. im September 2021 weiter gestärkt. Die seit 2016 bestehende Forschungs- und Entwicklungszusammenarbeit hat das Ziel, neue Antikörper gegen krebsspezifische Proteine zu entwickeln. Auch unser Partnerschaftsportfolio wurde im vergangenen Geschäftsjahr erweitert: So kooperieren wir nun mit dem renommierten Lieber Institute for Brain Development, um neue Behandlungsmethoden für neuropsychiatrische Erkrankungen zu entwickeln. Darüber hinaus wurde eine Zusammenarbeit mit dem in San Francisco ansässigen Unternehmen Twist Bioscience Corporation eingegangen. Ziel ist es, mithilfe der neuartigen Antikörperbibliothek-Technologie dieses Partners neue Antikörper für verschiedene Therapiegebiete zu finden.

Langfristige Partnerschaften wurden zusätzlich im Bereich Tiergesundheit aufgebaut. Mit PetMedix Ltd. konnte ein starker Partner für antikörperbasierte Therapien bei Haustieren gewonnen werden. Das britische Unternehmen verfügt über eine proprietäre, innovative Plattform, welche eine schnelle Entwicklung von Antikörpern ermöglicht. Unsere langfristig ausgelegte Zusammenarbeit mit Lifebit Biotech Ltd., einem Anbieter für Analysen biomedizinischer Daten, zielt auf die Nutzung einer KI-Plattform ab, um globale Ausbrüche von Infektionskrankheiten schneller zu erkennen und frühzeitiger zu melden.

Eine Form der Grundlagenforschung ist der für drei Jahre geschlossene Kooperationsvertrag mit Google im Bereich Quantum Computing. Als Teil unserer digitalen Transformationsstrategie bezweckt diese Kooperation, das Rechenpotenzial der neuen Technologie für Boehringer Ingelheims Forschung und Entwicklung nutzbar zu machen und so schneller und vor allem präziser und gleichzeitig auch ressourcenschonender Innovation voranzutreiben.

### Innovationsnetzwerk erweitert

F&E Standorte



- AH TIERGESUNDHEIT
- HP HUMANPHARMA
- BIX BI X DIGITAL LAB

**Amerika**

**USA**

- 1. Ames, Iowa (AH)
- 2. Athens, Georgia (AH)
- 3. Colbert, Georgia (AH)
- 4. Duluth, Georgia (AH)
- 5. Fulton, Missouri (AH)
- 6. Gainesville, Georgia (AH)
- 7. North Brunswick, New Jersey (AH)
- 8. Ridgefield, Connecticut (HP)
- 9. St. Joseph, Missouri (AH)

**Europa**

**Belgien**

- 10. Evergem (AH)

**Deutschland**

- 11. Biberach (HP)
- 12. Ingelheim am Rhein (AH, HP, BI X)
- 13. Katharinenhof-Rohrdorf (AH)
- 14. Ochsenhausen (HP)

**Frankreich**

- 15. Lyon – Boreal (AH)
- 16. Lyon – Porte des Alpes (AH)
- 17. Saint-Vulbas (AH)

**Niederlande**

- 18. Lelystad (AH)

**Österreich**

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

**Schweiz**

- 21. Basel (HP)
- 22. Genf (HP)

**Asien**

**China**

- 23. Peking (AH)
- 24. Shanghai (AH, BI X)
- 25. Taizhou (AH)

**Japan**

- 26. Kobe (HP)

In unserem digitalen Labor, BI X, lag der Fokus im Jahr 2021 einerseits auf der Etablierung des neuen Standorts in Shanghai und andererseits auf dem Aufbau neuer Fähigkeiten für die Entwicklung und Zulassung von Software-Medizinprodukten. Die Strategie ist hierbei, dass BI X als Kompetenzzentrum für die Entwicklung von Software-Medizinprodukten im gesamten Unternehmen agiert. Neben den vorgenannten strukturellen Weiterentwicklungen von BI X als Organisation lag der Schwerpunkt der Entwicklung digitaler Produkte in BI X im Jahr 2021 auf Lösungen für Patienten und Ärzte im Humanpharmabereich. Beispielsweise wurde mit GUARD ein System entwickelt, welches Allgemeinmediziner dabei unterstützt, die beste Behandlungsentscheidung für Typ-2-Diabetes-Patienten zu treffen – basierend auf medizinischen Leitlinien.

Seit 2010 fördert der Boehringer Ingelheim Venture Fund Innovation durch seine strategischen Investitionen in junge Unternehmen, die Wissenschaft und Technologie in frühen Entwicklungsphasen verfolgen. Der Venture Fund investiert in Biotech Start-up-Unternehmen mit innovativen Konzepten und Technologien und dem Potenzial zu bahnbrechenden, neuen therapeutischen Ansätzen. Der Venture Fund tritt auch als Gründer von Gesellschaften auf, um vielversprechende Forschungsprojekte in Universitäten und akademischen Institutionen zu fördern. Im Jahr 2021 haben wir ergänzend zu den bestehenden Venture Funds in Deutschland und den USA den Venture Fund Asia gegründet.

Das Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien ist ein biomedizinisches Grundlagenforschungsinstitut, das als 100%-Konzerngesellschaft von Boehringer Ingelheim finanziert wird. Mit über 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus rund 40 Ländern erforscht das IMP molekulare und zelluläre Mechanismen, die komplexen biologischen Lebensvorgängen und menschlichen Erkrankungen zugrunde liegen. Das IMP zählt zu den führenden Einrichtungen seiner Art: Ende 2021 hatten zehn von 15 Gruppenleiterinnen und Gruppenleitern mindestens einen der prestigeträchtigen Förderpreise des Europäischen Forschungsrates (ERC) erhalten. Mit einer Erfolgsquote von 58 % bei ERC-Bewerbungen in den Jahren 2014 bis 2018 belegte das IMP 2020 den dritten Rang unter 172 europäischen Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Sechs der 15 Gruppenleiterinnen und Gruppenleiter sind gewählte Vollmitglieder der European Molecular Biology Organization (EMBO).

Mit der eigenen Open Innovation-Plattform [opnMe.com](https://www.opnme.com) trägt Boehringer Ingelheim zur wissenschaftlichen Kollaboration in der pharmazeutischen Welt bei: Rund 57 Moleküle im präklinischen Stadium werden derzeit akademisch Forschenden weltweit kostenlos zugänglich gemacht. Dank dieser Moleküle konnten bereits neue wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen werden, beispielsweise im Bereich der Onkologie.

Die F&E-Aktivitäten von Boehringer Ingelheim – die vorklinische und klinische Forschung und Entwicklung gleichermaßen – haben das Fundament für unseren nachhaltigen Erfolg gelegt. Die positive wirtschaftliche Entwicklung des Unternehmensverbunds über die letzten Jahre wurde maßgeblich durch organische Portfolioerneuerung aus eigener Forschung und Entwicklung getragen. Auch in Zukunft kommt der eigenen F&E, ergänzt durch externe Kooperationen und Partnerschaften, höchste Priorität zu. Der hohe Innovationsanspruch wurde im vergangenen Jahr durch drei Breakthrough Therapy Designations (BTD) der FDA bestätigt: Im Mai 2021 wurde die BTD für den Glycin-Transporter-Typ 1-Hemmer (Gly-T1) BI 425809 als Bestandteil der Forschung für die Behandlung kognitiver Beeinträchtigungen durch Schizophrenie ausgesprochen. Im gleichen Monat gelang Spesolimab, nach der Einstufung als Orphan Drug Designation im Jahr 2020, die Klassifizierung als BTD. Spesolimab wirkt gegen die generalisierte pustulöse Psoriasis (GPP), eine seltene Entzündungskrankheit. Darüber hinaus wurde JARDIANCE® im Zusammenhang mit dem erweiterten Anwendungsbereich für Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz mit einer BTD versehen.

**Mehr als 60 neue Wirkstoffe in unserem Humanpharma-Portfolio**

### Humanpharma

Das Ziel im Bereich Humanpharma und F&E lautete auch für das Jahr 2021, signifikante Therapien zu entwickeln, die das Leben von Patientinnen und Patienten verändern. Wir haben Fortschritte in unseren Schwerpunktbereichen Herz- und Stoffwechselerkrankungen, Onkologie, Atemwegserkrankungen, Immunologie, Erkrankungen des zentralen Nervensystems (ZNS) und Netzhauterkrankungen erzielt.

Das Portfolio in Humanpharma umfasste im Jahr 2021 64 Substanzen, die in rund 250 klinischen Studien in mehr als 100 Projekten untersucht und erforscht wurden.

### Entwicklungsprojekte Ende 2021

| Herz- und Stoffwechselerkrankungen              | Phase         |
|---|---------------|
| > Metabolischer Modulator*                      | Phase I       |
| > Angiopietin Antikörper                        | Phase I       |
| > Nahrungsaufnahme Regulator*                   | Phase I       |
| Hämodynamischer Modulator 1                     | Phase I       |
| Hämodynamischer Modulator 2                     | Phase I       |
| Transienter Rezeptor-Potential-Kanal Inhibitor* | Phase I       |
| > BI 456906*                                    | Phase II      |
| GLP1/GCGR Agonist   NASH                        | Phase II      |
| BI 456906*                                      | Phase II      |
| GLP1/GCGR Agonist   Adipositas                  | Phase II      |
| > BI 685509                                     | Phase II      |
| Hämodynamischer Modulator   CKD                 | Phase II      |
| > Tenecteplase (China)                          | Phase III     |
| Gewebespezifischer Plasminogenaktivator   AIS   | Phase III     |
| Empagliflozin / Neue Indikation                 | Phase III     |
| SGLT2-Inhibitor   CKD                           | Phase III     |
| > Empagliflozin / Neue Indikation**             | Phase III     |
| SGLT2-Inhibitor   HF post MI                    | Phase III     |
| > Empagliflozin / Neue Indikation**             | Registrierung |
| SGLT2-Inhibitor   CHF                           | Registrierung |
| Onkologie                                       | Phase         |
| > B7-H6/CD3 T-Zell Aktivator*                   | Phase I       |
| DLL3/CD3 T-Zell Aktivator*                      | Phase I       |
| > CD137/FAP Agonist*                            | Phase I       |
| Ezabentimab (PD-1 Antikörper)                   | Phase I       |
| > HER2 Exon20 Inhibitor                         | Phase I       |
| KISIMA® Krebsvakzin*                            | Phase I       |
| > KRAS (G12C) Inhibitor*                        | Phase I       |
| LRP 5/6-Antagonist*                             | Phase I       |
| MDM2-p53-Antagonist*                            | Phase I       |
| MEK-Inhibitor*                                  | Phase I       |
| > ROR1 ADC*                                     | Phase I       |
| SIRP1α-Antagonist*                              | Phase I       |
| SOS1::KRAS Inhibitor*                           | Phase I       |
| STING-Agonist                                   | Phase I       |
| TRAILR2/CDH17-Antikörper                        | Phase I       |

Entwicklungsprojekte Ende 2021 (Fortsetzung)

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Atemwegserkrankungen</b>                              | <b>Phase</b>  |
| <b>Cysteinproteaseinhibitor*</b>                         | Phase I       |
| > <b>BI 1015550</b><br>Antifibrotikum   IPF              | Phase II      |
| <b>Immunologie</b>                                       | <b>Phase</b>  |
| > <b>BI 706321</b><br>Kinase Inhibitor   CD              | Phase II      |
| <b>Spesolimab (BI 655130)</b><br>IL36R-Antikörper   PPP  | Phase II      |
| <b>Spesolimab (BI 655130)</b><br>IL36R-Antikörper   CD   | Phase II      |
| > <b>Spesolimab (BI 655130)</b><br>IL36R-Antikörper   HS | Phase II      |
| <b>Spesolimab (BI 655130)</b><br>IL36R-Antikörper   GPP  | Registrierung |
| <b>ZNS-Erkrankungen</b>                                  | <b>Phase</b>  |
| <b>Phosphodiesteraseinhibitor*</b>                       | Phase I       |
| <b>Digitale Therapie*</b>                                | Phase I       |
| <b>BI 1358894*</b><br>TRPC 4/5-Inhibitor   MDD           | Phase II      |
| <b>BI 1358894*</b><br>TRPC 4/5-Inhibitor   BoPD          | Phase II      |
| <b>BI 425809</b><br>GlyT1-Inhibitor   CIAS               | Phase III     |

## Entwicklungsprojekte Ende 2021 (Fortsetzung)

| Netzhafterkrankungen                         | Phase     |
|--|-----------|
| > Ischämie-Modulator                         | Phase I   |
| Neuronaler Läsionsmodulator                  | Phase I   |
| > BI 836880*<br>VEGF/Ang-2 Antikörper   wAMD | Phase II  |
| > BI 764524<br>Ischämie-Modulator   DMI      | Phase II  |
| COVID-19                                     | Phase     |
| > Alteplase<br>TPA   Cov-19 iARDS            | Phase III |

Indikationsabkürzungen:

|      |                                       |        |                                    |      |   |
|------|---------------------------------------|--------|------------------------------------|------|---|
| AIS  | Akuter Ischämischer Schlaganfall      | Cov-19 | COVID-19 induziertes               | MDD  | Schwere Depression                        |
| AtD  | Atopische Dermatitis                  | iARDS  | akutes Atemnotsyndrom              | MI   | Herzinfarkt                               |
| BoPD | Borderline Persönlichkeitsstörung     | DMI    | Dianetische Makula Ischämie        | NASH | Nichtalkoholische Steatohepatitis         |
| CD   | Morbus Crohn                          | GPP    | Generalisierte pustuläre Psoriasis | PPP  | Palmoplantare Pustulosis                  |
| CHF  | Kongestive Herzinsuffizienz           | HF     | Herzinsuffizienz                   | TPA  | Gewebespezifischer Plasminogenaktivator   |
| CIAS | Kognitive Störungen bei Schizophrenie | HS     | Hidradenitis Suppurativa           | wAMD | Feuchte altersbedingte Makuladegeneration |
| CKD  | Chronische Nierenerkrankung           | IPF    | Idiopathische Lungenfibrose        |      |   |
|      |                                       | mBC    | Metastasierender Brustkrebs        |      |   |

\* Projekte in Partnerschaft oder Akquisitionen

\*\* Studie abgeschlossen, Zulassungen laufend

> Zentrale Pipelinefortschritte (Dez 2020 – Dez 2021)

### Herz- und Stoffwechselerkrankungen

Im Jahr 2021 haben wir positive Ergebnisse der EMPEROR-Preserved Phase-III-Studie bei Erwachsenen mit Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion, mit und ohne Diabetes, veröffentlicht. Darauf basierend erteilte die US-Zulassungsbehörde FDA JARDIANCE® den Status Breakthrough Therapy zur Verringerung des Risikos eines kardiovaskulären Todes und einer Krankenhauseinweisung wegen Herzinsuffizienz bei Erwachsenen mit Herzinsuffizienz und erhaltener Ejektionsfraktion. Darüber hinaus haben wir die positiven Ergebnisse der EMPULSE-Studie bei Erwachsenen, die nach einem Herzinsuffizienzereignis im Krankenhaus stabilisiert wurden, bekannt gegeben.

Außerdem haben wir den GLP-1/Glucagon-Dual-Agonisten, der bereits in einer Phase-II-Studie für Diabetiker untersucht wurde, in klinische Phase-II-Studien bei Erwachsenen mit Adipositas und nicht-alkoholischer Steatohepatitis (NASH) überführt und erhielten von der US-amerikanischen FDA für Erwachsene mit NASH den Fast-Track-Status.

### Onkologie

Krebs ist eine Krankheit, die das Leben der Betroffenen und ihrer Angehörigen dramatisch verändert. Gemeinsam mit unseren Partnerinnen und Partnern engagieren wir uns für eine bessere Aufklärung, umfassende Diagnose und Versorgung von Krebspatienten. Bei den Entwicklungsprozessen unserer Medikamente und darüber hinaus berücksichtigen wir wertvolle Impulse von Patientenseite. So wollen wir sicherstellen, dass unsere Therapien einen ausschlaggebenden Beitrag in der Krebsbehandlung leisten und die Patienten, die sie am dringendsten benötigen, schneller erreichen. Durch die Entwicklung einer einzigartigen Pipeline an Wirkstoffen, die sich gegen Krebszellen selbst richten, an immunonkologischen Therapien sowie kombinierten Therapieansätzen wollen wir dazu beitragen, den Kampf gegen den Krebs zu gewinnen.

### Atemwegserkrankungen

Die Erforschung neuer Therapieoptionen für Menschen mit Atemwegserkrankungen ist ein weiterer Fokus von Boehringer Ingelheim. Seit 2014 steht OFEV® (Nintedanib) als Behandlungsoption bei idiopathischer Lungenfibrose (IPF) zur Verlangsamung des Lungenfunktionsverlustes zur Verfügung. Im Jahr 2020 führte ein Durchbruch in der Lungenfibrosebehandlung zur Zulassung zweier neuer Indikationen in mit systemischer Sklerose assoziierter interstitieller Lungenerkrankung (SSc-ILD) sowie bei anderen chronischen fibrosierenden interstitiellen Lungenerkrankungen mit fortschreitendem Phänotyp (PF-ILD), was 2021 die Grundlage für Zulassungen in weiteren Ländern bildete. OFEV® ist nunmehr in mehr als 80 Ländern als Behandlungsoption für IPF, in mehr als 70 Ländern für SSc-ILD und in mehr als 60 Ländern für PF-ILD zugelassen. In nahezu allen Ländern ist es die erste und einzige zugelassene Behandlung für SSc-ILD und PF-ILD. Die laufenden Fortsetzungsstudien SENSICIS™-ON und INBUILD™-ON werden weitere Daten zur Langzeitsicherheit und -wirksamkeit von Nintedanib bei SSc-ILD und PF-ILD zur Verfügung stellen. Die InPedILD™-Studie untersucht zudem das Dosierungs- und Sicherheitsprofil von Nintedanib bei Kindern und Heranwachsenden. Trotz dieser Therapiefortschritte gibt es bei fibrosierenden Lungenerkrankungen immer noch einen sehr hohen ungedeckten therapeutischen Bedarf. Daher untersuchen wir die Sicherheit und Verträglichkeit von BI 1015550 bei Patientinnen und Patienten mit IPF in einer klinischen Studie, mit der wir gut vorankommen.

### Immunologie

Immunologische Erkrankungen beeinträchtigen das Leben von Patientinnen und Patienten emotional und physisch stark. Boehringer Ingelheim erforscht und entwickelt eine Reihe von Therapien in diesem Bereich. Mit einem tiefen wissenschaftlichen Verständnis der molekularen Signalwege leisten wir Pionierarbeit und erreichen medizinische Durchbrüche, die zielgerichtet, reparierend oder vorbeugend auf inflammatorische Erkrankungen der Haut, des Darms und der Gelenke einwirken sollen. Spesolimab ist das am weitesten fortgeschrittene klinische Projekt aus der Forschungspipeline von Boehringer Ingelheim. Im Jahr 2021 wurde bei der FDA, der EMA, den chinesischen und den japanischen Behörden die Zulassung für die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit einem akuten Schub einer generalisierten pustulösen Psoriasis beantragt. Der Antrag basiert auf positiven Phase-II-Daten aus unserer EFFISAYIL-1 Studie. Darüber hinaus erhielten wir für Spesolimab die Breakthrough Therapy Designation in China und den USA.

### ZNS-Erkrankungen

Bei Boehringer Ingelheim definieren wir die psychische Gesundheit neu, um Menschen ein besseres Leben zu ermöglichen. Vor einem Jahrzehnt hat Boehringer Ingelheim begonnen, einem neuen Forschungsansatz zu folgen, der auf neuronalen Schaltkreisen basiert. Bei diesem Ansatz wird das Verhalten von Patientinnen und Patienten mit der zugrunde liegenden Neurobiologie verknüpft. Ziel ist es, Therapien zu entwickeln, die nicht nur die Symptome, sondern auch die Belastung durch diese Erkrankungen lindern können. Ein Beispiel für diesen Ansatz ist BI 1358894, das wir in klinischen Phase-II-Studien mit Menschen mit Borderline-Persönlichkeitsstörung und schweren Depressionen untersuchen. Im Jahr 2021 startete Boehringer Ingelheim die innovative klinische Phase-III-Studie CONNEX zur Behandlung der mit Schizophrenie verbundenen kognitiven Beeinträchtigung (CIAS). Auf der Grundlage einer erfolgreichen Phase-II-Studie bei CIAS hat die US-amerikanische Gesundheitsbehörde FDA den BTB-Status für BI 425809, einen neuartigen Glycin-Transporter-1 (GlyT1)-Inhibitor, für diese Indikation erteilt.

**Retinopathie**

Erkrankungen der Netzhaut sind der häufigste Grund für Erblindung in Industrienationen. Obwohl für einige Netzhauterkrankungen Therapien verfügbar sind, haben sie nur eingeschränkte Wirksamkeit, und es gibt noch immer einen hohen Behandlungsbedarf. Im Jahr 2021 hat Boehringer Ingelheim die Pipeline für die Netzhautgesundheit weiter ausgebaut. Mehrere Substanzen, die das Potenzial haben, feuchte altersbedingte Makuladegeneration und geografische Atrophie zu behandeln, wurden in die klinische Entwicklung überführt. Außerdem hat Boehringer Ingelheim eine Phase-II-Studie zur potenziellen Behandlung der diabetischen Makulaischämie (DMI) gestartet. Die Arbeit unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wird durch Kooperationen mit akademischen und Patientenorganisationen sowie Partnerschaften mit Biotech-Unternehmen ergänzt.

**COVID-19**

Als forschungsgetriebenes biopharmazeutisches Unternehmen nutzen wir unsere Kompetenzen aus unterschiedlichen Gebieten, um medizinische Therapien für COVID-19 zu finden. Im Jahr 2020 starteten wir drei Programme zur Entwicklung neuer Therapieoptionen. Wir konzentrieren unsere Aktivitäten in diesem Bereich nunmehr komplett auf die Entwicklung von Alteplase als potenzieller Behandlung von COVID-19-Patientinnen und -Patienten mit schweren Atemproblemen (Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS). Derzeit wird der Wirkstoff im Phase-III-Teil der TRISTARDS Phase-II/III-Studie untersucht. Die zwei weiteren Programme wurden im Jahr 2021 eingestellt: Die Entwicklung von BI 764198, einem neuartigen „First-in-class“-Wirkstoff für hospitalisierte Patientinnen und Patienten mit COVID-19 und Atemwegskomplikationen, aufgrund von fehlender Wirksamkeit in dieser Indikation und die Entwicklung des SARS-CoV-2-neutralisierenden Antikörpers BI 767551 aufgrund von fehlender Aktivität gegen die Delta-Variante.

## Aktuelle relevante Veränderungen zu laufenden klinischen Studien der Phase III:

| Studie  | Phase     | Veränderung 2021   |
|---|-----------|--|
| EMPEROR-Preserved (NCT03057951), eine randomisierte, doppelblinde Phase-III-Studie, in der die Einnahme von einmal täglich Empagliflozin bei Erwachsenen mit chronischer Herzinsuffizienz und erhaltener Ejektionsfraktion sowohl mit als auch ohne Diabetes zusätzlich zur antidiabetischen Standardtherapie im Vergleich zu Placebo untersucht wird.  | Phase III | <i>Die Studie wurde abgeschlossen, der primäre Endpunkt erreicht und die Ergebnisse im New England Journal of Medicine veröffentlicht. Empagliflozin zeigte eine 21-prozentige relative Risikoreduktion des kombinierten primären Endpunkts aus kardiovaskulärem Tod oder Hospitalisierung aufgrund von Herzinsuffizienz bei Erwachsenen mit symptomatischer chronischer Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion. Empagliflozin verringerte zudem auch das relative Risiko für erste und wiederholte Hospitalisierungen aufgrund von Herzinsuffizienz um 27 Prozent und verlangsamte signifikant die Abnahme der Nierenfunktion.</i>                         |
| EMPULSE (NCT04157751) ist eine multizentrische, randomisierte, doppelblinde, 90-tägige Studie zur Bewertung der Effekte von klinischem Nutzen, Sicherheit und Verträglichkeit von einmal täglich verabreichtem Empagliflozin 10 mg im Vergleich zu Placebo, durchgeführt bei Patientinnen und Patienten, die aufgrund von akuter (de novo oder dekompensierter) Herzinsuffizienz ins Krankenhaus eingeliefert und stabilisiert wurden.  | Phase III | <i>Studie abgeschlossen und primärer Endpunkt erreicht. Empagliflozin zeigte in der EMPULSE Phase-III-Studie einen signifikanten klinischen Nutzen bei Erwachsenen, die nach akuter Herzinsuffizienz im Krankenhaus stabilisiert wurden. Erwachsene, die aufgrund einer akuten Herzinsuffizienz ins Krankenhaus eingeliefert wurden, hatten unter Behandlung mit Empagliflozin im Vergleich zu Placebo eine um 36 Prozent höhere Wahrscheinlichkeit, einen klinischen Nutzen zu erfahren. Der Nutzen war bei Menschen mit neu aufgetretener oder bereits bestehender Herzinsuffizienz und unabhängig von der Ejektionsfraktion oder dem Diabetesstatus konsistent.</i> |
| EFFISAYIL™ 1 (NCT03782792) ist eine 12-wöchige Phase-II-Studie, in der Patientinnen und Patienten mit einem GPP-Schub (n = 53) in einem Verhältnis von 2:1 randomisiert einer Behandlung mit einer intravenösen Einzeldosis von 900 mg Spesolimab oder Placebo zugeteilt wurden. Der primäre Endpunkt war ein Wert von 0 für den Pustulations-Subscore des GPPGA (Generalized Pustular Psoriasis Physician Global Assessment/Gesamtbeurteilung der generalisierten pustulösen Psoriasis durch den Arzt) nach einer Woche. Der wichtigste sekundäre Endpunkt war ein GPPGA-Score von 0/1 (läsionsfreie/fast läsionsfreie Haut) nach einer Woche. | Phase II  | <i>Studie abgeschlossen und primärer Endpunkt erreicht. Publiziert im New England Journal of Medicine. Die Daten zeigten, dass Spesolimab, eine neuartige IL-36-Antikörperbehandlung, bei der schnellen Behandlung erwachsener Patienten mit generalisierter Pustulose (GPP), die einen Schub erlebten, wirksam war.</i>   |
| CONNEX ist ein Phase-III-Studienprogramm, welches die Sicherheit und Wirksamkeit von BI 425809 bei Menschen untersucht, die unter Schizophrenie und dadurch verursachten kognitiven Beeinträchtigungen leiden. Das Programm setzt sich aus drei verschiedenen Phase-III-Studien zusammen, welche doppelblind und Placebo-kontrolliert sind und die Wirksamkeit und Sicherheit bei einer einmal täglichen Dosis von BI 425809 über einen Zeitraum von 26 Wochen bei Schizophrenie-Patientinnen und -Patienten untersucht.  | Phase III | <i>Start der Phase III.</i>  |
| TRISTARDS (NCT04640194) ist eine offene, randomisierte Parallelgruppenstudie der Phase IIb/III, in der die Wirksamkeit und Sicherheit von täglich intravenöser Alteplase für bis zu fünf Tage zusätzlich zu der besten verfügbaren medizinischen Behandlung (Standard of Care) im Vergleich zur besten verfügbaren medizinischen Behandlung allein bei erwachsenen COVID-19-Patienten mit schweren Atemproblemen (ARDS) bewertet wird. Hauptziel der Studie ist es, die Zeit bis zur klinischen Verbesserung oder Krankenhausentlassung zu verkürzen.   | Phase III | <i>Start der Phase III.</i>  |

### Tiergesundheit

Im Bereich Tiergesundheit konzentriert sich Boehringer Ingelheim auf die Entdeckung und Entwicklung von Behandlungen und präventiven Therapien auf Gebieten mit hohem ungedeckten medizinischen Bedarf, in denen wir mit unserer Arbeit die größte Wirkung entfalten – wie gezielte Onkologie- und Immuntherapien, neue chemische Wirkstoffe und neue Kontrollmethoden zur Bekämpfung der Resistenz bei Parasiten sowie neue Instrumente und Technologien zur Verbesserung der Prävention von Infektionskrankheiten. Unser derzeitiges Portfolio umfasst innovative Impfstoffe und Antiparasitika zum Schutz von Nutz- und Haustieren sowie pharmazeutische Produkte zur Behandlung chronischer Krankheiten. In unserer Forschung kommen zunehmend neue Ansätze und Technologien zum Einsatz, wie beispielsweise Stammzellen und monoklonale Antikörper.

Unsere Innovationsstrategie basiert auf einem Forschungsansatz, der die Ursachen und Mechanismen von Krankheiten über verschiedene Spezies – Tiere und auch Menschen – hinweg untersucht. So können neue Wege gefunden werden, um an den Krankheitsursachen anzusetzen oder in den Krankheitsprozess einzugreifen. Diese breite Herangehensweise erlaubt es uns, eng mit unseren Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich Humanpharma sowie mit externen Partnerinnen und Partnern außerhalb der Tiergesundheit zusammenzuarbeiten. In den drei strategischen Bereichen Infektionskrankheiten, nicht-infektiöse Krankheiten und Antiparasitika nutzen wir diese Strategie, um Lösungen zu entwickeln, die bereits für verschiedene Spezies angewendet werden können:

- **Infektionskrankheiten (z. B. Impfstoffe):** Fokus auf innovative Gebiete, wie beispielsweise mukosale Immunität, bakterielle Erkrankungen sowie grenzüberschreitende und neu auftretende Krankheiten.
- **Nicht-infektiöse Krankheiten (z. B. Therapeutika):** Fokus auf die Zusammenarbeit mit Humanpharma sowie auf den Ausbau unserer Kompetenzen in Schlüsseltechnologien durch zielgerichtete externe Partnerschaften.
- **Antiparasitika:** Fokus auf die Wahrung unserer Führungsrolle durch Beschleunigung zentraler Forschungs- und Entwicklungsprogramme für neue Moleküle sowie langfristige Investitionen in innovative Technologien, einschließlich Lösungen im Bereich der Nachhaltigkeit.

Unsere 18 Forschungs- und Entwicklungsstandorte sind in Form von sechs regionalen Innovationszentren in den USA, Europa und China organisiert. Dieser Aufbau stellt sicher, dass kritische Größe und Expertise konzentriert sind, um Kundinnen und Kunden in unseren wichtigsten Märkten mit Therapien zu versorgen. Spezifische Standorte in jeder Region bündeln jeweils Kompetenzen aus verschiedenen Bereichen unserer Gesamtstrategie. Unser Profil stärkt die lokale Umsetzung und ermöglicht externe Netzwerke und Partnerschaften auf regionaler Ebene.

### Synergien durch Zusammenarbeit zwischen Humanpharma und Tiergesundheit

Ein strategischer Vorteil von Boehringer Ingelheim ist, dass wir sowohl über eine Humanpharma- als auch über eine Tiergesundheitssparte verfügen. Durch die Nutzung von Synergien konnten wir bereits Produkte wie VETMEDIN®, SEMINTRA®, METACAM® und ASERVO® EQUIHALER® auf den Markt bringen. Weitere vielversprechende Präparate befinden sich in unserer Pipeline, und wir erwarten durch diese Verbindung zusätzliche Innovationen, vor allem auf dem Gebiet der Therapeutika.

Externen Partnerschaften kommt eine Schlüsselrolle zu. Dies zeigt nicht zuletzt die Integration des bereits 2020 übernommenen Unternehmens Global Stem Cell Technology NV (umfirmiert in Boehringer Ingelheim Veterinary Medicine Belgium), das auf Stammzelltherapien für orthopädische und immunologische Tierkrankheiten spezialisiert ist. Die Zusammenarbeit mit Boehringer Ingelheim führte zum ersten stammzellenbasierten Tiergesundheitsprodukt, ARTI-CELL® FORTE, das von der Europäischen Kommission eine Marktzulassung erhielt. Im Jahr 2021 haben wir außerdem eine Reihe neuer strategischer Partnerschaften auf den Weg gebracht, darunter auch eine Partnerschaft mit PetMedix. Das Unternehmen hat sich darauf spezialisiert, mittels einer

technischen Plattform therapeutische canine Antikörper für den Einsatz immunvermittelter Erkrankungen wie Krebs, Allergien und Arthritis zu generieren. Des Weiteren haben wir eine Partnerschaft mit Lifebit geschlossen, um die Erkennung und frühzeitige Meldung globaler Ausbrüche von Infektionskrankheiten über ihre KI-Plattform zu unterstützen. Darüber hinaus setzen wir unsere Arbeit mit wichtigen Forschungsinstituten wie dem Friedrich-Loeffler-Institut, dem Pirbright Institute und der Oxford University Innovation fort, um noch wirksamere Ansätze zur Vorbeugung der Afrikanischen Schweinepest zu finden, die eine globale Bedrohung darstellt.

Im Jahr 2021 haben wir über 500 Forschungs- und Entwicklungsstudien sowie klinische Studien auf der ganzen Welt initiiert und mehr als 126 Produktzulassungen erhalten. Neue regulatorische Zulassungen im Jahr 2021 sind unter anderem NEXGARD® COMBO in der EU und in Kanada, wodurch eine unserer wichtigsten Parasitizidmarken auf Katzen ausgeweitet wird, und NEXGARD® SPECTRA in Brasilien – ein neuer Markt für dieses Produkt mit breitem Wirkspektrum zur Behandlung sowohl von Endo- als auch von Ektoparasiten. In den USA haben wir die Zulassung für FLEXPARVOPRRS® erhalten, einen Kombinationsimpfstoff gegen reproduktive Störungen aufgrund der zwei weltweit am weitesten verbreiteten viralen Ursachen bei porzinen Reproduktionsstörungen. Die Zulassung neuer Produkte und Anwendungsgebiete sowie die geografische Zulassungsausweitung unserer Bestandsprodukte sind weitere wichtige Aspekte unserer Entwicklungsaktivitäten, die uns dabei unterstützen, Werte durch Innovationen zu schaffen.

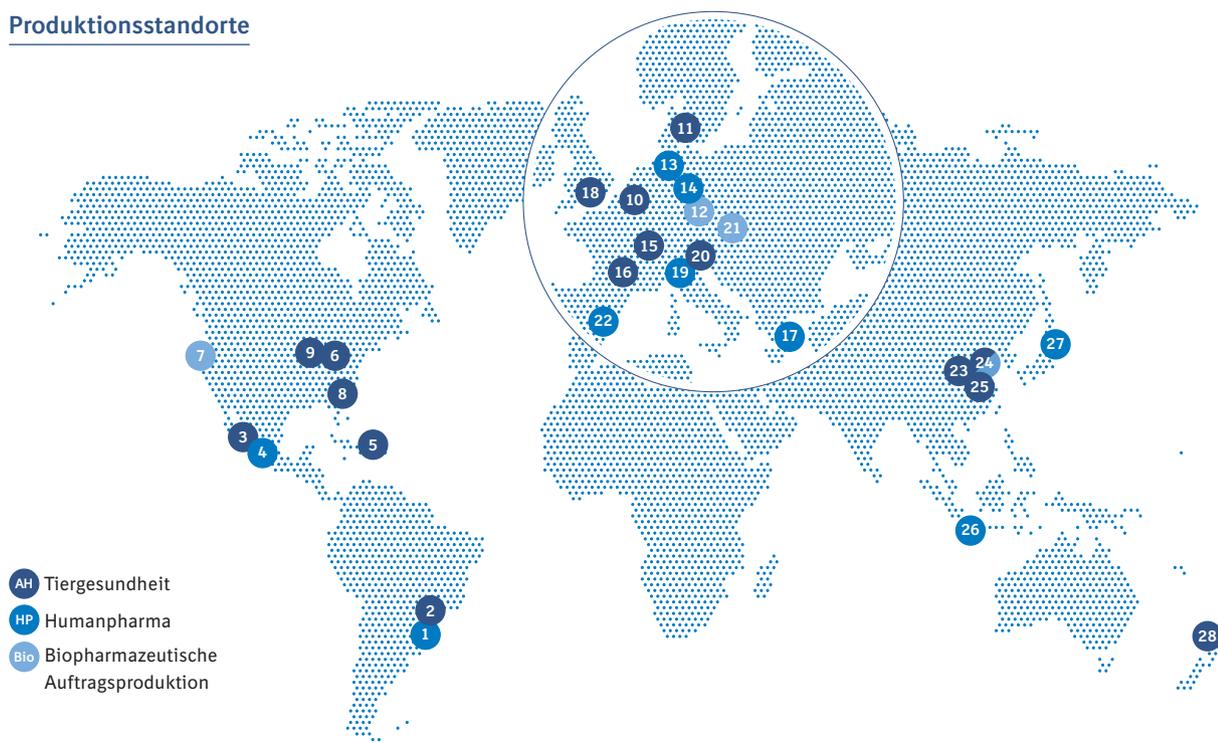
## Produktion

### Humanpharma

Im Geschäftsbereich Humanpharma ist der global agierende Bereich der Produktion für die stetige Versorgung der Patientinnen und Patienten mit Arzneimitteln höchster Qualität 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 Herstelltechnologien. Gleichzeitig erweitern Partnerschaften mit externen Herstellern das Produktionsnetzwerk um intern nicht verfügbare Sondertechnologien und um Produktionskapazität in Standardtechnologien für Produkte mit sehr hohem Kapazitätsbedarf oder schon weit fortgeschrittenem Lebenszyklus.

Zu diesem globalen Netzwerk gehörten im abgelaufenen Geschäftsjahr 2021 eigene Fabriken in neun Ländern. Der Konzern verfügt über vier Standorte für Biopharmazeutika. Hinzu kommen zwei Standorte für die Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen sowie ein Standort für die Herstellung medizinischer Geräte. An acht Standorten werden Fertigarzneimittel hergestellt. Boehringer Ingelheim gelang es auch im vergangenen Jahr, das bedingt durch die COVID-19-Pandemie erneut besondere logistische Herausforderungen hatte, eine stetige Versorgung der Patientinnen und Patienten zu gewährleisten. Ermöglicht wurde dies dadurch, dass wesentliche Schritte und Technologien der Herstellung an mehreren Standorten etabliert sind und das Resilienzkonzept für alle Glieder der Lieferkette weiter gestärkt wurde. Ein wesentlicher Beitrag zur Weiterentwicklung der Versorgungssicherheit ist die im Jahr 2021 weiter vorangeschrittene Digitalisierung des Produktionsnetzwerks und der gesamten Lieferkette. Durch die fortschreitende Implementierung der Supply-Chain-Strategie wird die Steuerung der Wertschöpfungskette vom Zulieferer bis zu den Kundinnen und Kunden („end-to-end“) optimiert. Der Einsatz digitaler und automatisierter Prozesse und Technologien ermöglicht eine hohe Transparenz und eine effiziente Steuerung der Lieferkette des globalen Produktionsnetzwerkes.

**Produktionsstandorte**



**Amerika**

**Brasilien**

- 1. Itapecerica (HP)
- 2. Paulínia (AH)

**Mexiko**

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

**Puerto Rico**

- 5. Barceloneta (AH)

**USA**

- 6. Athens, Georgia (AH)
- 7. Fremont, Kalifornien (Bio)
- 8. Gainesville, Georgia (AH)
- 9. St. Joseph, Missouri (AH)

**Europa**

**Belgien**

- 10. Evergem (AH)

**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)

**Großbritannien**

- 18. Pirbright (AH)

**Italien**

- 19. Fornovo (HP)
- 20. Noventa (AH)

**Österreich**

- 21. Wien (Bio)

**Spanien**

- 22. Sant Cugat (HP)

**Asien/Ozeanien**

**China**

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

**Indonesien**

- 26. Bogor (HP)

**Japan**

- 27. Yamagata (HP)

**Neuseeland**

- 28. Auckland (AH)

\* Grand Lyon Industrial Biologic Center (LPA St. Priest, Lentilly, Jonage)

Lieferfähigkeit und Patientenversorgung haben höchste Priorität für Boehringer Ingelheim. Konsequenterweise werden wichtige Investitionen zum Aus- und Umbau der Produktionskapazitäten in unserem Chemie- und Pharnanetzwerk umgesetzt. Am Stammsitz in Ingelheim am Rhein wurde eine Schlüsselinvestition in eine flexible Anlage zur Industrialisierung neu entwickelter Arzneimittel und zur initialen Marktversorgung eröffnet. Erweiterungen von Produktionstechnologien und -kapazitäten für pharmazeutische Wirkstoffe am Standort Fornovo (Italien), für pharmazeutische Bulkware am Standort Sant Cugat (Spanien) sowie für Fertigarzneimittel an den Standorten Koropi (Griechenland) und Yamagata (Japan) wurden zur Sicherstellung der Versorgung mit Antidiabetes- (insbesondere JARDIANCE®) sowie Pipeline-Produkten vorangetrieben. Mit der Eröffnung des Large-Scale Cell Culture-Produktionsgebäudes der Biopharmazie am Standort Wien wurde neben der Stärkung des biopharmazeutischen Geschäfts auch ein Meilenstein zur Ausweitung der eigenen Kapazitäten im Netzwerk für neuentwickelte Produkte erreicht. Hierdurch werden im Verbund mit weiteren Produktionsstandorten im globalen Netzwerk der Biopharmazie unter anderem auch steigende Bedarfe an ACTILYSE® und METALYSE® abgedeckt.

### Tiergesundheit

Im Jahr 2021 erfolgte die Herstellung der Tiergesundheitsprodukte in einem Netzwerk von 15 Produktionsstandorten in elf Ländern. Zusätzlich zu den unternehmenseigenen Standorten gab es im Jahr 2021 ca. 110 Lohnhersteller, die Arzneimittel für Boehringer Ingelheim hergestellt haben. Das Produktportfolio besteht im Wesentlichen unverändert aus Impfstoffen, pharmazeutischen Produkten und Nutrazeutika. Ergänzt werden die klassischen Arzneimittel durch Produkte zur Diagnostik sowie Monitoring-Lösungen, inklusive digitalen Applikationen zur Stallüberwachung oder zur Vernetzung von Tierhalterinnen und Tierhaltern mit Tierärztinnen und Tierärzten. Die Optimierung des Produktionsnetzwerks wird weiter vorangetrieben und bleibt Priorität mit dem Ziel, eine zuverlässige und effiziente Lieferung aller Produkte sicherzustellen.

Boehringer Ingelheim tätigte im Jahr 2021 Investitionen zur Erweiterung von Kapazitäten für das umsatzstärkste Produkt NEXGARD® am Standort Barceloneta (Puerto Rico), in die Kapazitätserweiterung für die Produktion von Impfstoffen für Kleintiere am Standort in Athens (Georgia, USA), die Erweiterung der Kapazitäten für Impfstoffe in Lyon (Frankreich) und in St. Joseph (Missouri, USA), den Ausbau der Kapazitäten für Impfstoffe gegen Maul- und Klauenseuche in Jonage (Frankreich) sowie in die Erweiterung der pharmazeutischen Herstellkapazitäten in Toulouse (Frankreich). Zusätzlich wurde in die Entwicklung von modernen Technologien zur Herstellung unserer Produkte investiert.

### 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 von Pipelineprodukten sowie – in weltweit führender Position – die Prozessentwicklung, Launch-Vorbereitung und kommerzielle Produktion von Biopharmazeutika für Drittkunden im Industrieliefergeschäft. Zwölf der Top-20-Pharmaunternehmen sowie innovative Biotech-Firmen zählen zum Kundennetzwerk unseres Geschäftsbereichs biopharmazeutische Auftragsproduktion. Boehringer Ingelheim deckt hierbei die komplette biopharmazeutische Wertschöpfungskette von der Entwicklung der Produktionszelle (Säugerzellen sowie Mikroorganismen) und des Herstellungsverfahrens über die Herstellung des Wirkstoffs und des Fertigarzneimittels bis zur Markteinführung und globalen Marktversorgung ab.

Die Auslastung der etablierten großtechnischen Produktionsanlagen im Netzwerk ist im Jahr 2021 nach wie vor auf sehr hohem Niveau. Am Standort Biberach konnten neben der gesteigerten

# 15

Produktionsstandorte Tiergesundheit in elf Ländern

Einer der führenden Biopharma Anbieter bei Industrielieferkunden

Produktion für wachsende Marktbedarfe von ACTILYSE® auch der optimierte Produktionsprozess in einer Bioäquivalenzstudie erfolgreich gezeigt werden. Um eine zeitnahe Erhöhung der Produktionsmengen zu erreichen, wurde der Transfer des optimierten Prozesses in die neue Zellkultur-Großanlage nach Wien initiiert. Unterstützend für die Behördeneinreichung in der EU, in den USA und in Japan wurden in Biberach die den Launch vorbereitenden Aktivitäten für Boehringer Ingelheims monoklonalen Antikörper Spesolimab (IL36R) durchgeführt. Die Markteinführung wird für das Jahr 2022 erwartet. Unsere mikrobielle Produktionsanlage am Standort in Wien wurde für ein weiteres Kundenprodukt zugelassen, hierbei handelt es sich um ein Trägerprotein für Vakzine. Damit erhöht sich unser mikrobielles Produktportfolio auf 18 Biopharmazeutika. Trotz der herausfordernden äußeren Umstände durch die COVID-19-Pandemie wurden in unseren Zellkulturanlagen in Biberach, Shanghai und Fremont sowie in unserer mikrobiellen Produktion in Wien ohne Betriebsunterbrechung Biopharmazeutika für Patientinnen und Patienten weltweit hergestellt und ausgeliefert.

Der Ausbau der Kapazität im Bereich der Zelltechnologie am Standort in Wien wurde in diesem Jahr fertiggestellt. Die GMP-konforme (Good Manufacturing Practices) Inbetriebnahme durch die lokale Behörde erfolgte Mitte des Jahres. Derzeit laufen Transfer- und Produktionsaktivitäten.

Ebenfalls am Standort Wien wurde im Jahr 2021 das mikrobielle Expansionsprojekt zur Produktion eines rekombinanten Impfstoffs abgeschlossen. Vor dem Hintergrund der weltweit zunehmenden Bedeutung biotechnologisch hergestellter Wirkstoffe und der deutlich gestiegenen Anzahl interner Entwicklungsprojekte unseres eigenen Portfolios sind beide Projekte von grundlegender strategischer Relevanz.

Im Jahr 2021 war der Schwerpunkt des Standorts Shanghai die Marktversorgung mit einem immunonkologischen Antikörper in der Krebstherapie für einen chinesischen Kunden. Darüber hinaus wurde das Kunden- und Produktportfolio am Standort in Shanghai (China) weiter ausgebaut und die Zulassung des Standortes für den US-amerikanischen Markt beantragt. Schwerpunkt der dortigen Aktivitäten ist die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit innovativen Medikamenten, sowohl durch chinesische als auch durch multinationale biopharmazeutische Unternehmen. Für die Kundinnen und Kunden ist es von entscheidender Bedeutung, dass Boehringer Ingelheim als Contract Development Manufacturing Organization die gesamte Wertschöpfungskette aus einer Hand anbietet und langjährige Erfahrung und fachliche Expertise in der Launch-Vorbereitung und Marktversorgung hat.

## Arbeitnehmerberichterstattung

Im Jahr 2021 beschäftigte Boehringer Ingelheim im Durchschnitt 52.391 Mitarbeitende weltweit. Dies entspricht einem Anstieg von +0,9% gegenüber dem Vorjahr.

### Durchschnittliche Zahl der Mitarbeitenden nach Regionen

|                               | 2021          | 2020   |
|-------------------------------|---------------|--------|
| Amerika                       | 13.187        | 13.176 |
| Europa                        | 28.266        | 27.379 |
| Asien/Australien/Afrika (AAA) | 10.938        | 11.389 |
|                               | <b>52.391</b> | 51.944 |

Ein wichtiger Erfolgsfaktor für die positive Entwicklung des Unternehmensverbunds sind unsere engagierten Mitarbeitenden, die sich mit dem Unternehmensziel identifizieren und das Arbeitsklima bei Boehringer Ingelheim als positiv und wertschätzend empfinden. Sie tragen täglich mit hohem persönlichem Einsatz dazu bei, unser gemeinsames Versprechen zu halten, die Versorgung mit lebenswichtigen Medikamenten zu gewährleisten. Das gilt ganz besonders während der weltweiten Pandemie. Über unsere jährliche globale Mitarbeitendenbefragung erhalten wir relevante Rückmeldungen, die uns ermöglichen, das Arbeitsumfeld kontinuierlich zu verbessern.

Der Erfolg von Boehringer Ingelheim basiert auf Innovation und der Präsenz in 80 Ländern. Die globale Prägung der Wertschöpfungskette, die Internationalität unserer Kundinnen und Kunden und die hohen, sehr unterschiedlichen nationalen Anforderungen der Regulatorik stellen hohe Flexibilitätsanforderungen an die Organisation insgesamt. Wir sind davon überzeugt, dass vertrauensvolle Zusammenarbeit, die offene Einstellung zueinander, Respekt und Empathie im Umgang miteinander Werte sind, die uns stark und wettbewerbsfähig machen. Vielfalt im Denken und Inklusion im Umgang miteinander fördern dabei die Innovationskraft in allen Bereichen.

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. Es liegt im Aufgabenfeld der Personalorganisation, die Perspektivenvielfalt für innovatives Denken und Handeln – als ein bedeutendes Segment der Unternehmensstrategie – zu gewährleisten und die Mitarbeitenden bei der Entfaltung und Weiterentwicklung ihrer persönlichen Stärken zu unterstützen. Um für zukünftige Herausforderungen bestmöglich gerüstet zu sein, ist uns im Rahmen einer ganzheitlichen Qualifizierung der Erwerb fachlicher Fähigkeiten besonders wichtig.

Seit jeher legt Boehringer Ingelheim großen Wert auf die Berufsausbildung. Das Unternehmen bietet jungen Menschen eine Einstiegsmöglichkeit in das berufliche Leben. Gleichzeitig binden wir vor dem Hintergrund des demografischen Wandels talentierte und qualifizierte Nachwuchskräfte an das Unternehmen. Ausbildung bedeutet für unser Unternehmen aber nicht nur, Fachwissen zu vermitteln. Wir legen großen Wert auf das gegenseitige Kennenlernen sowie darauf, die vielen Facetten und Werte des Unternehmens für Berufseinsteigende erlebbar zu machen. Das erreichen wir durch hybrides Lernen und Lehren.

Im Jahr 2021 befanden sich im Durchschnitt 749 Nachwuchskräfte weltweit in der Ausbildung bei Boehringer Ingelheim. Allein an den deutschen Standorten von Boehringer Ingelheim starteten 201 junge Menschen in 28 verschiedenen naturwissenschaftlichen, technischen und kaufmännischen Ausbildungs- und dualen Studiengängen ins Berufsleben. Die Auswahl an Ausbildungs- und dualen Studiengängen entsteht in enger Abstimmung mit den Fachbereichen, um Curricula und Ausbildung bedarfsorientiert auszurichten.

Es ist ein wichtiges Ziel unseres Unternehmens, die Attraktivität von Boehringer Ingelheim als Arbeitgeber für unsere derzeitigen und zukünftigen Mitarbeitenden zu stärken. Boehringer Ingelheim erhielt in diesem Zusammenhang im Jahr 2021 erneut die Top-Employer-Qualifizierung der Auditoren des internationalen, unabhängigen „Top Employers Institute“. Auszeichnungen in 27 Ländern und drei Regionen entsprechen nicht nur einem Plus von neun Auszeichnungen zum Vorjahr, sondern machen Boehringer Ingelheim auch erstmals zum „Global Top Employer“. Dieses Prädikat haben von allen ca. 1.600 ausgezeichneten Unternehmen weltweit 16 erhalten. Neben

**Boehringer  
Ingelheim als  
„Global Top  
Employer“  
ausgezeichnet**

dem deutschen Standort wurde Boehringer Ingelheim in Argentinien, Australien, Brasilien, Chile, China, Ecuador, Indonesien, Italien, Kolumbien, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, den Niederlanden, Österreich, Philippinen, Polen, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Singapur, Spanien, Südkorea, Thailand, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Vietnam mit diesem Prädikat ausgezeichnet.

## Sustainable Development – For Generations

### Sustainable Development als Teil unserer Strategie

Nachhaltigkeit ist seit der Gründung von Boehringer Ingelheim 1885 fest in der Unternehmensphilosophie verankert. Unser Verständnis und das Wissen haben sich über die Generationen stetig weiterentwickelt und unser Handeln geprägt. Auch aus der globalen Pandemie haben wir Lehren gezogen. Hier wurde offensichtlich, wie dringend nötig ein gesamtheitlicher Ansatz ist, um die engen Verflechtungen zwischen Mensch, Tier und Umwelt zu berücksichtigen.

Mit seinem Fokus auf der Gesundheit von Mensch und Tier ist Boehringer Ingelheim gut positioniert, um einen relevanten Beitrag zu einer gesünderen und nachhaltigeren Zukunft zu leisten. Im Jahr 2021 wurde die Nachhaltigkeitsstrategie unter dem Titel „Sustainable Development – For Generations“ neu definiert. Dabei lag der Fokus auf folgenden Aspekten: Definition konkreter Wirkungsbereiche, stärkere Nutzung von Synergien, Zusammenführung des globalen, kooperativen Netzwerks im Unternehmen sowie die Kongruenz mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen. Die Strategie basiert auf drei Säulen:

MORE HEALTH – Für Menschen und Tiere

MORE POTENTIAL – Für Communities und unsere Mitarbeitenden

MORE GREEN – Für unseren Planeten

Folgende konkrete und messbare Ziele hat sich Boehringer Ingelheim bis zum Jahr 2030 gesetzt:

**MORE HEALTH:** Die Erweiterung des Zugangs zu medizinischer Versorgung für zusätzliche 50 Millionen Menschen in benachteiligten Communities, Investitionen von 35 Milliarden EUR in Gesundheitsinnovation und die Erforschung nicht-übertragbarer Krankheiten sowie weitere 250 Millionen EUR für Partnerschaften zur Bekämpfung neuartiger Infektionskrankheiten.

**MORE POTENTIAL:** 50 Millionen Menschen in benachteiligten Communities möchten wir erreichen, indem wir unsere Mitarbeitenden, Partnerinnen und Partner sowie innovative Sozialunternehmerinnen und Sozialunternehmer aktivieren und unterstützen.

**MORE GREEN:** Bis ins Jahr 2030 werden wir CO<sub>2</sub>-neutral in unseren Unternehmensabläufen sein (Scope 1 und 2). Darüber hinaus wird unser Ressourcenverbrauch entlang der gesamten Wertschöpfungskette im gleichen Zeitraum trotz wachsender Geschäftstätigkeit deutlich gesenkt.

### MORE HEALTH – Für Menschen und Tiere

MORE HEALTH verfolgt unser Ziel, bessere Therapien zu entwickeln und Lösungen für globale Herausforderungen im Gesundheitswesen zu ermöglichen. Die Säule umfasst eine Reihe von Projekten und Initiativen, welche die Vielfalt unserer Patientinnen und Patienten sowie die Kompetenzen unserer Partnerinnen und Partner widerspiegeln. Hierzu gehören:

**MORE HEALTH**  
Fokus auf  
Gesundheit  
von Menschen  
und Tieren

#### Access to Healthcare

Die „Access to Healthcare“ Initiative konzentriert sich auf die Verbesserung der Gesundheitsversorgung in benachteiligten Communities – von der Verfügbarkeit von Medikamenten bis zum Zugang zu sicherer, wirksamer Prävention und Behandlung. Einige Meilensteine wurden bereits erreicht, z. B.:

- Ausweitung des Zugangs zur Gesundheitsversorgung in wirtschaftlich schwachen Regionen mithilfe der Defeat-NCD Partnerschaft.
- Start einer gemeinsamen Initiative mit „PharmAccess“ im Rahmen des „In Reach Africa Programms“ in Kenia. Über mobile Technologien wird das Verständnis von Bluthochdruck und Diabetes gestärkt und Zugangsbarrieren abgebaut.
- Der im Jahr 2021 in Kanada ins Leben gerufene „Pathway“ Projektfonds soll das Leben von 20.000 Mitgliedern indigener Gruppen verbessern. Vor allem soll das überproportionale Vorkommen bestimmter nicht-übertragbarer Krankheiten gezielt angegangen werden.
- Ein Pilotprogramm in Pakistan startete im Jahr 2021 in Zusammenarbeit mit der World Organization of Animal Health, welches die Eliminierung der Tollwut durch Spenden des Tierimpfstoffs RABISIN® und Identifikationshalsbänder für Hunde unterstützt.

#### Angels

Die „Angels“ Initiative wurde im Jahr 2016 gegründet, um die Schlaganfallversorgung weltweit zu verbessern. Im Jahr 2021 schlossen sich weitere ca. 2.000 Kliniken, 26 Länder und 27.000 Ärztinnen, Ärzte und Pflegekräfte dem stetig wachsenden Netzwerk an. Dieses umfasst nun insgesamt über 72.300 Fachkräfte und 6.300 Kliniken in 145 Ländern, die die Versorgung aller Patientinnen und Patienten gemäß definierten Standards gewährleisten. Im Access To Medicine Report 2021 wurde Angels als „best practice“ Beispiel für den Aufbau von Kapazitäten gewürdigt und mit dem Stroke Service Award der World Stroke Organization ausgezeichnet.

#### LastMile

Südlich der Sahara haben Kleinbäuerinnen und Kleinbauern in Afrika oft keinen Zugang zu tiermedizinischen Behandlungsmöglichkeiten. Die gemeinsame Initiative „LastMile“, verfolgt das Ziel, eine nachhaltige Verbesserung der Verfügbarkeit veterinärmedizinischer Produkte und Dienstleistungen zu schaffen. Das Projekt begann im Jahr 2018 in Kenia und wurde seitdem auf Kamerun, Nigeria, Mali, Burkina Faso und Äthiopien ausgeweitet. Aktuell sind 22 LastMile Livestock Service Provider (LLSP) im Einsatz. Im Jahr 2021 wurden die LLSP-Schulungsprogramme um relevante Inhalte aus der Tiermedizin und dem Landwirtschaftsmanagement ergänzt sowie vier weitere Produkte im angebotenen Portfolio eingeführt. Damit liegt die Gesamtzahl nun bei 55 Produkten. Insgesamt wurden über LastMile bereits eine Vielzahl von Landwirtinnen und Landwirten unterstützt, sowie zahlreiche Händler- und Tierarztbesuche durchgeführt.

## MORE POTENTIAL Fokus auf Menschen und Gemeinschaften

### MORE POTENTIAL – Für Communities und unsere Mitarbeitenden

MORE POTENTIAL konzentriert sich darauf, einerseits den Menschen im Unternehmen ein sicheres und gedeihliches Umfeld zu bieten, andererseits unseren Communities, Partnerinnen und Partnern die besten Voraussetzungen zu schaffen, um ihr volles Potenzial nutzen zu können.

### BE SAFE

Mit dem im Jahr 2010 gegründeten „BE SAFE“ Programm legen wir besonderes Augenmerk auf unsere Verantwortung, eine sichere Arbeitsstätte für unsere Mitarbeitenden und Partnerinnen und Partner zu gewährleisten. Deswegen überprüfen und optimieren wir regelmäßig unsere Sicherheitskultur und schützen die langfristige Gesundheit aller durch die Vermeidung von Unfällen, Vorfällen und arbeitsbedingten Erkrankungen. Im Jahr 2021 wurde Boehringer Ingelheim offizieller Partner der EU-OSHA „Healthy Workplaces Lighten the Load 2020-2022“-Kampagne zur Vermeidung arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen. Darüber hinaus startete im Frühjahr die interne Kampagne „Shed a Light“, welche sich für einen bewussten Umgang mit Themen seelischer Gesundheit am Arbeitsplatz einsetzt und eine offene Gesprächskultur bei den Mitarbeitenden fördert.

### Diversity & Inclusion

Gepägt von unseren Kernwerten Empathie, Respekt, Leidenschaft und Vertrauen pflegen wir ein vielfältiges, kooperatives, offenes und integratives Arbeitsumfeld, welches für Innovation, Wertschöpfung und nachhaltiges Wachstum unerlässlich ist. Boehringer Ingelheim ist überzeugt, dass Diversität nicht nur das Richtige für unsere Mitarbeitenden und Unternehmenskultur, sondern auch aus unternehmerischer Sicht höchst relevant ist, da es unser Kerngeschäft dabei unterstützt, die unterschiedlichen Bedürfnisse und Erfordernisse unserer Patientinnen und Patienten, Kundinnen und Kunden, Partnerinnen und Partner weltweit besser zu verstehen und entsprechend adressieren zu können. Im Jahr 2021 wurde der Fokus weiterhin auf die Sensibilisierung gelegt, hierzu gehörte unter anderem die Weiterentwicklung der Schulungen zu Voreingenommenheit („unconscious bias“) und inklusivem Verhalten.

### Human Rights

Boehringer Ingelheim verstärkt kontinuierlich seinen Einsatz für Menschenrechte und Ethik. Die hierbei angewandte Strategie entspricht den Guiding Principles on Business and Human Rights der Vereinten Nationen. So ist unsere Human Rights Policy integraler Bestandteil unserer Richtlinien zur Zusammenarbeit mit externen Partnerinnen und Partnern, beispielsweise im Verhaltenskodex.

### Making More Health

Im Jahr 2010 gründeten Boehringer Ingelheim und Ashoka, das weltweit größte Netzwerk für Sozialunternehmerinnen und Sozialunternehmer, gemeinsam die Initiative „Making More Health“ (MMH). Die langfristige Partnerschaft konzentriert sich auf die Ermöglichung innovativer Lösungen, um komplexe Herausforderungen für Menschen, Tiere und Communities im Gesundheitswesen anzugehen. Diese Herangehensweise verbindet miteinander verwandte Themen wie wirtschaftliche Entwicklung, Infrastruktur, Bildung, Kultur und Gesundheitsfragen. Dabei liegt der Fokus auch auf der Zusammenarbeit auf Augenhöhe mit den Communities sowie dem Einsatz der Mitarbeitenden von Boehringer Ingelheim als Wissens- und Kompetenzvermittler. Zu den Schwerpunkten gehören:

- **Soziale Innovation:** Über 120 Innovatorinnen und Innovatoren in der Human- und Tiergesundheit weltweit wurden bisher unterstützt.
- **Community Engagement:** Seit dem Jahr 2014 wurden Programme in Indien, Kenia, Nigeria und Ghana initiiert, die bereits über 150.000 Menschen erreicht und sich als wegweisend

herausgestellt haben. Dazu gehören Wasser- und Hygieneprojekte, innovative Landwirtschaftsmodelle, kaufmännische Weiterbildungsmöglichkeiten und Weiterbildungsmöglichkeiten zur Tiergesundheit sowie Inklusionsprogramme für benachteiligte Gruppen, zum Beispiel Menschen mit Albinismus.

- **Sektorenübergreifende Kooperation:** „Making More Health“ setzt auf einen kooperativen „win-win“ Ansatz und schlägt eine Brücke zwischen Wirtschaft und Gesellschaft. Eine der Initiativen ist das „Business Accelerator“ Förderprogramm. Es unterstützt soziale Start-ups in Sub-Sahara Afrika beim nachhaltigen Ausbau ihrer Geschäftsmodelle durch finanzielle Mittel und Know-how. Viele dieser Sozialunternehmen haben nun einen Punkt erreicht, an dem erhebliche Aufwendungen für die Weiterentwicklung nötig sind.

Im Jahr 2021 wurde die neue Initiative „Boehringer Ingelheim Social Engagement“ mit einem Investitionsvolumen von 50 Millionen EUR ins Leben gerufen, um Sozialunternehmen neben Spenden weitere Finanzierungsmöglichkeiten anzubieten. Dies beinhaltet beispielsweise die Vergabe von nachrangigen Krediten, die in ihren Konditionen an die lokalen Bedürfnisse der Sozialunternehmen angepasst werden.

Ebenfalls im Jahr 2021 wurde die IT-Plattform „MMH Connect“ ins Leben gerufen, die bis ins Jahr 2030 20.000 Mitarbeitende von Boehringer Ingelheim in passende und innovative Kooperationen mit Sozialunternehmen bringen soll, in denen sie ihre Fähigkeiten einbringen und sich persönlich weiterentwickeln können.

Die Veranstaltung „Making More Health Together 2021“ brachte über 1.800 Teilnehmende aus Wissenschaft, Non-Profit-Organisationen, Industrie und Politik in einem virtuellen Zwei-Tage-Event zusammen. In über 40 interaktiven Programmpunkten tauschten sich die Teilnehmenden über die drängendsten Gesundheitsthemen unserer Zeit aus.

### **MORE GREEN – Für unseren Planeten**

Ein gesunder Planet ist die Grundvoraussetzung für gesunde Menschen, Tiere und Communities. Herausforderungen für die Umwelt dürfen nicht isoliert betrachtet werden, da sie spürbare Auswirkungen auf die Gesundheit der gesamten Gesellschaft haben. Daher sind die verantwortungsvolle Nutzung natürlicher Ressourcen sowie die Förderung eines starken Umweltbewusstseins wichtige Aspekte unseres Umweltengagements, um die Gesundheit heutiger und zukünftiger Generationen gleichermaßen zu schützen und ihre Chancen auf eine gesunde Zukunft zu wahren.

Der MORE GREEN Fund unterstützt interne Projekte in den Bereichen Dekarbonisierung, Wasserwirtschaft und Kreislaufwirtschaft und hat seit dem Jahr 2020 bereits rund 40 neue Umweltprojekte finanziert. Boehringer Ingelheim berücksichtigt bei Großprojekten gezielt ökologische Aspekte und stellt hierfür zusätzliche 130 Millionen EUR bereit.

Im Jahr 2021 erhielt Boehringer Ingelheim als erstes Pharmaunternehmen in der EU die Zertifizierung „GreenCanteen“ für das nachhaltige Cateringkonzept am Unternehmenssitz in Ingelheim.

**MORE GREEN**  
Fokus auf  
Umwelt

### Carbon Footprint

Wir arbeiten kontinuierlich daran, unsere Treibhausgasemissionen zu reduzieren, während wir das Ziel verfolgen, bis zum Jahr 2030 CO<sub>2</sub>-neutral in unseren Unternehmensabläufen zu werden (Scope 1 und 2), ausschließlich Elektrizität aus erneuerbaren Quellen zu beziehen und erhebliche Investitionen in nachhaltige Technologien fortzuführen. Unter anderem wurde ein interner CO<sub>2</sub>-Preis von 100 EUR pro Tonne eingeführt, um einen ökonomischen Anreiz für grüne Innovationen zu schaffen. Weitere aktuelle Beispiele aus diesem Bereich sind:

- Der Bau eines neuen Biomassekraftwerks in Ingelheim
- Der Übergang zu erneuerbarer Elektrizität an zahlreichen Standorten, darunter in Deutschland, Österreich, Spanien und den USA. Seit dem Jahr 2020 hat sich der Anteil von aus erneuerbaren Quellen bezogener Elektrizität weltweit von 30% auf über 50% erhöht.
- Die Zertifizierung der Standorte Dortmund und Sant Cugat zur CO<sub>2</sub>-Neutralität.
- Unsere Partnerschaft mit ClimateSeed fördert die Biodiversität und schützt Trinkwasser, indem wir CO<sub>2</sub>-Emissionen u.a. durch Wiederaufforstungsprojekte in Afrika, Indien, Indonesien und Deutschland ausgleichen.

### Resource Use

Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft werden in Schritten der Wertschöpfungskette eingesetzt, um Abfälle zu reduzieren sowie Konzepte für Eco-Design- und Grüne Chemie auf alle neuen Produkte anzuwenden. Dank kontinuierlicher Optimierungsschritte haben wir die jährliche Menge an unternehmenseigenem Deponieabfall und die Ressourcennutzung seit dem Jahr 2010 reduziert. Damit optimieren wir den ökologischen Fußabdruck künftiger Produkte.

### Water Stewardship

Zugang zu sauberem Wasser hat großen Einfluss auf soziale und kulturelle Gerechtigkeit, ökologische Nachhaltigkeit sowie auf die lokale Wirtschaft. Boehringer Ingelheim setzt daher Programme rund um das Thema Wasser und damit verbundenen Risiken an allen Produktionsstandorten um. Standorte in Regionen mit bekannter Wasserknappheit implementieren ein anerkanntes „Water Stewardship“ Programm, wie das der „Alliance for Water Stewardship“ (AWS). Im Jahr 2021 wurde die AWS-Zertifizierung der Produktionsstandorte von Promeco in Xochimilco (Mexiko) erneuert und die Zertifizierung unserer Produktionsanlage in Fremont (Kalifornien, USA) initiiert.

Darüber hinaus haben wir an den Produktionsstandorten mögliche Rückstände aktiver pharmazeutischer Wirkstoffe und anderer Spurenstoffe in den Abwässern evaluiert. Unsere „Clean Water“ Initiative führt auf dieser Grundlage weitere Messungen durch und setzt Maßnahmen um, die sicherstellen, dass Rückstände von Arzneimitteln im Abwasser erheblich unter jedem Wirkungsniveau liegen. Die Initiative arbeitet auch mit Industrienetzwerken und Lieferanten zusammen, um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken.

Im Rahmen der „Clean Water“ Initiative finanziert Boehringer Ingelheim gemeinsame Projekte mit „Making More Health“ in Kenia zur Verbesserung des Zugangs zu sauberem Trinkwasser.

# Wirtschaftsbericht

## Rahmenbedingungen

Im Jahr 2021 erholte sich die Weltwirtschaftsleistung nach dem durch COVID-19 bedingten Einbruch im Jahr 2020. Die globale Wirtschaft wuchs laut Internationalem Währungsfonds (IWF) um +5,9%. In der ersten Jahreshälfte konnte aufgrund der Lockerungen der Maßnahmen zur Pandemieeindämmung sowie erhöhter Konsumnachfrage ein ökonomischer Aufschwung in vielen Volkswirtschaften beobachtet werden. Dieses Wachstum verlangsamte sich in der zweiten Jahreshälfte unter anderem aufgrund von global anhaltenden Liefer- und Kapazitätsengpässen bei Industrieunternehmen sowie steigenden Rohstoffpreisen und Frachtkosten. Weiterhin angespannt zeigte sich die handelspolitische Lage zwischen den USA und China. So nahmen die Spannungen im Jahr 2021 weiter zu und schlugen sich unter anderem in erhöhten Einfuhrzöllen nieder. Auch der Konflikt zwischen Russland und der Ukraine wird genau beobachtet. Darüber hinaus zeichnete sich auch ein Anstieg der Inflation ab.

Im Gegensatz zu anderen Branchen werden die Pharmamärkte eher langfristig von der Leistungskraft der Volkswirtschaften und insbesondere den Demographien der Gesellschaften geprägt. Darüber hinaus ist die Entwicklung vom global stetig verbesserten Zugang zu medizinischer Versorgung beeinflusst. Entsprechend wuchs der globale Pharmamarkt – ohne COVID-19-Impfstoffe – im vergangenen Jahr auf 1,3 Billionen USD, was einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von +5% über die letzten fünf Jahre entspricht (Quelle: IQVIA). Jedoch ging der Beitrag der Entwicklungsländer an diesem Wachstum im Vergleich zum Anfang des Jahrzehnts zurück. Kontaktbeschränkungen führten in der Pharmabranche zu Verzögerungen in klinischen Studien und wirkten sich dadurch auf die Zeitpläne der Forschungsaktivitäten aus oder mussten wo möglich durch Mehrkosten kompensiert werden. Das im Vergleich zu anderen Branchen weitgehend stabile Kerngeschäft erlaubte es den Pharmaunternehmen, weiterhin wichtiger Treiber für Investitionen in Forschung und Entwicklung zu sein, auch gegen das SARS-CoV-2-Virus.

Auch im Jahr 2021 waren die Gesundheitssysteme vieler Länder zunehmenden Belastungen ausgesetzt, insbesondere durch die COVID-19-Pandemie, aber auch durch die Entwicklung der Altersstruktur, den Belastungen durch chronische Krankheiten und durch steigenden Kostendruck im Allgemeinen. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, griffen viele Gesundheitssysteme auf Kostenkontrollinstrumente zurück, z. B. obligatorische Rabatte auf Arzneimittel, externe Preisreferenzsysteme und langwierige und komplexe Preisverhandlungsprozesse, die den Zugang zu innovativen Arzneimitteln verzögern. Durch verschiedene Zuzahlungsmodelle werden außerdem Patientinnen und Patienten zunehmend in die Kostendeckung einbezogen. Diese Maßnahmen erhöhen den Druck auf die pharmazeutischen Unternehmen und können die Möglichkeiten einschränken, in neue Behandlungsoptionen zu investieren und innovative Medikamente zur Verfügung zu stellen. Die pharmazeutische Industrie arbeitet eng mit Regierungen und den Gesundheitsbehörden zusammen, um diese Herausforderungen zu meistern und so den Zugang zu Medikamenten nachhaltig zu gewährleisten und zu verbessern, Verzögerungen bei der Marktzulassung zu reduzieren und Patientinnen und Patienten mit innovativen Arzneimitteln zu versorgen. Wichtige Voraussetzungen dieses Ziel zu erreichen, bleiben verlässliche rechtliche Rahmenbedingungen, die Innovation fördern und geistiges Eigentum schützen.

Der Markt der Tiergesundheit – bestehend aus dem Haustier- und dem Nutztierbereich – setzte seinen positiven Wachstumstrend auch im Jahr 2021 fort. Treiber sind vor allem das Bevölkerungswachstum, der steigende Lebensstandard vieler Menschen in den Wachstumsmärkten so-

**Wachsender  
Humanpharma-  
markt erlaubte  
verstärkte  
Investitionen  
in F&E**

**Der Markt der  
Tiergesundheit  
setzte Wachstumstrend  
fort**

wie die erhöhte Lebenserwartung der Tiere durch stetig besser werdende tierärztliche Betreuung. Im Haustierbereich sorgte die im Zuge der COVID-19-Pandemie größere Beliebtheit von Haustieren zu einer erhöhten Nachfrage an Produkten. Der Nutztierbereich profitiert von einer gestiegenen Nachfrage nach tierischen Produkten. Die zunehmende Verbreitung von Zoonosen (von Tier zu Mensch und von Mensch zu Tier übertragbare Infektionskrankheiten) verstärkt die Bedeutung der Tiergesundheitsindustrie. Generell lässt sich weiterhin auf der Kunden- wie auch auf der Anbieterseite eine Konsolidierung durch Zusammenschlüsse beobachten, die zu erhöhtem Wettbewerb führt. Wachstum in der Tiergesundheit wird in der Zukunft vor allem durch therapeutische Innovation getrieben. Um mit dem Markt wachsen zu können, bedarf es kontinuierlicher, nachhaltiger und wettbewerbsfähiger Investitionen.

Im Jahr 2022 wird das globale Wirtschaftswachstum nach Einschätzung des Internationalen Währungsfonds 4,9% erreichen. In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften mit breitem Zugang zu COVID-19-Impfstoffen wird erwartet, dass der pandemiebedingte Rückgang der Wirtschaftsleistung gegen Ende des Jahres 2022 ausgeglichen werden kann. Zudem existieren viele Szenarien, wie stark sich die Inflation entwickeln wird und wann das Inflationsniveau wieder auf ein präpandemisches Niveau sinken könnte. Allerdings bestehen laut IWF auch zahlreiche Risiken im Hinblick auf das Weltwirtschaftswachstum: Impfstoffresistente Mutationen des COVID-19-Erregers und ungleich verteilter Zugang zu den entsprechenden Impfstoffen führen zu einer zunehmenden Heterogenität zwischen Entwicklungsländern, aufstrebenden und fortgeschrittenen Märkten. Darüber hinaus steigt durch den anhaltenden Klimawandel das Risiko für das Auftreten von Naturkatastrophen und die damit verbundenen gesundheitlichen und ökonomischen Folgen.

### Währungsentwicklung

Die Währungsentwicklungen haben aufgrund Boehringer Ingelheims globaler Präsenz Einfluss auf die Umsatzzahlen. Erwähnenswert sind an dieser Stelle insbesondere der US-Dollar (USD), der japanische Yen (JPY) sowie der chinesische Renminbi (CNY). Nach einem Tiefstand von 1,22 EUR/USD (Januar) zu Beginn des Jahres bewegte sich der US-Dollar zum Jahresende auf ein Hoch von 1,13 EUR/USD (Dezember). Der japanische Yen bewegte sich zwischen einem Hoch von 126,31 EUR/JPY (Januar) und einem Tief von 132,63 EUR/JPY (Juni). Der chinesische Renminbi lag zu Beginn des Jahres bei einem Tiefstand von 7,87 EUR/CNY (Januar) und sah zum Ende des Jahres ein Hoch von 7,20 EUR/CNY (Dezember). Wesentliche transaktionale Währungsrisiken werden über geeignete Währungsinstrumente abgesichert.

### Währungsentwicklung

| Durchschnittskurse – Basis: 1 EUR | 2021   | 2020   | Umsatzeffekt<br>(in Millionen EUR) |
|-----------------------------------|--------|--------|------------------------------------|
| US-Dollar                         | 1,18   | 1,14   | -268                               |
| Japanischer Yen                   | 129,86 | 121,78 | -92                                |
| Chinesischer Renminbi             | 7,63   | 7,87   | +33                                |

### Ertragslage

Für Boehringer Ingelheim sind eine stabile und wettbewerbsfähige Ertragslage und eine solide Finanzierung die Basis für die eigene Unabhängigkeit und stehen daher im Fokus unseres Handelns. Auf dieser Grundlage können wir den Kern unseres Leitbilds „Werte schaffen durch Innovation“ umsetzen und unseren Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit von Mensch und Tier mit innovativen Therapien realisieren.

Im Jahr 2021 setzte Boehringer Ingelheim seinen positiven Wachstumstrend fort. So erwirtschafteten wir einen Umsatz von 20.618 Millionen EUR, was – im Vergleich zum Vorjahresumsatz von 19.566 Millionen EUR – einem Anstieg von +5,4% entspricht. Die Währungskurseffekte wirkten sich 2021 negativ auf die Umsatzentwicklung aus. Das Konzernwachstum lag um diese Effekte bereinigt bei +7,5%.

**20,6**  
Milliarden EUR  
Umsatz

Wachstum in  
allen Regionen

In allen Regionen konnten wir ein Umsatzwachstum erzielen. Wie in den Vorjahren war die Region Amerika mit einem Umsatz von 9.147 Millionen EUR und einem Anteil von 44% am Gesamtumsatz der wichtigste Absatzmarkt von Boehringer Ingelheim und wuchs um +2,9% (währungsbereinigt +6,6%). Das stärkste Umsatzwachstum im vergangenen Geschäftsjahr verzeichnete die Region Europa mit +11,5% (währungsbereinigt +11,3%). Der Umsatz lag bei 6.554 Millionen EUR und entspricht einem Konzernumsatzanteil von 32%. Maßgebliche Treiber dieser positiven Entwicklung waren das der Region zugeordnete globale Lizenzgeschäft und die Märkte Deutschland, Spanien und Großbritannien sowie die osteuropäischen Länder. In der Region Asien/Australien/Afrika (AAA) realisierten wir eine Umsatzsteigerung von +2,5% (währungsbereinigt +4,3%) auf 4.917 Millionen EUR. Die Wachstumsraten aus Vorjahren konnten in der Region AAA insbesondere aufgrund von institutionellen Preisanpassungen in einem Kernmarkt und teilweise anhaltenden Auswirkungen auf den Geschäftsverlauf durch die COVID-19-Pandemie nicht wiederholt werden.

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

|                               | 2021  | 2020  | Veränderung | währ.-ber. |
|-------------------------------|-------|-------|-------------|------------|
| Amerika                       | 9.147 | 8.889 | +2,9%       | +6,6%      |
| Europa                        | 6.554 | 5.879 | +11,5%      | +11,3%     |
| Asien/Australien/Afrika (AAA) | 4.917 | 4.798 | +2,5%       | +4,3%      |

Im Humanpharmageschäft haben wir im Jahr 2021 unsere Produkte durch neue Zulassungen in weiteren Ländern mehr Patienten zugänglich gemacht und bereits etablierte Produkte weiter stärken können. Hierzu gehören insbesondere die Produkte der JARDIANCE®-Familie und OFEV®. Daneben hat das globale Lizenzgeschäft deutlich zum Wachstum beigetragen. Erfreulich ist auch die Entwicklung unserer F&E-Pipeline, die im Jahr 2021 wichtige Meilensteine erreichen konnte. Das Tiergesundheitsgeschäft wuchs im Jahr 2021 insbesondere im Haustiersegment. Im Bereich Biopharmazeutische Auftragsproduktion war die Inbetriebnahme der Zellkultur-Großanlage in Wien für uns ein essenzieller Meilenstein und ein großer Erfolg im Geschäftsjahr 2021.

#### Kennzahlen (in Millionen EUR)

|                       | 2021   | 2020   | Veränderung |
|-----------------------|--------|--------|-------------|
| Umsatzerlöse          | 20.618 | 19.566 | +5,4%       |
| Betriebsergebnis      | 4.705  | 4.624  | +1,8%       |
| Umsatzrendite         | 22,8%  | 23,6%  |             |
| Ergebnis vor Steuern  | 4.368  | 4.305  | +1,5%       |
| Ergebnis nach Steuern | 3.406  | 3.062  | +11,2%      |

Die Materialquote (unter Berücksichtigung der Bestandsveränderung) erhöhte sich leicht auf 13,5% (2020: 12,9%). Die Personalaufwendungen erhöhten sich um +1,9% vor allem durch zusätzliche Mitarbeitende in den für Boehringer Ingelheim strategisch bedeutenden Bereichen der Forschung, Entwicklung und Medizin sowie in der Produktion von biopharmazeutischen Medikamenten.

Die Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen im Jahr 2021 lagen um –242 Millionen EUR unter dem Vorjahreswert, was insbesondere auf hohe außerplanmäßige Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände im Geschäftsjahr 2020 zurückzuführen ist. Demgegenüber führten die weiterhin hohe Investitionstätigkeit sowie Unternehmenszukäufe zu einem Anstieg der planmäßigen Abschreibungen auf Sachanlagen und auf immaterielle Vermögensgegenstände.

Wir konnten im Geschäftsjahr 2021 in allen Geschäftsbereichen wachsen und das Betriebsergebnis auf 4.705 Millionen EUR steigern. Die erfreuliche Umsatzentwicklung unserer Geschäfte liefert uns die Basis, um nachhaltig in Forschung und Entwicklung zu investieren – die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in Prozent der Umsatzerlöse konnten wir im Geschäftsjahr 2021 auf 20,0% erhöhen. Durch gestiegene Preise auf den Beschaffungsmärkten, den Aufbau von Mitarbeitenden in strategisch wichtigen Bereichen sowie durch unsere Investitionen sank die Umsatzrendite auf +22,8% (2020: +23,6%). Sowohl das Finanz- als auch das Beteiligungsergebnis waren durch Einmaleffekte beeinflusst. Während im Beteiligungsergebnis des Vorjahres der Gewinn aus dem Verkauf einer Beteiligung enthalten war und vor allem dadurch im Jahr 2021 geringer ausfiel, verbesserte sich das Finanzergebnis insbesondere durch die im Jahr 2021 durchgeführte Methodenänderung bei der Bewertung von Dauerverpflichtungen. Das Ergebnis vor Steuern erhöhte sich daher insbesondere durch das gestiegene Betriebsergebnis.

Das Ergebnis nach Steuern lag durch das verbesserte Vorsteuerergebnis sowie durch geringere Steuern vom Einkommen und Ertrag ebenfalls über dem Vorjahreswert. 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.

**3,4**  
Milliarden EUR  
Konzerngewinn

Das Geschäftsjahr 2021 war insgesamt für Boehringer Ingelheim trotz herausfordernder Marktbedingungen in einzelnen Geschäftsbereichen und trotz des erhöhten Kostendrucks ein Jahr mit einer positiven Konzernentwicklung. Nach einem Konzerngewinn im Vorjahr von 3.062 Millionen EUR, konnte dieser Wert im Jahr 2021 mit 3.406 Millionen EUR um +344 Millionen EUR 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)

|                                       | 2021   | 2020   | Veränderung | währ.-ber. |
|---------------------------------------|--------|--------|-------------|------------|
| Humanpharma                           | 15.294 | 14.415 | +6,1%       | +8,4%      |
| Tiergesundheit                        | 4.295  | 4.121  | +4,2%       | +6,2%      |
| Biopharmazeutische Auftragsproduktion | 917    | 837    | +9,6%       | +9,5%      |
| Sonstige Umsatzerlöse                 | 33     | 33     | +0,0%       | +1,2%      |
| Aufgegebene Geschäftsbereiche         | 79     | 160    | -50,6%      | -49,2%     |

### Humanpharma

Der Bereich Humanpharma bildet mit 74 % des Konzernumsatzes den Schwerpunkt der Aktivitäten von Boehringer Ingelheim. Die Umsätze im Humanpharmageschäft konnten im Geschäftsjahr 2021 um +6,1 % (währungsbereinigt +8,4 %) auf 15.294 Millionen EUR gesteigert werden. Kerntreiber des Wachstums waren die etablierten Produkte der JARDIANCE®-Familie sowie OFEV®. Auch das wachsende Lizenzgeschäft, insbesondere das auslizenzierte und durch AbbVie vertriebene Produkt SKYRIZI®, trug maßgeblich zur positiven Entwicklung des Humanpharmageschäfts bei.

### Humanpharma: Umsatzstärkste Präparate (in Millionen EUR)

|                         | 2021  | 2020  | Veränderung | währ.-ber. |
|-------------------------|-------|-------|-------------|------------|
| JARDIANCE®-Familie      | 3.940 | 3.140 | +25,5%      | +28,6%     |
| OFEV®                   | 2.491 | 2.055 | +21,2%      | +25,4%     |
| TRAJENTA® / JENTADUETO® | 1.552 | 1.512 | +2,6%       | +5,1%      |
| SPIRIVA®                | 1.548 | 1.793 | -13,7%      | -11,9%     |
| PRADAXA®                | 1.318 | 1.492 | -11,7%      | -10,3%     |

Das umsatzstärkste Produkt war im Jahr 2021 das zur Behandlung von Typ-2-Diabetes eingesetzte Medikament JARDIANCE®. Die Umsatzerlöse der JARDIANCE®-Familie beliefen sich auf 3.940 Millionen EUR und lagen damit +25,5 % (währungsbereinigt +28,6 %) über dem Vorjahr.

**JARDIANCE®  
und OFEV® als  
Wachstumstreiber**

OFEV®, das am Umsatz im Jahr 2021 gemessen zweitgrößte Produkt, wird hauptsächlich zur Behandlung der idiopathischen Lungenfibrose sowie zwei weiteren Indikationen – der SSc-ILD und PF-ILD – eingesetzt. OFEV® erwirtschaftete einen Umsatz von 2.491 Millionen EUR und wuchs damit um +21,2 % (währungsbereinigt +25,4 %).

TRAJENTA® und JENTADUETO® zur Typ-2-Diabetes-Behandlung konnten im Gegensatz zum Vorjahr wieder steigende Absatzzahlen erzielen. Der Umsatz kletterte im Jahr 2021 um +2,6 % (währungsbereinigt +5,1 %) auf 1.552 Millionen EUR.

Unser Produkt SPIRIVA®, das zur Behandlung der chronisch obstruktiven Atemwegserkrankung (COPD) eingesetzt wird, erzielte dem Produktlebenszyklus entsprechend rückläufige Umsatzzahlen. Die Umsatzerlöse von 1.548 Millionen EUR im Jahr 2021 lagen erwartungsgemäß um -13,7 % (währungsbereinigt -11,9 %) unter dem Niveau des Vorjahres.

Der Umsatz des Gerinnungshemmers PRADAXA® sank um – 11,7 % (währungsbereinigt – 10,3 %) im Vergleich zum Vorjahreswert. Mit einem Umsatzvolumen von 1.318 Millionen EUR gehörte PRADAXA® jedoch weiterhin zu den fünf umsatzstärksten Medikamenten von Boehringer Ingelheim im Geschäftsjahr 2021.

Ein Umsatzplus von + 136,3 % (währungsbereinigt ebenfalls + 136,3 %) wurde bei den Lizenzeinnahmen für SKYRIZI® erzielt. Das von unserem Partner AbbVie global vermarktete Produkt basiert auf dem weitestgehend durch Boehringer Ingelheim entwickelten Medikament Risankizumab und wird zur Behandlung der Plaque-Psoriasis (Schuppenflechte) eingesetzt. Zusätzlich wurde das Medikament im Jahr 2021 in einigen Märkten für die Behandlung von Morbus Crohn sowie Psoriasis-Arthritis zugelassen. Entsprechende einmalige Meilensteinzahlungen sind daher auch im Umsatz des Geschäftsjahres 2021 reflektiert.

Das Humanpharmageschäft wuchs in allen Regionen im Vergleich zum Vorjahr. Im Hinblick auf die regionale Verteilung dieser Erlöse blieben die USA unsere umsatzstärkste Region mit einem Zuwachs von + 2,1 % (währungsbereinigt + 5,9 %) auf 5.777 Millionen EUR. Dies entspricht einem Anteil am gesamten Umsatz des Humanpharmageschäfts von knapp 38 %.

Im Jahr 2021 erwirtschafteten wir in der Region EUCAN (Europa, Kanada, Australien und Neuseeland) Umsatzerlöse in Höhe von 5.221 Millionen EUR, was einem Wachstum von + 13,9 % (währungsbereinigt + 13,2 %) entspricht. Die Region EUCAN gewann damit mit einem Umsatzanteil von 34 % (+ 2 %-Punkte im Vergleich zum Vorjahr) erneut an Bedeutung.

Ein Umsatzplus im vergangenen Geschäftsjahr verzeichneten auch die Wachstumsmärkte mit einem Zuwachs von + 4,2 % (währungsbereinigt + 5,9 %). Insgesamt stieg der Umsatz in diesen Ländern auf 2.959 Millionen EUR. Ein einstelliges Wachstum in den Wachstumsmärkten entsprach jedoch nicht unserer Erwartung. Herausfordernd war insbesondere der Markt in China, wo es durch die Aufnahme von Kernprodukten in die National Reimbursement Drug List und das Anwenden von Volume Based Procurement-Mechanismen zu einem Umsatzrückgang von – 4,5 % (währungsbereinigt – 7,3 %) im Vergleich zum Vorjahr kam.

Auf Japan entfielen knapp 9 % der gesamten Umsatzerlöse im Humanpharmageschäft. Hier stieg der Umsatz um + 0,5 % (währungsbereinigt + 7,1 %) auf 1.337 Millionen EUR.

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

|                 | 2021  | 2020  | Veränderung | währ.-ber. |
|-----------------|-------|-------|-------------|------------|
| USA             | 5.777 | 5.658 | + 2,1 %     | + 5,9 %    |
| EUCAN           | 5.221 | 4.585 | + 13,9 %    | + 13,2 %   |
| Wachstumsmärkte | 2.959 | 2.841 | + 4,2 %     | + 5,9 %    |
| Japan           | 1.337 | 1.331 | + 0,5 %     | + 7,1 %    |

#### Tiergesundheit

Der Geschäftsbereich Tiergesundheit erwirtschaftete im abgelaufenen Geschäftsjahr Umsatzerlöse von insgesamt 4.295 Millionen EUR und trug dadurch mit einem Anteil von knapp 21 % zum Konzernumsatz bei. Die Tiergesundheit konnte den Umsatz um + 4,2 % (währungsbereinigt + 6,2 %) steigern und damit das Wachstum im Vergleich zum Vorjahr beschleunigen. Wachstumstreiber war das Haustiersegment.

**Tiergesundheit: Umsatzstärkste Präparate (in Millionen EUR)**

|                                  | 2021 | 2020 | Veränderung | währ.-ber. |
|----------------------------------|------|------|-------------|------------|
| NEXGARD®                         | 916  | 804  | +13,9%      | +16,6%     |
| FRONTLINE®                       | 418  | 406  | +3,0%       | +4,8%      |
| HEARTGARD®                       | 307  | 312  | -1,6%       | +1,4%      |
| INGELVAC CIRCOFLEX® / FLEXCOMBO® | 253  | 264  | -4,2%       | -2,7%      |

Unsere umsatzstärksten Medikamente der Tiergesundheit stammen aus dem Haustiergeschäft: Die Antiparasitika NEXGARD® und FRONTLINE® verzeichneten im Jahr 2021 ein Wachstum von +13,9% (währungsbereinigt +16,6%) beziehungsweise +3,0% (währungsbereinigt +4,8%). NEXGARD® erzielte im vergangenen Jahr 916 Millionen EUR Umsatz und blieb somit das umsatzstärkste Produkt im Portfolio des Geschäftsbereichs Tiergesundheit. FRONTLINE® reihte sich mit Erlösen in Höhe von 418 Millionen EUR an zweiter Stelle ein.

Einen Umsatzrückgang von -1,6% (währungsbereinigt +1,4%) verzeichnete im abgelaufenen Geschäftsjahr das Medikament HEARTGARD®. Das Produkt zur Vorbeugung gegen die Herzwurm-erkrankung trug mit 307 Millionen EUR zum Umsatz des Geschäftsbereichs Tiergesundheit bei.

Abnehmende Umsätze waren im Jahr 2021 auch bei unserem Schweineimpfstoff INGELVAC CIRCOFLEX® zu beobachten: Die Erlöse verminderten sich um -4,2% (währungsbereinigt -2,7%) auf 253 Millionen EUR nicht zuletzt aufgrund anhaltender Herausforderungen im Zusammenhang mit der afrikanischen Schweinepest in wichtigen Märkten.

In der Tiergesundheit konnten wir den Umsatz des Vorjahres in allen Regionen übertreffen. In den USA wuchsen wir währungsbereinigt um +3,9% und konnten insbesondere im Haustiersegment inklusive Pferd eine positive Entwicklung im Geschäftsjahr 2021 verzeichnen, die auch leichte Umsatzrückgänge insbesondere im Schweinesegment kompensieren konnte.

Ein starkes Umsatzplus im Haustiersegment verzeichnete auch die Region EUCAN. Dahingegen blieb das Wachstum im Schweine- und Geflügelsegment hinter den Erwartungen zurück. Insgesamt belief sich das Umsatzwachstum in der Region EUCAN auf +8,1% (währungsbereinigt +7,0%).

Die Region TCM (The Chinese Market) konnte den Vorjahresumsatz um +17,1% (währungsbereinigt +15,1%) steigern. Maßgeblicher Treiber für das Wachstum war das Schweinesegment.

Ein Umsatzwachstum von +2,5% (währungsbereinigt +6,6%) erwirtschaftete die Region ALAMEA (Asien, Lateinamerika, Mittlerer Osten, Afrika). Der Absatz im Haustiersegment war größer als der Absatz im Nutztierbereich.

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

|        | 2021  | 2020  | Veränderung | währ.-ber. |
|--------|-------|-------|-------------|------------|
| USA    | 1.819 | 1.815 | +0,2%       | +3,9%      |
| EUCAN  | 1.345 | 1.244 | +8,1%       | +7,0%      |
| ALAMEA | 789   | 770   | +2,5%       | +6,6%      |
| TCM    | 342   | 292   | +17,1%      | +15,1%     |

**Haustiergeschäft als Wachstumstreiber**

### Erneut starkes Wachstum in der Biopharmazeutischen Auftragsproduktion

#### Biopharmazeutische Auftragsproduktion

Im Geschäftsbereich Biopharmazeutische Auftragsproduktion lag der Umsatz aufgrund starker Nachfrage für Marktprodukte unserer Geschäftspartner um +9,6% (währungsbereinigt +9,5%) über dem Vorjahreswert. Die Auftragslage des gesamten Geschäftsbereichs hat sich positiv entwickelt und für eine hohe Kapazitätsauslastung gesorgt.

#### Sonstige Umsatzerlöse / Aufgegebene Geschäftsbereiche

Unter den aufgegebenen Geschäftsbereichen fassen wir Aktivitäten zusammen, die für Boehringer Ingelheim nicht mehr von strategischer Bedeutung sind. Die Umsatzerlöse reduzierten sich erwartungsgemäß.

## Finanzlage

Die Sicherstellung der Finanzierung soweit als möglich aus operativem Cashflow, die Minimierung finanzwirtschaftlicher Risiken und die Optimierung der Kapitalkosten – dies sind die erklärten Ziele des Finanzmanagements von Boehringer Ingelheim.

Der Mittelzufluss aus laufender Geschäftstätigkeit lag bei +3.846 Millionen EUR und resultiert aus der positiven Geschäftsentwicklung des Geschäftsjahres. Er lag vor allem aufgrund des im Vergleich zum Vorjahr erhöhten und stichtagsbedingten Aufbaus von Forderungen sowie durch erhöhte Steuerzahlungen um 117 Millionen EUR unter dem des Vorjahres (+3.963 Millionen EUR).

| (in Millionen EUR)   | 2021          |
|--|---------------|
| <b>Finanzmittelfonds am 1.1.</b>                                   | <b>6.105</b>  |
| Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit                          | 3.846         |
| Cashflow aus der Investitionstätigkeit                             | -6.002        |
| Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit                            | -1.499        |
| <b>Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds</b>          | <b>-3.655</b> |
| Wechselkurs- und bewertungsbedingte Änderung des Finanzmittelfonds | 96            |
| <b>Finanzmittelfonds am 31.12.</b>                                 | <b>2.546</b>  |

Der Mittelabfluss aus der Investitionstätigkeit erhöhte sich deutlich auf -6.002 Millionen EUR (2020: -326 Millionen EUR). Im Geschäftsjahr wurden Kassenbestände und bisher in Wertpapieren des Umlaufvermögens investierte Mittel langfristig in Wertpapiere angelegt. Darüber hinaus waren im Vorjahr einmalige Einzahlungen aus Anteils- und Geschäftsveräußerungen enthalten.

### Hohes Investitionsvolumen für weitere Unternehmensentwicklung

Im Rahmen der Großinvestitionen im Sachanlagevermögen wurden im Geschäftsjahr 2021 weitere Meilensteine erreicht. Der Ausbau der Produktion in Wien (Österreich) im Bereich Biopharmazeutische Auftragsproduktion wurde erfolgreich abgeschlossen. Im Jahr 2021 wurden dabei wieder mehr als 150 Millionen EUR in den Standort Wien investiert. In Deutschland wurde der Bau des Entwicklungszentrums für biopharmazeutische Medikamente (BDC) sowie der Ausbau des deutschen Forschungsstandorts in Biberach im vergangenen Geschäftsjahr weiter vorangetrieben. Die Investitionen hierfür betragen rund 115 Millionen EUR und ergänzen eine Reihe hoher Investitionen in das globale Forschungs- und Entwicklungsnetzwerk von Boehringer Ingelheim.

Im Bereich der Tiergesundheit investiert Boehringer Ingelheim in Jonage (Frankreich) in ein neues Antigen-Produktionszentrum für behördliche Tierseuchenbekämpfung, um auf den steigenden Bedarf an Präparaten gegen Maul- und Klauenseuche sowie die Blauzungenkrankheit zu reagieren. Das Gesamtinvestitionsvolumen für dieses Projekt beträgt über 230 Millionen EUR; hiervon wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr ca. 60 Millionen EUR zahlungswirksam.

Der Mittelabfluss aus der Finanzierungstätigkeit in Höhe von – 1.499 Millionen EUR enthält vor allem die Auszahlungen für auf die Konzerntätigkeit entfallenden persönlichen Steuern der Gesellschafter, die aufgrund der handelsrechtlichen Vorschriften nicht im Steueraufwand des Konzerns auszuweisen sind.

Nach Berücksichtigung von währungs- und bewertungsbedingten Änderungen reduzierten sich zum 31. Dezember 2021 die Finanzmittel des Konzerns insbesondere durch die Umschichtung von Kassenbeständen und kurzfristigen Wertpapiere in langfristige Finanzanlagen um insgesamt 3.559 Millionen EUR auf 2.546 Millionen EUR.

## Vermögenslage

| (in Millionen EUR)                                     | 31.12.2021    | 31.12.2020    | Veränderung    | Veränderung<br>in % |
|--|---------------|---------------|----------------|---------------------|
| <b>Aktiva</b>  |               |               |                |                     |
| Immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen      | 10.113        | 9.345         | 768            |                     |
| Finanzanlagen  | 12.964        | 8.553         | 4.411          |                     |
| <b>Anlagevermögen</b>                                  | <b>23.077</b> | <b>17.898</b> | <b>5.179</b>   | <b>+ 28,9%</b>      |
| Vorräte  | 4.237         | 3.863         | 374            |                     |
| Forderungen aus Lieferungen und Leistungen             | 5.178         | 4.302         | 876            |                     |
| Sonstige Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände | 1.407         | 950           | 457            |                     |
| Wertpapiere  | 250           | 1.499         | - 1.249        |                     |
| Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks  | 2.296         | 4.606         | - 2.310        |                     |
| <b>Umlaufvermögen</b>                                  | <b>13.368</b> | <b>15.220</b> | <b>- 1.852</b> | <b>- 12,2%</b>      |
| Sonstige Aktiva  | 4.174         | 3.769         | 405            |                     |
| <b>Bilanzsumme</b>                                     | <b>40.619</b> | <b>36.887</b> | <b>3.732</b>   | <b>+ 10,1%</b>      |
| <b>Passiva</b>   |               |               |                |                     |
| <b>Konzerneigenkapital</b>                             | <b>19.331</b> | <b>17.307</b> | <b>2.024</b>   | <b>+ 11,7%</b>      |
| Pensionsrückstellungen                                 | 6.190         | 5.581         | 609            |                     |
| Steuerrückstellungen und sonstige Rückstellungen       | 10.765        | 9.739         | 1.026          |                     |
| Verbindlichkeiten                                      | 2.224         | 1.912         | 312            |                     |
| - davon Restlaufzeit größer 1 Jahr                     | 85            | 77            | 8              |                     |
| <b>Fremdkapital</b>                                    | <b>19.179</b> | <b>17.232</b> | <b>1.947</b>   | <b>+ 11,3%</b>      |
| Sonstige Passiva                                       | 2.109         | 2.348         | - 239          |                     |
| <b>Bilanzsumme</b>                                     | <b>40.619</b> | <b>36.887</b> | <b>3.732</b>   | <b>+ 10,1%</b>      |

Zum 31. Dezember 2021 betrug die Bilanzsumme von Boehringer Ingelheim 40.619 Millionen EUR und erhöhte sich damit gegenüber dem Vorjahr um + 3.732 Millionen EUR. Der Anstieg war vor allem durch Investitionen in Sachanlagen und durch Unternehmensakquisitionen sowie durch

den positiven Cashflow des Geschäftsjahres bedingt. Außerdem erhöhten sich auch Vorräte und Forderungen. Positive Währungseffekte wirkten sich in allen Bilanzposten ebenfalls erhöhend aus.

Die immateriellen Vermögensgegenstände und Sachanlagen erhöhten sich durch Unternehmenszuzäufe sowie durch die beständig hohe Investitionstätigkeit in den strategischen Geschäftsausbau unter anderem in der Humanpharmaforschung in Deutschland, der Biopharmazie in Wien (Österreich) und in Fremont (Kalifornien, USA) sowie der Tiergesundheit in Frankreich. Darüber hinaus erhöhten positive Währungseffekte das Anlagevermögen. Finanzmittel, die bisher als Kassenbestand gehalten wurden sowie in Wertpapieren des Umlaufvermögens investiert waren, wurden in langfristige Wertpapiere angelegt. Hierdurch sowie durch die Anlage weiterer Finanzmittel aus dem Cashflow des Geschäftsjahres in langfristige Wertpapiere und Beteiligungen erhöhte sich das Finanzanlagevermögen deutlich.

Das Working Capital (Vorräte sowie Forderungen) stieg durch die gestiegenen Herstellkosten aufgrund der Preissteigerungen an den Beschaffungsmärkten, den Aufbau von Sicherheitsbeständen für die biopharmazeutische Auftragsproduktion und in der Tiergesundheit sowie durch Währungseffekte. Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen stiegen darüber hinaus stichtagsbedingt in den USA durch erhöhte Forderungen gegen Großhändler und in Deutschland aufgrund von erhöhten Forderungen aus Lizenzverträgen. Der Anstieg der sonstigen Forderungen und sonstigen Vermögensgegenständen war durch erhöhte Steuervorauszahlungen und Umsatzsteuerforderungen vor allem in Deutschland, Mexiko und den USA bedingt. Die sonstigen Aktiva stiegen durch höhere aktive latente Steuern aus temporären Differenzen zwischen den Wertansätzen in den Steuerbilanzen der konsolidierten Gesellschaften und den Wertansätzen in der Konzernbilanz (insbesondere aus Pensionsrückstellungen) sowie durch die positive Marktentwicklung des Deckungsvermögens für Pensionen und ähnlichen Verpflichtungen. Auch hier wirkten sich Währungseffekte erhöhend aus.

**19,3**  
Milliarden EUR  
Eigenkapital

**48 %**  
Eigenkapitalquote

Das Eigenkapital betrug am 31. Dezember 2021 19.331 Millionen EUR. Die Eigenkapitalquote verbesserte sich trotz der gestiegenen Bilanzsumme im Wesentlichen durch den Konzerngewinn auf rund 48 % (31. Dezember 2020: 47 %). Langfristig stehen dem Konzern neben dem Eigenkapital auch die Pensionsrückstellungen und langfristigen Verbindlichkeiten als Kapital zur Verfügung. Die Summe dieser drei genannten Posten betrug zum 31. Dezember 2021 25.606 Millionen EUR, was einem Anteil von 63 % an der Bilanzsumme entspricht. Damit deckt das langfristig zur Verfügung stehende Kapital wie bereits in Vorjahren weiterhin die gesamten immateriellen Vermögensgegenstände, die Sachanlagen sowie das Working Capital ab.

Die Pensionsrückstellungen erhöhten sich in Deutschland insbesondere durch einen weiter gesunkenen Abzinsungssatz sowie um Währungseffekte. Der Anstieg der sonstigen Rückstellungen korreliert mit der Veränderung des Umsatzes, da hier Rückstellungen für Preisnachlässe in den USA, für Kommissionen sowie für Lizenzzahlungen enthalten sind. Außerdem führten positive Währungseffekte zu einem Anstieg sowohl der Steuerrückstellungen als auch der sonstigen Rückstellungen. Das Wachstum der Verbindlichkeiten betrifft erhöhte Fremdfinanzierungen in den Ländern Brasilien, Griechenland und China, Anzahlungen von Kunden im Geschäftsbereich der biopharmazeutischen Auftragsproduktion, Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern und positive Währungsveränderungen. Die sonstigen Passiva waren vor allem durch die Auflösung des Unterschiedsbetrags aus der Kapitalkonsolidierung sowie von Rechnungsabgrenzungsposten rückläufig.

Auch die Vermögenslage reflektiert die positive Entwicklung von Boehringer Ingelheim im Geschäftsjahr 2021. Boehringer Ingelheim ist unverändert ein solide finanziertes Unternehmen, das umfangreiche Investitionen in den Ausbau seiner Geschäfts- und Forschungsaktivitäten 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 forschungsgetriebenem biopharmazeutischem Unternehmen werden die laufenden F&E-Aktivitäten naturgemäß als Chance betrachtet. Relevante Projekte wurden bereits im Kapitel Forschung und Entwicklung 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 der Patientin oder des Patienten während der Therapie einzusetzen. In der aktuellen COVID-19-Pandemie messen wir dieser Chance der Digitalisierung in unterschiedlichsten Bereichen, insbesondere im Vertrieb und der Verwaltung, eine besondere Bedeutung zu.

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, Risiken der Informationstechnologie, 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, geopolitische Risiken, 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-Dollar und japanischen Yen, aber auch Währungen der Schwellenländer, insbesondere des chinesischen Renminbi. 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 als gering angesehen.

#### Geopolitische Risiken

Die Geschäftstätigkeit von Boehringer Ingelheim als weltweit agierendes Unternehmen kann von geopolitischen Entwicklungen negativ beeinflusst werden. Wesentliche Risiken können sich etwa aus geopolitischen Spannungen beziehungsweise aus veränderten wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen ergeben, die Auswirkungen auf die Produktionsstandorte bzw. auf Absatzmärkte haben können. Die weltweiten geopolitischen Entwicklungen unterliegen der ständigen Beobachtung durch Boehringer Ingelheim, um frühzeitig entsprechende Maßnahmen einleiten zu können, die diesen abstrakten und niedrigen Risiken begegnen und die Ausübung einer erfolgreichen, weltweiten Geschäftstätigkeit wahren.

#### 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 seit Beginn der COVID-19-Pandemie keine außerordentlichen, über das branchenübliche Maß hinausgehenden Risiken identifiziert, auch nicht im Vergleich zu Vorjahren. 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 konservative Anlagestrategie bei der Verwaltung seiner finanziellen Vermögensgegenstände mit dem übergeordneten Ziel eines langfristigen realen Werterhalts. Dies spiegelt sich in der Ausrichtung des Portfolios wider, dessen Schwerpunkt Geldmarkt- und Rentenanlagen bilden, sodass das aus dem wesentlichen Teil der Anlagetätigkeit resultierende Risiko als konkret, kontrollierbar und gering angesehen wird. 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 abstrakt und hoch 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 abstraktes und mittleres Risiko an.

#### Patentschutzrisiken

Boehringer Ingelheim als forschungsgetriebenem biopharmazeutischem 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 Faktoren als konkrete und mittlere Risiken angesehen werden.

### Risiken der Informationstechnologie

Boehringer Ingelheim nutzt globale, vernetzte IT-Systeme in elementaren Bereichen zur Ausführung von Geschäfts- und Produktionsprozessen sowie zur internen und externen Kommunikation. Dabei kommen auch cloudbasierte Systeme sowie Dienstleistungen durch Dritte zur Anwendung. Mithilfe dieser Systeme werden vertrauliche und persönliche Daten verarbeitet, gespeichert und übermittelt. Daher kommen der Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit der Systeme sowie der verarbeiteten Daten eine hohe Bedeutung zu.

Externe Cyber-Attacken oder Manipulation von Systemen können zum Verlust von Informationen und Know-how sowie zu vorübergehenden Unterbrechungen von Geschäfts- und Produktionsprozessen führen. Durch sich stetig verändernde globale Bedingungen und sich häufende Cyber-Angriffe wird dieses Risiko als konkret und hoch eingestuft.

Im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie ist das Risiko solcher Bedrohungen und Attacken gestiegen, da das virtuelle Arbeiten von zu Hause zunehmend genutzt wird und die Mitarbeitenden so in weniger sichereren IT-Umgebungen auf sensible Daten zugreifen können.

Boehringer Ingelheim begegnet diesem Risiko durch kontinuierliche IT-Prozessanalyse und -verbesserung sowie durch weitere präventive und reaktive Maßnahmen. Dies dient dazu, aktuelle Bedrohungen zu erkennen, abzuwehren und potenzielle Schäden zu minimieren.

#### **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 Begegnung der COVID-19-spezifischen Gefährdung der Produktion hat Boehringer Ingelheim im vergangenen Jahr risikomindernde Maßnahmen getroffen. Dazu gehören, wo möglich, die räumliche Trennung von Produktionsmannschaften, eine Maskenpflicht, die verstärkte Bereitstellung von Desinfektionsmitteln sowie eigene Initiativen zum Testen des COVID-19-Status der Mitarbeitenden. Zum Schutz der standortgebundenen Funktionen wurden Mitarbeitende, deren Präsenz nicht vor Ort notwendig ist, auf ein Arbeiten von Zuhause umgestellt.

Zur Sicherstellung der Versorgung des Marktes mit unseren Produkten haben wir Maßnahmen getroffen, die eine zuverlässige und qualitativ hochwertige Belieferung von konzerninternen und externen Kundinnen und Kunden sicherstellen. Neben dem Lieferantenmanagement auf der Beschaffungsseite umfasst dies auch den Aufbau interner Ausweichkapazitäten. Insgesamt stellt dies ein konkretes und mittleres Risiko dar.

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 konkretes und mittleres Risiko angesehen.

Auch für Boehringer Ingelheim ergeben sich aus der COVID-19-Pandemie Risiken im Personalbereich. Eine Ausbreitung des Erregers würde inner- und außerhalb der Produktion einen signifikanten Einschnitt darstellen. Das Unternehmen verfolgt daher aufmerksam die Lage in der Umgebung seiner Standorte und setzt auf verstärkte Arbeit aus dem Homeoffice sowie die Verwendung digitaler Anwendungen anstelle von Treffen und Sitzungen mit Anwesenheitspflicht sowie auf einen weitgehenden Verzicht auf Reisetätigkeit von Mitarbeitenden. Vor dem Hintergrund dieser Vorkehrungen wird dieses als ein konkretes und mittleres 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 abstrakt und hoch 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 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 2021 zurück, in dem wir unsere ambitionierten Ziele sowohl in absoluten Zahlen wie auch im Hinblick auf unseren Beitrag zum Wohlbefinden von Patientinnen und Patienten, Nutz- und Haustieren übertroffen haben. Die nachhaltige Entwicklung und das profitable Wachstum des Unternehmens konnten wir trotz volatiler Weltwirtschaft sicherstellen.

Die weiterhin andauernde COVID-19-Pandemie, die Unterbrechungen der globalen Lieferketten, die allgemeine Teuerung und ein schwieriger werdendes Industrieumfeld werden uns auch im Jahr 2022 vor Herausforderungen stellen. Allerdings scheinen die Unsicherheiten der letzten zwei Jahre in einer globalen Pandemie allmählich vorhersehbareren Herausforderungen und Chancen zu weichen. Wir begegnen der anhaltenden Volatilität daher weiterhin mit Optimismus, auch wenn Prognosen für das kommende Geschäftsjahr weiterhin ähnlich schwierig bleiben.

Für das Jahr 2022 gehen wir von einer weiteren weltwirtschaftlichen Erholung aus und erwarten, dass die zugelassenen Impfstoffe und Medikamente sowie weitere in Zulassung befindliche Therapien helfen, die COVID-19-Pandemie einzudämmen. Wir sind aufgrund unserer Erfahrungen der letzten Jahre und der ergriffenen Maßnahmen zuversichtlich, zeitlich begrenzte Rückschläge ohne substanzielle Versorgungsprobleme bewältigen zu können.

Die größte Unsicherheit in den nächsten fünf Jahren wird die potenzielle Auswirkung wirtschaftlicher Faktoren auf die Haushaltsplanung der Staaten sein und ob es dadurch zu Verschiebungen in der Politik in Bezug auf Gesundheits- und Arzneimittelausgaben kommen wird. Unter der Annahme, dass die COVID-19-Pandemie eingedämmt werden kann, gehen wir von einem moderaten Marktwachstum für verschreibungspflichtige Pharmazeutika aus, beobachten allerdings auch die zunehmenden weltweiten institutionellen Bemühungen zur Senkung von Arzneimittelpreisen. Mit Blick auf diese Entwicklung bleibt die finanzielle Handlungsfähigkeit für nachhaltiges Wachstum und Innovation für uns von großer Bedeutung.

Im Bereich Tiergesundheit erwarten wir nach einem starken Marktwachstum im Jahr 2021 im neuen Geschäftsjahr nunmehr eine Normalisierung des Marktwachstums, in dem Forschung und Innovation besonders wichtig sind. Wir planen, auch in Zukunft unseren Kundinnen und Kunden neuartige Lösungen gemeinsam mit unseren Geschäftspartnern zur Verfügung stellen zu können. Die Entwicklung der afrikanischen Schweinepest bleibt auch im Jahr 2022 ein kritischer Faktor. In der Biopharmazie haben die Marktversorgung mit eigenen Produkten und die Auftragsfertigung für unsere Geschäftspartner höchste Priorität. Die zunehmende Auslastung der neuen Zellkultur-Großanlage in Wien steht im Jahr 2022 im Fokus.

Für das Jahr 2022 erwarten wir für Boehringer Ingelheim auf vergleichbarer Basis (bereinigt um Währungs- und Sondereffekte) eine leichte Erlössteigerung.

Die kontinuierlich hohen und auch im Jahr 2021 wieder gestiegenen F&E-Aufwendungen stehen im Einklang mit unserer strategischen Ausrichtung, Wachstum und Produktnachschub auch zukünftig weiter voranzutreiben. Auch im Jahr 2021 haben wir unser Ziel, einen Teil unserer F&E komplementär über externe Innovation und Kooperationen zu gewinnen, erreicht. Diesen Weg

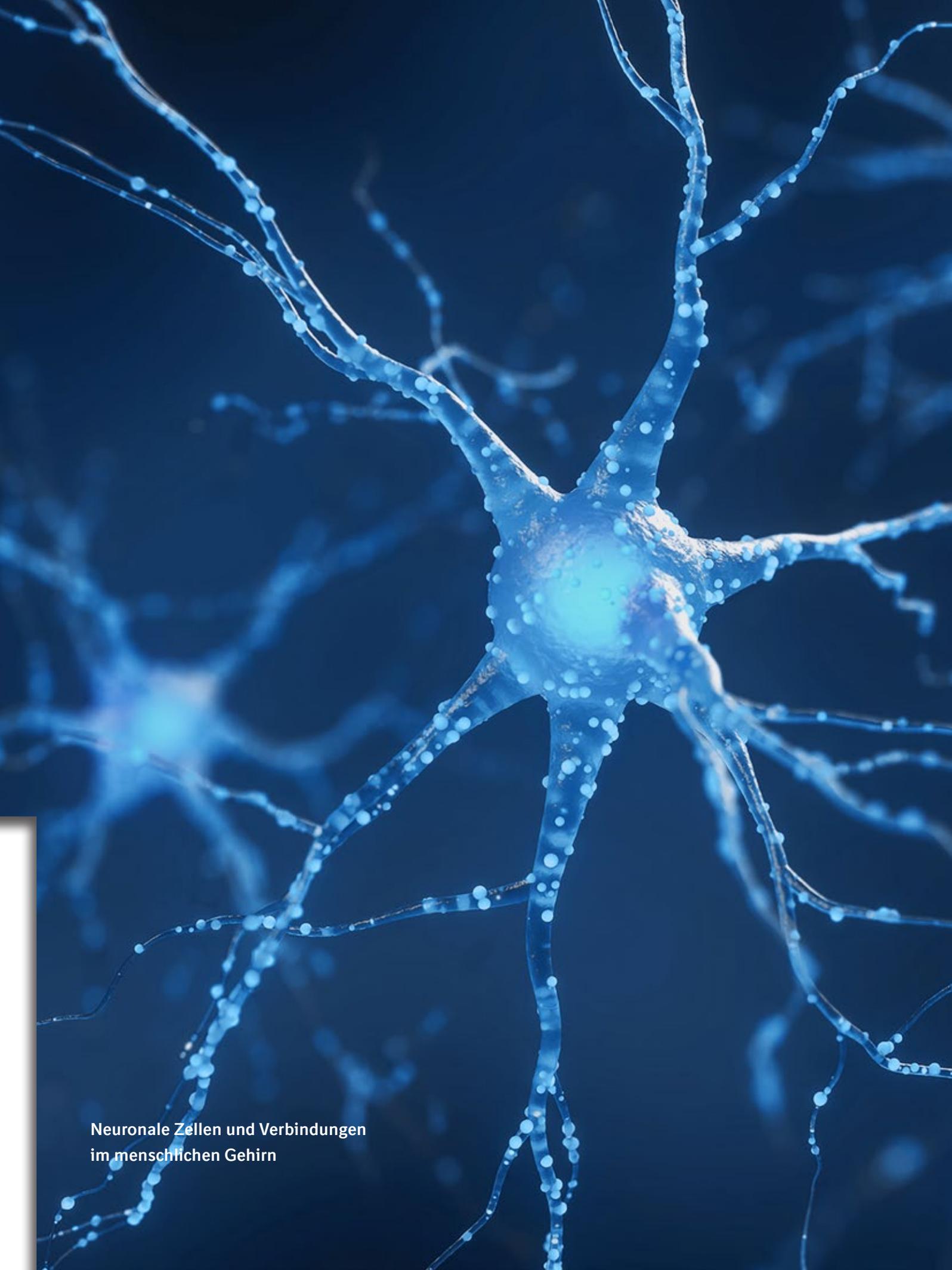
werden wir auch im Jahr 2022 konsequent fortsetzen. Wir investieren in eigene und externe F&E nach intensiver Prüfung des therapeutischen Nutzens und der damit verbundenen Erfolgsaussichten. Der Nachschub innovativer Präparate in unserer Forschungs- und Entwicklungspipeline zeigt sowohl kurz- als auch mittel- und langfristig Wachstumspotenziale. Für das Jahr 2022 erwarten wir eine weitere Steigerung der Investitionen in die F&E neuer Arzneimittel und planen wichtige Meilensteine in der Forschung und Entwicklung als auch einzelne Marktzulassungen zu erzielen.

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 forschenden Pharmaunternehmen haben in den letzten beiden Pandemie Jahren durch eine nie dagewesene Vernetzung und Energie mit enormer Geschwindigkeit die Entwicklung von Lösungen vorangetrieben und den gesellschaftlichen Wert von Forschung und Innovation mit Unterstützung der Politik unter Beweis gestellt. Es bedarf weiterer nachhaltiger Schritte, damit der Wertbeitrag der Pharmaunternehmen zur Effizienzsteigerung des Gesundheitssystems insgesamt in angemessener Weise honoriert wird. Auch für die Forschung in der Tiermedizin bedarf es hoher Investitionen sowohl in der Präventionsforschung als auch bei den Diagnosemöglichkeiten.

Zusammen mit den langen Planungs- und Entwicklungszyklen für neue Produkte erschwert der zunehmende öffentliche Kostendruck die Planbarkeit der Geschäfte und macht es erforderlich, einerseits Chancen in der Humanpharma 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. Im Jahr 2021 haben wir in allen Geschäftsbereichen Maßnahmen ergriffen, um die Reaktionsschnelligkeit auf Veränderungen weiter zu erhöhen, die Komplexität der Organisation zu verringern und die Kostenbasis zu optimieren. Dadurch schaffen wir Spielraum für Investitionen und sichern den langfristigen Unternehmenserfolg.

Für das Jahr 2022 erwarten wir für Boehringer Ingelheim aufgrund unserer verstärkten Investitionen in Forschung und Entwicklung auf vergleichbarer Basis (bereinigt um Währungs- und Sondereffekte) ein leicht geringeres Betriebsergebnis.

„Werte schaffen durch Innovation“ – das bleibt das übergeordnete Ziel für Boehringer Ingelheim, mit dem wir als traditionsreiches Familienunternehmen unsere Wettbewerbsfähigkeit und langfristige unternehmerische Unabhängigkeit gewährleisten. 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“ für das Gesamtunternehmen fest und werden in der Human- und Tiermedizin 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. Als Ergebnis unserer Bemühungen werden wir neue Medikamente für Mensch und Tier zur Verfügung stellen, um beide mit neuartigen Therapien effektiver zu behandeln.

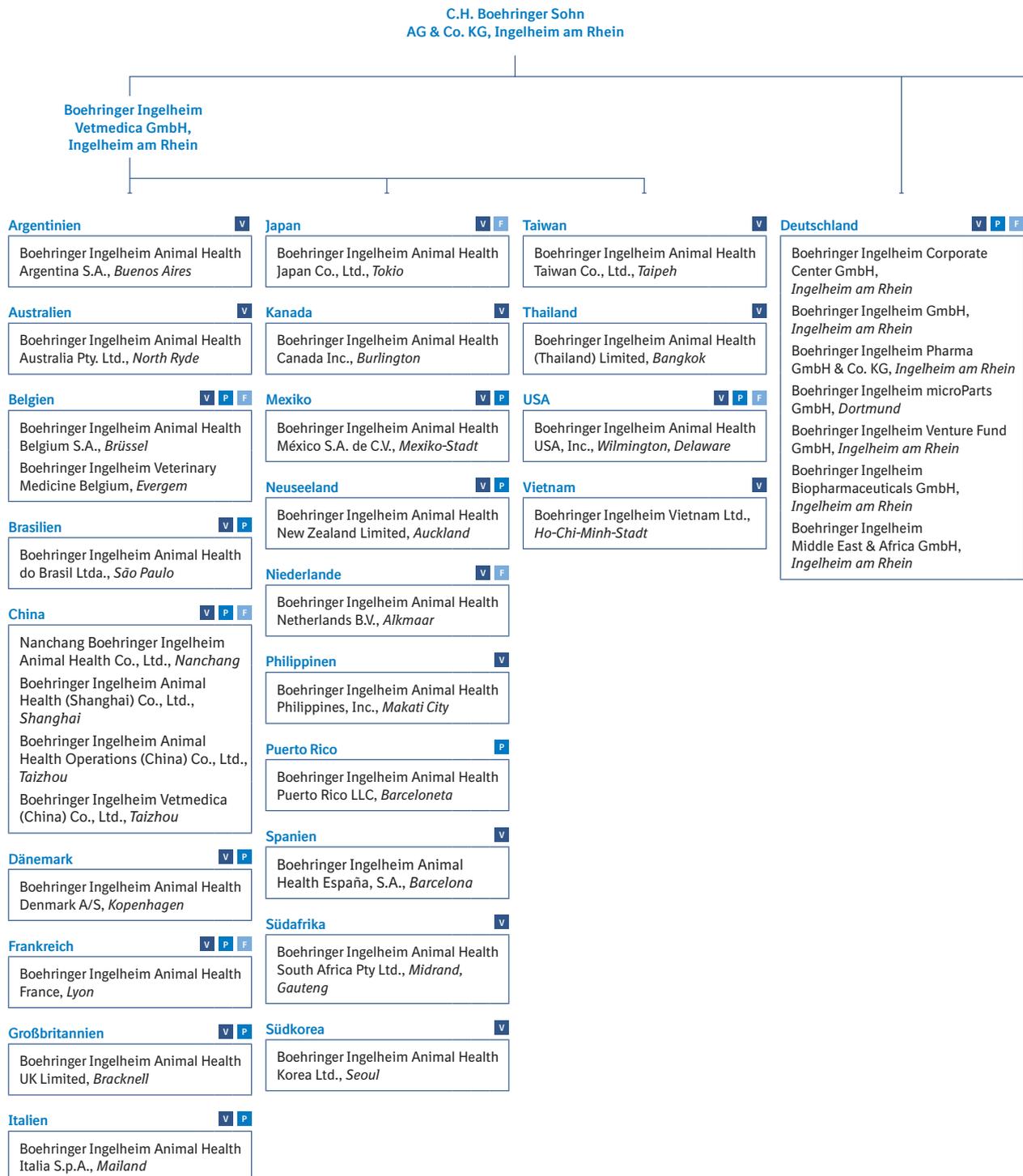


Neuronale Zellen und Verbindungen  
im menschlichen Gehirn

# Konzern- abschluss

- 54 Übersicht über ausgewählte konsolidierte Gesellschaften
- 56 Konzernbilanz
- 57 Gewinn- und Verlustrechnung des Konzerns
- 58 Konzernkapitalflussrechnung
- 59 Entwicklung des Konzerneigenkapitals
- 60 Konzernanhang
- 81 Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

# Übersicht über ausgewählte konsolidierte Gesellschaften



- V Vertrieb
- P Produktion
- F Forschung und Entwicklung

C.H. Boehringer Sohn  
Grundstücksverwaltung GmbH & Co. KG,  
Ingelheim am Rhein

Boehringer Ingelheim  
International GmbH,  
Ingelheim am Rhein

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Argentinien</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim S.A.,<br><i>Buenos Aires</i>   | <b>Griechenland</b> <span>V P</span><br>Boehringer Ingelheim Ellas Single<br>Member S.A., <i>Athen</i>  | <b>Neuseeland</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim (N.Z.) Ltd.,<br><i>Auckland</i>   | <b>Serbien</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Serbia DOO<br>Beograd, <i>Belgrad</i>  |
| <b>Australien</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Pty. Ltd.,<br><i>North Ryde</i>   | <b>Großbritannien</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Ltd.,<br><i>Bracknell</i>  | <b>Niederlande</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim B.V., <i>Alkmaar</i>   | <b>Spanien</b> <span>V P</span><br>Boehringer Ingelheim España S.A.,<br><i>Barcelona</i>   |
| <b>Belgien</b> <span>V</span><br>SCS Boehringer Ingelheim Comm.V.,<br><i>Brüssel</i>   | <b>Hongkong</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim (Hong Kong)<br>Ltd., <i>Hongkong</i>   | <b>Norwegen</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Norway KS,<br><i>Asker</i>  | <b>Südafrika</b> <span>V</span><br>Ingelheim Pharmaceuticals<br>(Proprietary) Ltd., <i>Midrand, Gauteng</i>  |
| <b>Brasilien</b> <span>V P</span><br>Boehringer Ingelheim do Brasil<br>Química e Farmaceutica Ltda.,<br><i>São Paulo</i>   | <b>Indien</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim India Private<br>Ltd., <i>Mumbai</i>   | <b>Österreich</b> <span>V P F</span><br>Boehringer Ingelheim RCV<br>GmbH & Co. KG, <i>Wien</i><br>Forschungsinstitut für molekulare<br>Pathologie Gesellschaft mbH, <i>Wien</i><br>ViraTherapeutics GmbH, <i>Rum</i> | <b>Südkorea</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Korea Ltd.,<br><i>Seoul</i>   |
| <b>Chile</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Ltda.,<br><i>Santiago de Chile</i>   | <b>Indonesien</b> <span>V P</span><br>PT Boehringer Ingelheim Indonesia,<br><i>Jakarta</i>  | <b>Peru</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Peru S.A.C.,<br><i>Lima</i>   | <b>Taiwan</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Taiwan Ltd.,<br><i>Taipeh</i>   |
| <b>China</b> <span>V P</span><br>Boehringer Ingelheim Shanghai<br>Pharmaceuticals Co., Ltd., <i>Shanghai</i><br>Boehringer Ingelheim<br>Biopharmaceuticals (China) Co., Ltd.,<br><i>Shanghai</i><br>Boehringer Ingelheim (China)<br>Investment Co., Ltd., <i>Shanghai</i><br>BI X E-Health Technology (Shanghai)<br>Co., Ltd., <i>Shanghai</i> | <b>Israel</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Israel Ltd.,<br><i>Tel Aviv</i>  | <b>Philippinen</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim (Philippines),<br>Inc., <i>Manila</i>  | <b>Thailand</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim (Thai) Ltd.,<br><i>Bangkok</i>  |
| <b>Italien</b> <span>V P</span><br>Boehringer Ingelheim Italia S.p.A.,<br><i>Mailand</i><br>Bidachem S.p.A., <i>Fornovo S. Giovanni</i>  | <b>Japan</b> <span>V P F</span><br>Nippon Boehringer Ingelheim Co.,<br>Ltd., <i>Tokio</i><br>Boehringer Ingelheim Seiyaku,<br><i>Yamagata</i>   | <b>Polen</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Sp. z o.o.,<br><i>Warschau</i>   | <b>Tschechien</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim, spol. s.r.o.,<br><i>Prag</i>   |
| <b>Dänemark</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Danmark A/S,<br><i>Kopenhagen</i>   | <b>Kanada</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim (Canada) Ltd.,<br><i>Toronto</i>   | <b>Portugal</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Portugal, LDA,<br><i>Lissabon</i>   | <b>Türkei</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim İlaç Ticaret<br>A.S., <i>Istanbul</i>   |
| <b>Deutschland</b> <span>F</span><br>Boehringer Ingelheim<br>Therapeutics GmbH, <i>Ochsenhausen</i>  | <b>Kolumbien</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim S.A.,<br><i>Santa Fé de Bogotá</i>  | <b>Russland</b> <span>V</span><br>OOO Boehringer Ingelheim, <i>Moskau</i>  | <b>USA</b> <span>V P F</span><br>Boehringer Ingelheim<br>Pharmaceuticals, Inc.,<br><i>Wilmington, Delaware</i><br>Boehringer Ingelheim Fremont, Inc.,<br><i>Wilmington, Delaware</i><br>Boehringer Ingelheim USA<br>Corporation, <i>Wilmington, Delaware</i> |
| <b>Ecuador</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Del Ecuador<br>Cia. Ltda., <i>Quito</i>  | <b>Mexiko</b> <span>V P</span><br>Boehringer Ingelheim Mexico S.A.<br>de C.V., <i>Mexiko-Stadt</i><br>Boehringer Ingelheim Vetmedica S.A.<br>de C.V., <i>Guadalajara</i><br>Boehringer Ingelheim Promeco S.A.<br>de C.V., <i>Mexiko-Stadt</i> | <b>Saudi-Arabien</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Saudi Arabia<br>Trading, <i>Riad</i>   | <b>Vietnam</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Animal Health<br>Vietnam Limited Liability Company,<br><i>Ho-Chi-Minh-Stadt</i>  |
| <b>Finnland</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Finland Ky,<br><i>Espoo</i>   | <b>Schweden</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim Aktiebolag,<br><i>Stockholm</i>  | <b>Schweiz</b> <span>V F</span><br>Boehringer Ingelheim (Schweiz)<br>GmbH, <i>Basel</i><br>NBE-Therapeutics AG, <i>Basel</i><br>Amal Therapeutics S.A., <i>Genf</i>  |  |
| <b>Frankreich</b> <span>V</span><br>Boehringer Ingelheim France S.A.S.,<br><i>Paris</i>  |   |  |  |

# Konzernbilanz

| Aktiva (in Millionen EUR)                               | Anhang <sup>1)</sup> | 31.12.2021    | 31.12.2020    |
|---|----------------------|---------------|---------------|
| Immaterielle Vermögensgegenstände                       | (3.1)                | 4.624         | 4.295         |
| Sachanlagen   | (3.2)                | 5.489         | 5.050         |
| Finanzanlagen   | (3.3)                | 12.964        | 8.553         |
| <b>Anlagevermögen</b>                                   |                      | <b>23.077</b> | <b>17.898</b> |
| Vorräte   | (3.4)                | 4.237         | 3.863         |
| Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände           | (3.5)                | 6.585         | 5.252         |
| Wertpapiere   |                      | 250           | 1.499         |
| Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks   |                      | 2.296         | 4.606         |
| <b>Umlaufvermögen</b>                                   |                      | <b>13.368</b> | <b>15.220</b> |
| Rechnungsabgrenzungsposten                              |                      | 342           | 330           |
| Aktive latente Steuern                                  |                      | 3.543         | 3.194         |
| Aktiver Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung |                      | 289           | 245           |
| <b>Bilanzsumme</b>                                      |                      | <b>40.619</b> | <b>36.887</b> |

| Passiva (in Millionen EUR)                              | Anhang <sup>1)</sup> | 31.12.2021    | 31.12.2020    |
|---|----------------------|---------------|---------------|
| Kapital der Gesellschafter                              |                      | 178           | 178           |
| Konzernrücklagen  |                      | 19.479        | 17.672        |
| Eigenkapitaldifferenz aus Währungsumrechnung            |                      | - 327         | - 544         |
| <b>Eigenkapital des Mutterunternehmens</b>              |                      | <b>19.330</b> | <b>17.306</b> |
| Nicht beherrschende Anteile                             |                      | 1             | 1             |
| <b>Konzerneigenkapital</b>                              |                      | <b>19.331</b> | <b>17.307</b> |
| <b>Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung</b> |                      | <b>1.159</b>  | <b>1.283</b>  |
| Rückstellungen  | (3.6)                | 16.955        | 15.320        |
| Verbindlichkeiten                                       | (3.7)                | 2.224         | 1.912         |
| <b>Fremdkapital</b>                                     |                      | <b>19.179</b> | <b>17.232</b> |
| Rechnungsabgrenzungsposten                              |                      | 319           | 385           |
| Passive latente Steuern                                 |                      | 631           | 680           |
| <b>Bilanzsumme</b>                                      |                      | <b>40.619</b> | <b>36.887</b> |

1) Siehe Erläuterung unter der entsprechenden Ziffer im Konzernanhang.

# Gewinn- und Verlustrechnung des Konzerns

| (in Millionen EUR)   | Anhang <sup>1)</sup> | 2021          | 2020          |
|--|----------------------|---------------|---------------|
| <b>Umsatzerlöse</b>  | (4.1)                | <b>20.618</b> | <b>19.566</b> |
| Veränderung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen                         |                      | 240           | 328           |
| Andere aktivierte Eigenleistungen  |                      | 11            | 2             |
| Sonstige betriebliche Erträge  | (4.2)                | 2.726         | 3.358         |
| <b>Gesamtleistung</b>  |                      | <b>23.595</b> | <b>23.254</b> |
| Materialaufwand  | (4.3)                | - 2.826       | - 2.567       |
| Personalaufwand  | (4.4)                | - 5.692       | - 5.587       |
| Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen | (4.5)                | - 1.134       | - 1.376       |
| Sonstige betriebliche Aufwendungen   | (4.6)                | - 9.238       | - 9.100       |
| <b>Betriebsergebnis</b>  |                      | <b>4.705</b>  | <b>4.624</b>  |
| Finanzergebnis   | (4.7)                | - 337         | - 523         |
| Beteiligungsergebnis   | (4.8)                | 0             | 204           |
| <b>Ergebnis vor Steuern</b>  |                      | <b>4.368</b>  | <b>4.305</b>  |
| Steuern vom Einkommen und vom Ertrag <sup>2)</sup>                                       | (4.9)                | - 962         | - 1.243       |
| <b>Ergebnis nach Steuern</b>   |                      | <b>3.406</b>  | <b>3.062</b>  |
| Konzernjahresüberschuss  | (4.10)               | 3.406         | 3.062         |
| Nicht beherrschende Anteile  |                      | 0             | 0             |
| <b>Konzerngewinn</b>   |                      | <b>3.406</b>  | <b>3.062</b>  |

1) Siehe Erläuterung unter der entsprechenden Ziffer im Konzernanhang.

2) Aufgrund handelsrechtlicher Vorschriften werden die auf die Konzern­tätigkeit entfallenden persönlichen Steuern der Gesellschafter als Entnahmen aus den Konzernrücklagen dargestellt.

# Konzernkapitalflussrechnung

| (in Millionen EUR)   | 2021           |
|--|----------------|
| Periodenergebnis (einschließlich Ergebnisanteilen von Minderheitsgesellschaftern)  | 3.406          |
| Abschreibungen / Zuschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens, Sachanlagen und Finanzanlagen       | 1.144          |
| Veränderung der Pensionsrückstellungen und ähnlicher Verpflichtungen (mit Veränderung Deckungsvermögen)                        | 578            |
| Veränderung der übrigen Rückstellungen   | 608            |
| Sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen und Erträge   | - 111          |
| Ergebnis aus dem Abgang konsolidierter Unternehmen   | - 26           |
| Gewinn / Verlust aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens   | - 40           |
| Erhaltene Zuschüsse  | - 16           |
| Veränderung der Vorräte  | - 336          |
| Veränderung der Forderungen und anderer Aktiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind        | - 915          |
| Veränderung der Verbindlichkeiten und anderer Passiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind | 78             |
| Zinsaufwendungen / Zinserträge   | 39             |
| Sonstige Beteiligungserträge   | - 3            |
| Aufwendungen / Erträge vom Einkommen und vom Ertrag  | 962            |
| Ertragsteuerzahlungen  | - 1.522        |
| <b>Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit</b>   | <b>3.846</b>   |
| Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen  | - 175          |
| Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen   | - 968          |
| Auszahlungen für Investitionen in das Finanzanlagevermögen   | - 4.469        |
| Auszahlungen für den Erwerb von Deckungsvermögen   | - 21           |
| Auszahlungen aus Kaufpreisanpassungen konsolidierter Unternehmen   | - 40           |
| Auszahlung für Zugänge zum Konsolidierungskreis  | - 487          |
| Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des immateriellen Anlagevermögens   | 3              |
| Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens   | 54             |
| Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Finanzanlagevermögens   | 41             |
| Einzahlungen aus Abgängen aus dem Konsolidierungskreis   | 43             |
| Erhaltene Zinsen   | 14             |
| Erhaltene Dividenden   | 3              |
| <b>Cashflow aus der Investitionstätigkeit</b>  | <b>- 6.002</b> |

## Konzernkapitalflussrechnung (Fortsetzung)

| (in Millionen EUR)  | 2021           |
|---|----------------|
| Einzahlungen aus erhaltenen Zuschüssen                              | 16             |
| Gezahlte Zinsen   | - 34           |
| Einzahlungen von Gesellschaftern des Mutterunternehmens             | 4              |
| Auszahlungen an Gesellschafter des Mutterunternehmens <sup>1)</sup> | - 1.531        |
| Einzahlungen aus der Aufnahme von Finanzkrediten                    | 110            |
| Auszahlungen aus der Tilgung von Finanzkrediten                     | - 64           |
| <b>Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit</b>                      | <b>- 1.499</b> |
| <b>Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds</b>           | <b>- 3.655</b> |
| Wechselkurs- und bewertungsbedingte Änderung des Finanzmittelfonds  | 96             |
| <b>Finanzmittelfonds <sup>2)</sup> am 1.1.</b>                      | <b>6.105</b>   |
| <b>Finanzmittelfonds <sup>2)</sup> am 31.12.</b>                    | <b>2.546</b>   |

1) Hier sind im Wesentlichen die auf die Konzernstätigkeit entfallenden persönlichen Steuern der Gesellschafter ausgewiesen, die aufgrund der handelsrechtlichen Vorschriften nicht im Steueraufwand des Konzerns enthalten sind.

2) Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks sowie Wertpapiere des Umlaufvermögens.

(+) = Mittelherkunft, (-) = Mittelverwendung

# Entwicklung des Konzerneigenkapitals

| (in Millionen EUR)  | Kapital der Gesellschafter <sup>1)</sup> | Konzernrücklagen <sup>2)</sup> | Eigenkapital-differenz aus Währungs-umrechnung | Eigenkapital des Mutterunternehmens | Nicht beherrschende Anteile | Konzern-eigenkapital |
|---|--|--------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| <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>        |
| Entnahmen   | 0  | - 99                           | 0  | - 99                                | 0                           | - 99                 |
| Konzernjahresüberschuss   | 0  | 3.062                          | 0  | 3.062                               | 0                           | 3.062                |
| Währungsumrechnung  | 0  | 0                              | - 337  | - 337                               | 0                           | - 337                |
| <b>Stand am 31.12.2020</b>  | <b>178</b>                               | <b>17.672</b>                  | <b>- 544</b>                                   | <b>17.306</b>                       | <b>1</b>                    | <b>17.307</b>        |
| Entnahmen   | 0  | - 1.588                        | 0  | - 1.588                             | 0                           | - 1.588              |
| Konzernjahresüberschuss   | 0  | 3.406                          | 0  | 3.406                               | 0                           | 3.406                |
| Belastung aus der erfolgsneutralen Einstellung einer passiven latenten Steuer | 0  | - 11                           | 0  | - 11                                | 0                           | - 11                 |
| Änderungen Konsolidierungskreis   | 0  | 0                              | 5  | 5                                   | 0                           | 5                    |
| Währungsumrechnung  | 0  | 0                              | 212  | 212                                 | 0                           | 212                  |
| <b>Stand am 31.12.2021</b>  | <b>178</b>                               | <b>19.479</b>                  | <b>- 327</b>                                   | <b>19.330</b>                       | <b>1</b>                    | <b>19.331</b>        |

1) 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.

2) 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 2021 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 Konzernkapitalflussrechnung und dem Konzerneigenkapitalpiegel.

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

Zur Klarheit und Übersichtlichkeit des Konzernabschlusses werden Zwischensummen in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung ergänzt sowie einzelne Posten der Konzernbilanz und der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zusammengefasst. Diese Posten sind im Konzernanhang gesondert aufgegliedert und erläutert. Die für die einzelnen Posten geforderten Zusatzangaben werden ebenfalls in den Konzernanhang 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 Unternehmensverbunds 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 Unternehmensverbund Boehringer Ingelheim besteht insgesamt aus 180 verbundenen Unternehmen im In- und Ausland. In den Konzernabschluss der C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG werden 151 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.

26 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 Unternehmensverbunds 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 erhöhte sich die Gesamtzahl der Tochterunternehmen um vier Unternehmen:

- Neun Unternehmen wurden erworben.
- Zwei Gesellschaften haben durch Fusion ihre rechtliche Eigenständigkeit verloren.
- Zwei verbundene Unternehmen wurden liquidiert.
- Ein verbundenes Unternehmen wurde veräußert.

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 Finanzierungs GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Secura Versicherungsvermittlungs GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Grundstücks-GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim R&D Beteiligungs GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim Animal Health France Participations GmbH, Ingelheim am Rhein
- Boehringer Ingelheim FinanzInvest 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, Ingelheim am Rhein

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 19 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 um weniger als ein Prozent 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 Jahresdurchschnittskurs in Euro umgerechnet. Die sich ergebenden Umrechnungsdifferenzen wurden innerhalb des Konzerneigenkapitals nach den Konzernrücklagen unter dem Posten „Eigenkapitaldifferenz aus Währungsumrechnung“ ausgewiesen.

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

|                       | Stichtagskurs |            | Durchschnittskurs |        |
|-----------------------|---------------|------------|-------------------|--------|
|                       | 31.12.2021    | 31.12.2020 | 2021              | 2020   |
| US-Dollar             | 1,13          | 1,23       | 1,18              | 1,14   |
| Japanischer Yen       | 130,38        | 126,49     | 129,86            | 121,78 |
| Chinesischer Renminbi | 7,19          | 8,02       | 7,63              | 7,87   |

## 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 19 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.

Im aktuellen Geschäftsjahr erhöhten sich die Geschäfts- und Firmenwerte aufgrund des Erwerbs von drei Gesellschaften um insgesamt 445 Millionen EUR. Hiervon entfällt mit 384 Millionen EUR der wesentliche Teil auf den Erwerb der NBE Therapeutics S.A.

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 Wertpapiere des Umlaufvermögens bestehen ausschließlich aus sonstigen Wertpapieren und wurden zu Anschaffungskosten oder gegebenenfalls zu niedrigeren Werten bilanziert, die sich aus den Börsen- oder Marktpreisen am Stichtag ergeben.

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 Konzernrücklagen

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

## 2.4 Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung

Der zum 31. Dezember 2021 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 Unterschiedsbetrages wurde auf 15 Jahre geschätzt. Der Buchwert des Unterschiedsbetrags belief sich zum 31. Dezember 2021 noch auf 1.159 Millionen EUR.

Der Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung veränderte sich vor allem durch die laufende Auflösung in Höhe von 118 Millionen EUR. Darüber hinaus reduzierte sich der Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung durch den Verkauf der US-amerikanischen Newport Laboratories Inc. um weitere 6 Millionen EUR. 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.

## 2.5 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.

Da bei Umweltschutzmaßnahmen teilweise von einer Dauerbelastung auszugehen ist, wurden die entsprechenden Rückstellungen auf Basis einer ewigen Rente unter Berücksichtigung von Kosten- und Preissteigerungen sowie Zinswirkungen berechnet. Im Berichtsjahr wurde eine Anpassung des Bewertungsverfahrens vorgenommen, weil in Anbetracht der sinkenden Zinssätze und der steigenden Inflationsraten das bislang angewandte Verfahren zu einer nicht mehr zutreffenden Darstellung der Vermögens- und Ertragslage führt. Die aktuellen Kosten werden statt mit der durchschnittlichen Veränderung des Verbraucherpreisindex der letzten zehn Jahre nunmehr mit der durchschnittlichen Veränderung des Erzeugerpreisindex für gewerbliche Produkte seit der Euro-Einführung 2002 inflationiert. Für die Abzinsung wird statt dem Sieben-Jahres-Durchschnittszins für eine Laufzeit von 50 Jahren gemäß Rückstellungsabzinsungsverordnung nunmehr die von der Europäischen Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersvorsorge (European Insurance and Occupational Pensions Authority, EIOPA) bereitgestellte Ultimate Forward Rate (UFR) genutzt. Die Auswirkungen dieser Bewertungsänderung auf Konzernbilanz und Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung sind unter Ziffer 3.6 erläutert.

## 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 % – 35 %) 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 2020</b>               | <b>7.116</b>   | <b>86</b>                   | <b>12</b>              | <b>7.214</b> |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | - 276  | 0                           | 0                      | - 276        |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 99   | 84                          | 0                      | 183          |
| Zugänge                                      | 162  | 0                           | 8                      | 170          |
| Abgänge                                      | - 116  | 0                           | 0                      | - 116        |
| Umbuchungen                                  | 15   | 0                           | - 11                   | 4            |
| <b>Stand am 31. Dezember 2020</b>            | <b>7.000</b>   | <b>170</b>                  | <b>9</b>               | <b>7.179</b> |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | 244  | 2                           | 0                      | 246          |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 70   | 445                         | 0                      | 515          |
| Zugänge                                      | 168  | 0                           | 7                      | 175          |
| Abgänge                                      | - 69   | 0                           | 0                      | - 69         |
| Umbuchungen                                  | 9  | 0                           | - 9                    | 0            |
| <b>Stand am 31. Dezember 2021</b>            | <b>7.422</b>   | <b>617</b>                  | <b>7</b>               | <b>8.046</b> |
| <b>Kumulierte Abschreibungen</b>             |  |                             |                        |              |
| <b>Stand am 1. Januar 2020</b>               | <b>2.323</b>   | <b>9</b>                    | <b>0</b>               | <b>2.332</b> |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | - 110  | 0                           | 0                      | - 110        |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 0  | 0                           | 0                      | 0            |
| Zugänge                                      | 762  | 12                          | 0                      | 774          |
| Zuschreibungen                               | 0  | 0                           | 0                      | 0            |
| Abgänge                                      | - 116  | 0                           | 0                      | - 116        |
| Umbuchungen                                  | 4  | 0                           | 0                      | 4            |
| <b>Stand am 31. Dezember 2020</b>            | <b>2.863</b>   | <b>21</b>                   | <b>0</b>               | <b>2.884</b> |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | 104  | 0                           | 0                      | 104          |
| Konsolidierungskreisänderungen               | - 23   | 0                           | 0                      | - 23         |
| Zugänge                                      | 469  | 56                          | 0                      | 525          |
| Zuschreibungen                               | 0  | 0                           | 0                      | 0            |
| Abgänge                                      | - 68   | 0                           | 0                      | - 68         |
| Umbuchungen                                  | 0  | 0                           | 0                      | 0            |
| <b>Stand am 31. Dezember 2021</b>            | <b>3.345</b>   | <b>77</b>                   | <b>0</b>               | <b>3.422</b> |
| <b>Buchwerte am 31. Dezember 2020</b>        | <b>4.137</b>   | <b>149</b>                  | <b>9</b>               | <b>4.295</b> |
| <b>Buchwerte am 31. Dezember 2021</b>        | <b>4.077</b>   | <b>540</b>                  | <b>7</b>               | <b>4.624</b> |

## 3.2 Sachanlagen

| (in Millionen EUR)                           | Grundstücke<br>und Bauten | Technische<br>Anlagen und<br>Maschinen | Andere<br>Anlagen und<br>Betriebs-<br>ausstattung | Geleistete<br>Anzahlungen<br>und Anlagen<br>im Bau | Summe         |
|--|---------------------------|--|---|--|---------------|
| <b>Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten</b> |                           |  |   |  |               |
| <b>Stand am 1. Januar 2020</b>               | <b>4.082</b>              | <b>4.065</b>                           | <b>2.370</b>                                      | <b>1.296</b>                                       | <b>11.813</b> |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | -156                      | -95                                    | -66   | -25  | -342          |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 0                         | 1                                      | 0   | 0  | 1             |
| Zugänge                                      | 57                        | 69                                     | 129   | 791  | 1.046         |
| Abgänge                                      | -34                       | -63                                    | -83   | -1   | -181          |
| Umbuchungen                                  | 158                       | 30                                     | 113   | -305   | -4            |
| <b>Stand am 31. Dezember 2020</b>            | <b>4.107</b>              | <b>4.007</b>                           | <b>2.463</b>                                      | <b>1.756</b>                                       | <b>12.333</b> |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | 150                       | 126                                    | 75  | 17   | 368           |
| Konsolidierungskreisänderungen               | -6                        | -5                                     | 7   | 0  | -4            |
| Zugänge                                      | 68                        | 119                                    | 226   | 555  | 968           |
| Abgänge                                      | -64                       | -70                                    | -133  | -1   | -268          |
| Umbuchungen                                  | 268                       | 364                                    | 477   | -1.109   | 0             |
| <b>Stand am 31. Dezember 2021</b>            | <b>4.523</b>              | <b>4.541</b>                           | <b>3.115</b>                                      | <b>1.218</b>                                       | <b>13.397</b> |
| <b>Kumulierte Abschreibungen</b>             |                           |  |   |  |               |
| <b>Stand am 1. Januar 2020</b>               | <b>2.337</b>              | <b>2.909</b>                           | <b>1.813</b>                                      | <b>0</b>   | <b>7.059</b>  |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | -94                       | -63                                    | -48   | 0  | -205          |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 0                         | 0                                      | 0   | 0  | 0             |
| Zugänge                                      | 184                       | 228                                    | 190   | 0  | 602           |
| Zuschreibungen                               | 0                         | 0                                      | 0   | 0  | 0             |
| Abgänge                                      | -31                       | -59                                    | -79   | 0  | -169          |
| Umbuchungen                                  | 12                        | -45                                    | 29  | 0  | -4            |
| <b>Stand am 31. Dezember 2020</b>            | <b>2.408</b>              | <b>2.970</b>                           | <b>1.905</b>                                      | <b>0</b>   | <b>7.283</b>  |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | 100                       | 105                                    | 62  | 0  | 267           |
| Konsolidierungskreisänderungen               | -2                        | -3                                     | 4   | 0  | -1            |
| Zugänge                                      | 161                       | 224                                    | 224   | 0  | 609           |
| Zuschreibungen                               | 0                         | -1                                     | 0   | 0  | -1            |
| Abgänge                                      | -56                       | -66                                    | -127  | 0  | -249          |
| Umbuchungen                                  | 0                         | 0                                      | 0   | 0  | 0             |
| <b>Stand am 31. Dezember 2021</b>            | <b>2.611</b>              | <b>3.229</b>                           | <b>2.068</b>                                      | <b>0</b>   | <b>7.908</b>  |
| <b>Buchwerte am 31. Dezember 2020</b>        | <b>1.699</b>              | <b>1.037</b>                           | <b>558</b>  | <b>1.756</b>                                       | <b>5.050</b>  |
| <b>Buchwerte am 31. Dezember 2021</b>        | <b>1.912</b>              | <b>1.312</b>                           | <b>1.047</b>                                      | <b>1.218</b>                                       | <b>5.489</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 2020</b>               | <b>6</b>                           | <b>0</b>                               | <b>954</b>    | <b>4</b>                      | <b>8.191</b>                    | <b>35</b>             | <b>9.190</b>  |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | 0                                  | 0                                      | -3            | 0                             | -1                              | -1                    | -5            |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 0                                  | 0                                      | 0             | 0                             | 0                               | 0                     | 0             |
| Zugänge                                      | 0                                  | 0                                      | 227           | 1                             | 33                              | 4                     | 265           |
| Abgänge                                      | 0                                  | 0                                      | -838          | 0                             | -27                             | -8                    | -873          |
| Umbuchungen                                  | 0                                  | 0                                      | 0             | 0                             | 0                               | 0                     | 0             |
| <b>Stand am 31. Dezember 2020</b>            | <b>6</b>                           | <b>0</b>                               | <b>340</b>    | <b>5</b>                      | <b>8.196</b>                    | <b>30</b>             | <b>8.577</b>  |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | 1                                  | 0                                      | 4             | 0                             | 1                               | 1                     | 7             |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 0                                  | 0                                      | -15           | 0                             | 0                               | 0                     | -15           |
| Zugänge                                      | 15                                 | 0                                      | 68            | 0                             | 4.374                           | 12                    | 4.469         |
| Abgänge                                      | 0                                  | 0                                      | -11           | -3                            | -21                             | -8                    | -43           |
| Umbuchungen                                  | 0                                  | 0                                      | 0             | 0                             | 7                               | -7                    | 0             |
| <b>Stand am 31. Dezember 2021</b>            | <b>22</b>                          | <b>0</b>                               | <b>386</b>    | <b>2</b>                      | <b>12.557</b>                   | <b>28</b>             | <b>12.995</b> |
| <b>Kumulierte Abschreibungen</b>             |                                    |  |               |                               |                                 |                       |               |
| <b>Stand am 1. Januar 2020</b>               | <b>0</b>                           | <b>0</b>                               | <b>16</b>     | <b>0</b>                      | <b>9</b>                        | <b>3</b>              | <b>28</b>     |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | 0                                  | 0                                      | -1            | 0                             | -1                              | 0                     | -2            |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 0                                  | 0                                      | 0             | 0                             | 0                               | 0                     | 0             |
| Zugänge                                      | 0                                  | 0                                      | 3             | 0                             | 0                               | 0                     | 3             |
| Zuschreibungen                               | 0                                  | 0                                      | 0             | 0                             | 0                               | 0                     | 0             |
| Abgänge                                      | 0                                  | 0                                      | -5            | 0                             | 0                               | 0                     | -5            |
| Umbuchungen                                  | 0                                  | 0                                      | 0             | 0                             | 0                               | 0                     | 0             |
| <b>Stand am 31. Dezember 2020</b>            | <b>0</b>                           | <b>0</b>                               | <b>13</b>     | <b>0</b>                      | <b>8</b>                        | <b>3</b>              | <b>24</b>     |
| Währungsumrechnungsdifferenz                 | 0                                  | 0                                      | 1             | 0                             | 0                               | 0                     | 1             |
| Konsolidierungskreisänderungen               | 0                                  | 0                                      | 0             | 0                             | 0                               | 0                     | 0             |
| Zugänge                                      | 0                                  | 0                                      | 6             | 2                             | 4                               | 0                     | 12            |
| Zuschreibungen                               | 0                                  | 0                                      | -1            | 0                             | 0                               | 0                     | -1            |
| Abgänge                                      | 0                                  | 0                                      | -3            | 0                             | 0                               | -2                    | -5            |
| Umbuchungen                                  | 0                                  | 0                                      | 0             | 0                             | 0                               | 0                     | 0             |
| <b>Stand am 31. Dezember 2021</b>            | <b>0</b>                           | <b>0</b>                               | <b>16</b>     | <b>2</b>                      | <b>12</b>                       | <b>1</b>              | <b>31</b>     |
| <b>Buchwerte am 31. Dezember 2020</b>        | <b>6</b>                           | <b>0</b>                               | <b>327</b>    | <b>5</b>                      | <b>8.188</b>                    | <b>27</b>             | <b>8.553</b>  |
| <b>Buchwerte am 31. Dezember 2021</b>        | <b>22</b>                          | <b>0</b>                               | <b>370</b>    | <b>0</b>                      | <b>12.545</b>                   | <b>27</b>             | <b>12.964</b> |

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

### 3.4 Vorräte

| (in Millionen EUR)              | 31.12.2021   | 31.12.2020   |
|---------------------------------|--------------|--------------|
| Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe | 941          | 811          |
| Unfertige Erzeugnisse           | 2.059        | 1.891        |
| Fertige Erzeugnisse und Waren   | 1.225        | 1.152        |
| Geleistete Anzahlungen          | 12           | 9            |
|                                 | <b>4.237</b> | <b>3.863</b> |

### 3.5 Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

| (in Millionen EUR)   | 31.12.2021   | Restlaufzeit<br>über 1 Jahr | 31.12.2020   | Restlaufzeit<br>über 1 Jahr |
|--|--------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|
| Forderungen aus Lieferungen und Leistungen                                     | 5.178        | 5                           | 4.302        | 7                           |
| Forderungen gegen verbundene Unternehmen                                       | 42           | 0                           | 21           | 0                           |
| Forderungen gegen Unternehmen, mit denen<br>ein Beteiligungsverhältnis besteht | 24           | 0                           | 21           | 0                           |
| Sonstige Vermögensgegenstände  | 1.341        | 290                         | 908          | 161                         |
|  | <b>6.585</b> | <b>295</b>                  | <b>5.252</b> | <b>168</b>                  |

Im Posten „Sonstige Vermögensgegenstände“ sind Forderungen gegen die Gesellschafter in Höhe von 5 Millionen EUR enthalten (Vorjahr: 23 Millionen 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)  | 31.12.2021    | 31.12.2020    |
|---|---------------|---------------|
| Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen | 6.190         | 5.581         |
| Steuerrückstellungen                                      | 1.772         | 1.746         |
| Sonstige Rückstellungen                                   | 8.993         | 7.993         |
|   | <b>16.955</b> | <b>15.320</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 2021 (in %) | Deutschland | USA  |
|--------------------------------|-------------|------|
| Rechnungszins                  | 1,87        | 3,50 |
| Entgelttrend                   | 3,50        | 4,90 |
| Rententrend                    | 1,88        | 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) verwendeten Zinssätze wurden entsprechend der Rückstellungsabzinsungsverordnung vom 11. März 2016 mit vergleichbaren Rechnungsgrundlagen ermittelt.

Der Unterschiedsbetrag nach § 253 Abs. 6 HGB beträgt 634 Millionen EUR (Vorjahr: 803 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 2.189 Millionen EUR. Dem Deckungsvermögen stand ein Erfüllungsbetrag der verrechneten Pensionsverpflichtungen und ähnlicher Verpflichtungen in Höhe von 8.090 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, Rückstellungen für Rechtsstreitigkeiten, Prozesskosten und Schadenersatz sowie Umweltrückstellungen enthalten. Zur Anpassung des Bewertungsverfahrens bei den Umweltrückstellungen verweisen wir auf die Ausführungen unter Ziffer 2.5. Der Ansatz des neuen Verfahrens führt zu einer Reduktion der entsprechenden Rückstellungen per 31. Dezember 2021 um 195 Millionen EUR verglichen mit dem 31. Dezember 2020. Das Betriebsergebnis des Geschäftsjahres wurde dadurch einmalig um 42 Millionen EUR belastet, das Finanzergebnis hingegen um 237 Millionen EUR entlastet.

### 3.7 Verbindlichkeiten

| (in Millionen EUR)  | Restlaufzeit<br>unter 1 Jahr | größer 1 Jahr | davon<br>größer 5 Jahre | 31.12.2021 | 31.12.2020 | Restlaufzeit<br>unter 1 Jahr |
|---|------------------------------|---------------|-------------------------|------------|------------|------------------------------|
| Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten  | 308                          | 4             | 0                       | 312        | 251        | 243                          |
| Andere Verbindlichkeiten  | 1.831                        | 81            | 37                      | 1.912      | 1.661      | 1.592                        |
| davon:  |                              |               |                         |            |            |                              |
| – Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen                                      | 963                          | 2             | 0                       | 965        | 928        | 924                          |
| – Erhaltene Anzahlungen   | 267                          | 21            | 10                      | 288        | 219        | 196                          |
| – Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen                                   | 6                            | 5             | 5                       | 11         | 8          | 3                            |
| – Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht | 1                            | 0             | 0                       | 1          | 0          | 0                            |
| – Sonstige Verbindlichkeiten*   | 594                          | 53            | 22                      | 647        | 506        | 469                          |
|   | 2.139                        | 85            | 37                      | 2.224      | 1.912      | 1.835                        |
| * davon:  |                              |               |                         |            |            |                              |
| – aus Steuern (in Millionen EUR)  |                              |               |                         | 243        | 201        |                              |
| – im Rahmen der sozialen Sicherheit (in Millionen EUR)                                  |                              |               |                         | 29         | 29         |                              |

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 204 Millionen EUR (Vorjahr: 163 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 7 Millionen EUR (Vorjahr: 4 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.

### 4.1 Umsatzerlöse

| nach Geschäften (in Millionen EUR)    | 2021          | 2020          |
|---------------------------------------|---------------|---------------|
| Humanpharma                           | 15.294        | 14.415        |
| Tiergesundheit                        | 4.295         | 4.121         |
| Biopharmazeutische Auftragsproduktion | 917           | 837           |
| Sonstige Umsatzerlöse                 | 33            | 33            |
| Aufgegebene Geschäftsbereiche         | 79            | 160           |
|                                       | <b>20.618</b> | <b>19.566</b> |

| nach Regionen (in Millionen EUR)  | 2021          | 2020          |
|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Amerika                           | 9.147         | 8.889         |
| Europa                            | 6.554         | 5.879         |
| Asien / Australien / Afrika (AAA) | 4.917         | 4.798         |
|                                   | <b>20.618</b> | <b>19.566</b> |

### 4.2 Sonstige betriebliche Erträge

Die sonstigen betrieblichen Erträge enthalten Erträge aus der Währungsumrechnung in Höhe von 1.746 Millionen EUR (Vorjahr: 1.964 Millionen EUR).

### 4.3 Materialaufwand

| (in Millionen EUR)  | 2021         | 2020         |
|---|--------------|--------------|
| Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren | 2.164        | 2.005        |
| Aufwendungen für bezogene Leistungen                                    | 662          | 562          |
|   | <b>2.826</b> | <b>2.567</b> |

## 4.4 Personalaufwand

| (in Millionen EUR)  | 2021         | 2020         |
|---|--------------|--------------|
| Löhne und Gehälter  | 4.668        | 4.586        |
| Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung | 1.024        | 1.001        |
| <i>davon: für Altersversorgung</i>  | 228          | 261          |
|   | <b>5.692</b> | <b>5.587</b> |

Die Zinseffekte aus der Bewertung der Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen werden innerhalb des Finanzergebnisses angegeben.

| Durchschnittliche Zahl der Mitarbeitenden | 2021          | 2020          |
|---|---------------|---------------|
| Produktion                                | 17.373        | 16.940        |
| Marketing und Vertrieb                    | 17.560        | 18.468        |
| Forschung und Entwicklung                 | 10.109        | 9.504         |
| Administration                            | 6.600         | 6.310         |
| Auszubildende                             | 749           | 722           |
|   | <b>52.391</b> | <b>51.944</b> |

## 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 33 Millionen EUR enthalten (Vorjahr: 369 Millionen EUR).

## 4.6 Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthalten Aufwendungen aus der Währungsumrechnung in Höhe von 1.765 Millionen EUR (Vorjahr: 2.150 Millionen EUR).

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

## 4.7 Finanzergebnis

| (in Millionen EUR)   | 2021         | 2020         |
|--|--------------|--------------|
| Zinsen und ähnliche Aufwendungen   | - 430        | - 559        |
| Abschreibungen und Abgangsverluste auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens | - 5          | - 7          |
| Erträge aus anderen Wertpapieren und aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens              | 83           | 12           |
| Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge   | 15           | 31           |
|  | <b>- 337</b> | <b>- 523</b> |

Der Posten „Zinsen und ähnliche Aufwendungen“ enthält das Zinsergebnis aus Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen sowie sonstige Rückstellungen in Höhe von 377 Millionen EUR (Vorjahr: 499 Millionen EUR) sowie übrige Zinsen und ähnliche Aufwendungen in Höhe von 53 Millionen EUR (Vorjahr: 60 Millionen EUR).

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 86 Millionen EUR Erträge aus Deckungsvermögen und 682 Millionen EUR Aufwendungen aus der Zuführung zu Pensionsverpflichtungen und ähnlichen Verpflichtungen innerhalb des Postens „Zinsen und ähnliche Aufwendungen“ enthalten.

## 4.8 Beteiligungsergebnis

| (in Millionen EUR)                             | 2021     | 2020       |
|--|----------|------------|
| Abschreibungen auf Beteiligungen               | - 8      | - 3        |
| Zuschreibungen auf Beteiligungen               | 1        | 0          |
| Erträge aus Beteiligungen                      | 7        | 207        |
| <i>davon: aus dem Abgang von Beteiligungen</i> | 3        | 194        |
|  | <b>0</b> | <b>204</b> |

## 4.9 Steuern vom Einkommen und vom Ertrag

| (in Millionen EUR)                            | 2021       | 2020         |
|---|------------|--------------|
| Laufende Steuern vom Einkommen und vom Ertrag | 1.308      | 1.529        |
| Latente Steuern vom Einkommen und vom Ertrag  | - 346      | - 286        |
|   | <b>962</b> | <b>1.243</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 3.543 Millionen EUR (Vorjahr: 3.194 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 631 Millionen EUR (Vorjahr: 680 Millionen EUR) abgegrenzt. Sie betreffen im Wesentlichen unterschiedliche Bilanzansätze von immateriellen Vermögensgegenständen, von Vermögensgegenständen des Sachanlagevermögens, Vorräte sowie Rückstellungen.

#### 4.10 Konzernjahresüberschuss

Der Konzernjahresüberschuss 2021 ist durch periodenfremde Erträge (im Wesentlichen Auflösung von sonstigen Rückstellungen) in Höhe von 609 Millionen EUR (Vorjahr: 634 Millionen EUR) positiv sowie durch periodenfremde Aufwendungen (insbesondere Mehraufwendungen im Zusammenhang mit sonstigen Rückstellungen) in Höhe von 281 Millionen EUR (Vorjahr: 226 Millionen EUR) negativ beeinflusst.

## 5 Erläuterungen zur Konzernkapitalflussrechnung

Die Konzernkapitalflussrechnung zeigt, wie sich der Finanzmittelfonds des Boehringer Ingelheim Unternehmensverbunds während des Berichtsjahres durch Mittelzu- und Mittelabflüsse verändert hat. Der Finanzmittelfonds enthält Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks sowie die Wertpapiere des Umlaufvermögens, die kurzfristig in Zahlungsmittel umgewandelt werden können.

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

Der Finanzmittelfonds setzte sich zum 31. Dezember 2021 wie folgt zusammen:

| (in Millionen EUR)                                    | 2021  |
|---|-------|
| Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks | 2.296 |
| Wertpapiere des Umlaufvermögens                       | 250   |
|   | 2.546 |

Im Finanzmittelfonds waren zum Bilanzstichtag Finanzmittel in Höhe von 15 Millionen EUR enthalten, die einer Verfügungsbeschränkung unterlagen.

## 6 Sonstige Angaben

### 6.1 Haftungsverhältnisse

| (in Millionen EUR)  | 2021       | 2020      |
|---|------------|-----------|
| Verbindlichkeiten aus Bürgschaften  | 71         | 44        |
| Gewährleistungen und Bestellung von Sicherheiten für fremde Verbindlichkeiten | 56         | 55        |
|   | <b>127</b> | <b>99</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)                          | 31.12.2021   | 31.12.2020   |
|---|--------------|--------------|
| Miet- und Leasingverträge                   | 477          | 470          |
| Übrige sonstige finanzielle Verpflichtungen | 1.265        | 1.845        |
|   | <b>1.742</b> | <b>2.315</b> |

Innerhalb der Verpflichtungen aus Miet- und Leasingverträgen entfallen 17 Millionen EUR (Vorjahr: 23 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 Wertungsrisikos. 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 868 Millionen EUR (Vorjahr: 1.090 Millionen EUR).

### 6.3 Derivative Finanzinstrumente und Bewertungseinheiten

Der Unternehmensverbund Boehringer Ingelheim ist durch die ausgeprägte internationale Struktur in erheblichem Umfang von der Entwicklung der Weltwährungen und Zinsen abhängig. Zur Absicherung dieser Risiken, insbesondere der Risiken 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 93 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 |            |
|------------------------|----------------|------------|------------------------|------------|
|                        | 31.12.2021     | 31.12.2020 | 31.12.2021             | 31.12.2020 |
| Devisentermingeschäfte | 6.923          | 5.183      | - 41                   | 41         |

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 Nettozahlungsstrom 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 2021 wurden Bewertungseinheiten für mit hoher Wahrscheinlichkeit erwartete Nettozahlungsströme wie folgt gebildet:

### Januar bis Dezember 2022:

| Nettozahlungsströme (in Millionen EUR) |             | Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR) |             |          |     |
|--|-------------|---|-------------|----------|-----|
|  | Nominalwert |   | Nominalwert | Zeitwert |     |
| USD                                    | 2.379       | USD                                       | 1.483       | USD      | -51 |
| JPY                                    | 712         | JPY                                       | 560         | JPY      | 31  |
| AUD                                    | 157         | AUD                                       | 112         | AUD      | -3  |
| MXN                                    | 123         | MXN                                       | 47          | MXN      | -4  |
| CAD                                    | 296         | CAD                                       | 215         | CAD      | -8  |
| GBP                                    | 277         | GBP                                       | 115         | GBP      | -2  |

### Januar bis Dezember 2023:

| Nettozahlungsströme (in Millionen EUR) |             | Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR) |             |          |     |
|--|-------------|---|-------------|----------|-----|
|  | Nominalwert |   | Nominalwert | Zeitwert |     |
| USD                                    | 1.899       | USD                                       | 1.620       | USD      | -34 |
| JPY                                    | 693         | JPY                                       | 489         | JPY      | 15  |
| AUD                                    | 30          | AUD                                       | 15          | AUD      | 0   |
| MXN                                    | 21          | MXN                                       | 7           | MXN      | 0   |
| CAD                                    | 46          | CAD                                       | 30          | CAD      | -1  |
| GBP                                    | 103         | GBP                                       | 33          | GBP      | -1  |

### Januar bis Dezember 2024 (USD) und Januar bis Mai 2024 (JPY):

| Nettozahlungsströme (in Millionen EUR) |             | Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR) |             |          |    |
|--|-------------|---|-------------|----------|----|
|  | Nominalwert |   | Nominalwert | Zeitwert |    |
| USD                                    | 1.914       | USD                                       | 708         | USD      | -7 |
| JPY                                    | 362         | JPY                                       | 83          | JPY      | 1  |

### Januar bis Mai 2025:

| Nettozahlungsströme (in Millionen EUR) |             | Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR) |             |          |   |
|--|-------------|---|-------------|----------|---|
|  | Nominalwert |   | Nominalwert | Zeitwert |   |
| USD                                    | 954         | USD                                       | 245         | USD      | 0 |

Darüber hinaus wurden zum 31. Dezember 2021 Bewertungseinheiten für Fremdwährungsforderungen wie folgt gebildet:

| Forderungen (in Millionen EUR) | Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR) |             |          |
|--------------------------------|---|-------------|----------|
|                                | Nominalwert                               | Nominalwert | Zeitwert |
| RUB                            | 125 RUB                                   | 49 RUB      | -2       |

Zum 31. Dezember 2021 wurden Bewertungseinheiten für Fremdwährungsforderungen aus Darlehen wie folgt gebildet:

| Forderungen (in Millionen EUR) | Devisentermingeschäfte (in Millionen EUR) |             |          |
|--------------------------------|---|-------------|----------|
|                                | Nominalwert                               | Nominalwert | Zeitwert |
| CAD                            | 20 CAD                                    | 20 CAD      | -1       |
| CHF                            | 7 CHF                                     | 7 CHF       | 0        |
| CNY                            | 50 CNY                                    | 50 CNY      | -2       |
| MXN                            | 313 MXN                                   | 313 MXN     | -11      |
| RUB                            | 12 RUB                                    | 12 RUB      | 0        |
| THB                            | 39 THB                                    | 39 THB      | -1       |
| USD                            | 64 USD                                    | 64 USD      | -1       |

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 +/-1.060 Millionen EUR.

## 6.4 Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen

| (in Millionen EUR)                       | 2021  | 2020  |
|--|-------|-------|
| Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen | 4.127 | 3.696 |

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 9,2 Millionen EUR. Davon entfallen 1,7 Millionen EUR auf Abschlussprüfungsleistungen, 1,1 Millionen EUR auf andere Bestätigungsleistungen, 2,0 Millionen EUR auf Steuerberatungsleistungen sowie 4,4 Millionen EUR auf sonstige Leistungen.

## 6.6 Nachtragsbericht

Ereignisse, die für den Unternehmensverbund von wesentlicher Bedeutung sind und zu einer veränderten Beurteilung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage führen würden, sind uns nach Ablauf des Geschäftsjahres 2021 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 1. März 2022

Boehringer AG

Der Vorstand

Hubertus von Baumbach

Carinne Knoche-Brouillon

Dr. Michel Pairet

Jean Scheftsik 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 2021, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzernkapitalflussrechnung und der Entwicklung des Konzerneigenkapitals für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2021 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 2021 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. Der Konzernabschluss vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2021 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2021 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.

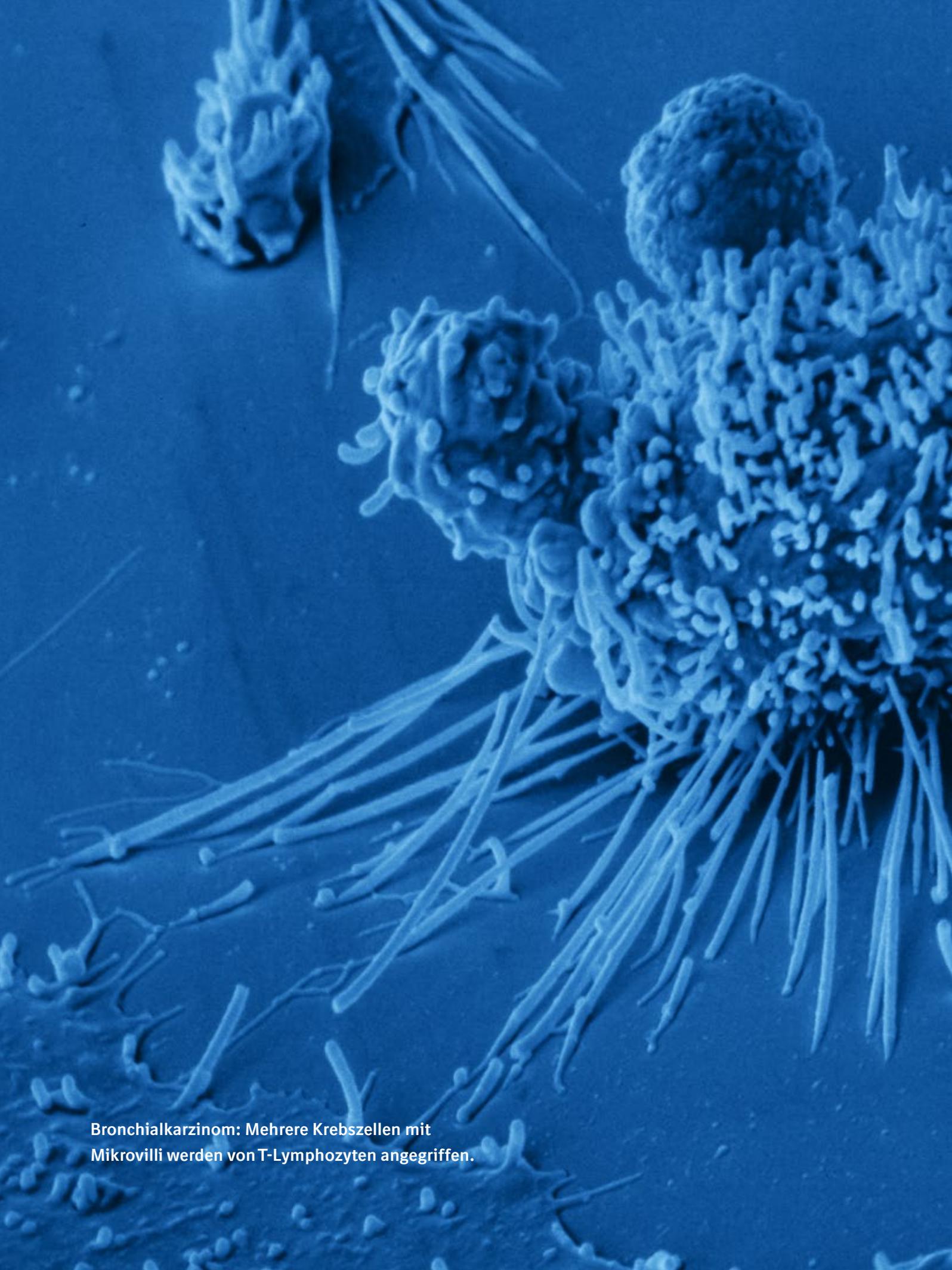
Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Frankfurt am Main, den 1. März 2022

KPMG AG  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| gez. Kneisel      | gez. Bernau         |
| Wirtschaftsprüfer | Wirtschaftsprüferin |





Bronchialkarzinom: Mehrere Krebszellen mit Mikrovilli werden von T-Lymphozyten angegriffen.

# Produkt- portfolio

Eine Auswahl

- 88 Humanpharmazeutika**
  - 88 Atemwegserkrankungen
  - 92 Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen
  - 98 Onkologie
  - 100 Erkrankungen des Zentralen Nervensystems
  - 100 Infektionserkrankungen
- 102 Tiergesundheit**
  - 102 Nutztiere – Schweine
  - 104 Nutztiere – Rinder/ Wiederkäuer
  - 108 Nutztiere – Geflügel
  - 110 Behördliche Tierseuchenbekämpfung
  - 112 Haustiere – Pferde
  - 114 Haustiere – Kleintiere

# 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 Atemwegs-symptomen. 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 Patientinnen und Patienten und 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 spie-

len 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 Patientinnen und 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®<br>SPIRIVA® HANDIHALER®<br>SPIRIVA® RESPIMAT®           | <br><i>Tiotropiumbromid</i>                               | Dauerbehandlung der COPD (chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung inklusive chronischer Bronchitis und Lungenemphysem), Dauerbehandlung der damit einhergehenden Atemnot und Vorbeugung von Exazerbationen.   |
| Bronchialasthma   | SPIRIVA® RESPIMAT®   | <br><i>Tiotropiumbromid</i>                              | Zugelassen als zusätzlicher dauerhaft einzusetzender Bronchodilatator bei Patienten ab sechs Jahren mit schwerem Asthma, die im Vorjahr mindestens eine schwere Asthma-Exazerbation erfahren haben.*<br><br>*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®<br>STIOLTO® RESPIMAT®<br>INSPIOLTO® RESPIMAT® | <br><i>Tiotropiumbromid,<br/>Olodaterol hydrochlorid</i> | Dauerbehandlung bei erwachsenen Patienten mit chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD).  |
| Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung (COPD)   | STRIVERDI® RESPIMAT®   | <br><i>Olodaterol hydrochlorid</i>                      | Dauerbehandlung bei Patienten mit chronisch-obstruktiver Atemwegserkrankung (COPD).  |
| Reversible Bronchospasmen bei obstruktiven Atemwegserkrankungen                             | COMBIVENT® RESPIMAT®   | <br><i>Ipratropiumbromid, Salbutamol,<br/>Sulfat</i>    | 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)<br>Chronische Bronchitis<br>Bronchialasthma | ATROVENT®  | <br><i>Ipratropiumbromid</i>                            | 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®<br>BRONCHODUAL®<br>DUOVENT®                            | <br><i>Ipratropiumbromid,<br/>Fenoterolhydrobromid</i>  | 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.

## Andere chronische progredient fibrosierende interstitielle Lungenerkrankungen (chronische PF-ILDs) abseits der idiopathischen Lungenfibrose

Interstitielle Lungenerkrankungen sind eine heterogene Gruppe von mehr als 200 zumeist seltenen Krankheitsbildern der Lunge, die das Risiko bergen, eine Lungenfibrose zu entwickeln. Eine Fibrose ist eine krankhafte Vermehrung des Bindegewebes, die in der Lunge zu einer meist chronischen und in der Regel irreversiblen Vernarbung des Lungengewebes führt. Im Verlauf vieler interstitieller Lungenerkrankungen kann sich eine progredient fibrosierende ILD entwickeln, die zu einer Abnahme der Lungenfunktion führt und mit einer hohen Mortalität und Morbidität assoziiert ist. Die idiopathische Lungenfibrose (IPF) gilt dabei als Musterbeispiel einer chronischen progredient fibrosierenden ILD. Der Krankheitsverlauf und die Symptome sind bei chronischen PF-ILDs ähnlich, unabhängig von der zugrundeliegenden ILD-Diagnose. Durchschnittlich entwickeln 18 – 32 % der ILD Patienten eine progrediente Lungenfibrose.

| Indikation   | Produktname | Wirkstoffe  |
|--|-------------|---|
|  |             |    |
| Bronchialasthma  | BEROTEC®    | <i>Fenoterolhydrobromid</i>   |
|  |             |    |
| Bronchialasthma<br>Allergische Rhinitis  | ALESION®    | <i>Epinastinhydrochlorid</i>  |
| Idiopathische<br>Lungenfibrose (IPF)<br><br>Systemische Sklerose-<br>assoziierte interstitielle<br>Lungenerkrankung<br>(SSc-ILD)<br><br>Chronische progredient<br>fibrosierende interstitielle<br>Lungenerkrankungen<br>(chronische PF-ILDs) | OFEV®       | <br><i>Nintedanib</i>   |
|  |             | Symptomatische Behandlung akuter Asthmaanfälle.<br>Vorbeugende Behandlung eines belastungsabhängigen<br>Asthma bronchiale.<br><br>Symptomatische Behandlung eines Asthma bronchiale<br>(allergisches und nichtallergisches Asthma) oder<br>anderer Erkrankungen mit reversibler Verengung der<br>Atemwege, z. B. chronisch obstruktive Bronchitis.<br><br>Prophylaktische Behandlung von Patienten mit<br>Bronchialasthma. Prophylaktische und symptomati-<br>sche Behandlung von allergischer Rhinitis.<br><br>In mehr als 80 Ländern zur Behandlung von Patienten<br>mit idiopathischer Lungenfibrose (IPF).<br><br>In mehr als 70 Ländern als Therapie zur Verlangsamung<br>des Lungenfunktionsverlustes bei SSc-ILD.<br><br>In mehr als 60 Ländern zur Behandlung anderer<br>chronischer PF-ILDs abseits der IPF. |

# Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen

Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Herzschwäche und Schlaganfall stellen ein großes globales Gesundheitsproblem dar und sind eine der Hauptursachen für Tod und Invalidität. Derzeit sind sie für beinahe jeden dritten Todesfall weltweit verantwortlich. Ein zentraler Risikofaktor für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist eine vorliegende Diabeteserkrankung. Patientinnen und 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 wie z.B. Herzinsuffizienz 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  |   |
|--|--|---|---|
| <p>Schlaganfallprävention bei Vorhofflimmern</p> <p>Primäre Prävention venöser thromboembolischer Ereignisse nach orthopädischen Operationen</p> <p>Behandlung und Sekundärprävention von venösen thromboembolischen Ereignissen</p> | <p>PRADAXA®<br/>PRADAXAR®<br/>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> <p>Behandlung von venösen thromboembolischen Ereignissen (VTE) und Prävention von rezidivierenden VTE bei pädiatrischen Patienten von der Geburt bis zum Alter von unter 18 Jahren.</p>   |
| <p>Spezifisches Antidot für PRADAXA® (Dabigatranetexilat)</p>  | <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>  |
| <p>Bluthochdruck</p> <p>Prävention kardiovaskulärer Morbidität und Mortalität</p>  | <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> |
| <p>Bluthochdruck</p>   | <p>MICARDISPLUS®<br/>MICARDIS® PLUS<br/>MICARDIS® HCT<br/>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  | TWYNSTA®<br>MICAMLO®<br>MICARDIS® AMLO<br>MICARDIS® DUO | <br><i>Telmisartan, Amlodipin</i>                | 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).<br><br>Kombinationstherapie bei Erwachsenen mit nicht ausreichend kontrolliertem Blutdruck unter Amlodipin sowie als Ersatztherapie bei erwachsenen Patienten, die Telmisartan und Amlodipin als Einzeltabletten erhalten (EU). |
| Akuter ischämischer Schlaganfall<br><br>Akuter Herzinfarkt<br><br>Akute massive Lungenembolie<br><br>Katheterspülung bei thrombotischem Verschluss | ACTILYSE®<br>ACTILYSE® CATHFLO®                         | <br><i>Alteplase</i>                             | Zur fibrinolytischen Therapie bei akutem ischämischen Schlaganfall, akutem Herzinfarkt, akuter massiver Lungenembolie. Fibrinolytische Wiederöffnung thrombotischer Katheterverschlüsse.   |
| Prävention sekundärer Schlaganfälle oder bei transitorischen ischämischen Attacken (TIA)   | AGGRENOX®   | <br><i>Dipyridamole,<br/>Acetylsalicylsäure</i> | Prävention des Schlaganfalls nach einem vorausgegangenen ersten Schlaganfall oder bei transitorischen ischämischen Attacken (TIA).   |
| Akuter Herzinfarkt   | METALYSE®   | <br><i>Tenecteplase</i>                        | Fibrinolytische Behandlung des akuten Herzinfarkts.  |

# Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen (Fortsetzung)

## Diabetes, Herzinsuffizienz und das kardiorenal-metabolische System

Typ-2-Diabetes ist eine chronische progressive Erkrankung, die mit einem erhöhten Blutzuckerspiegel einhergeht. Menschen mit Typ-2-Diabetes haben eine hohe Belastung durch Komorbiditäten und Risikofaktoren, zu denen Herzinsuffizienz, Nierenerkrankung, Bluthochdruck und Adipositas gehören. Kardiorenal-metabolische Erkrankungen betreffen mehr als eine Milliarde Menschen weltweit und zählen zu den häufigsten Todesursachen.

Herzinsuffizienz ist eine fortschreitende, schwächende und potenziell tödliche Erkrankung. Sie tritt auf, wenn das Herz nicht in der Lage ist, eine ausreichende Durchblutung zu gewährleisten, um die Anforderungen des Körpers an sauerstoffreichem Blut zu decken oder wenn es zu diesem Zweck ein erhöhtes Blutvolumen benötigt, das zu einer Flüssigkeitsansammlung (Stauung) in der Lunge und im peripheren Gewebe führt. Es handelt sich um eine weit verbreitete Erkrankung, von der weltweit 60 Millionen Menschen betroffen sind. Es wird erwartet, dass die Prävalenz mit zunehmendem Alter der Bevölkerung ebenfalls zunimmt.

Ein kooperativer, multidisziplinärer Teamansatz zur Optimierung der Patientenversorgung durch die Koordinierung der Behandlung verwandter Komorbiditäten, einschließlich des Einsatzes neuartiger Medikamente mit breiter kardiovaskulärer, renaler und metabolischer Wirkung, kann dazu beitragen, die Ergebnisse für Menschen mit diesen schweren chronischen Erkrankungen zu verbessern.

| Indikation              | Produktname**   | Wirkstoffe                              |  |
|-------------------------|---|---|--|
| Typ-2-Diabetes mellitus | JARDIANCE®<br>JARDIANZ®   | Empagliflozin                           |  <p>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.*</p> <p>*US-Indikation, Dezember 2016. Die Zulassung variiert je nach Land; siehe dazu die lokalen Fachinformationen.</p> |
| Herzinsuffizienz        | JARDIANCE®<br>JARDIANZ®   | Empagliflozin                           |  <p>Behandlung von Erwachsenen mit Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion (mit und ohne Typ-2-Diabetes).*</p> <p>*Die Zulassung variiert je nach Land; siehe dazu die lokalen Fachinformationen.</p>  |
| Typ-2-Diabetes mellitus | SYNJARDY®<br>JARDIANCE DUO®<br>JARDIANZ DUO®<br>SYNJARDY XR®                    | Empagliflozin,<br>Metforminhydrochlorid |  <p>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.*</p> <p>*US-Indikation, Dezember 2016. Die Zulassung variiert je nach Land; siehe dazu die lokalen Fachinformationen.</p>  |
| Typ-2-Diabetes mellitus | GLYXAMBI®<br>TRADIANCE®<br>JARDIANZ DPP®  | Empagliflozin,<br>Linagliptin           |  <p>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.*</p> <p>*US-Indikation, März 2015. Die Zulassung variiert je nach Land; siehe dazu die lokalen Fachinformationen.</p>                                     |
| Typ-2-Diabetes mellitus | TRAJENTA®<br>TRADJENTA®<br>TRAZENTA®<br>TRAYENTA®                               | Linagliptin                             |  <p>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.</p>   |
| Typ-2-Diabetes mellitus | JENTADUETO®<br>TRAYENTA DUO®<br>TRAJENTA DUO®<br>TRAJENTAMET®<br>JENTADUETO® XR | Linagliptin, Metforminhydrochlorid      |  <p>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.</p>  |

\*\* 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 |  |
|--|-----------------------|------------|--|
| Nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC) | GIOTRIF®<br>GILOTRIF® | Afatinib   | <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> |
| Nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC) | VARGATEF®             | Nintedanib | <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 Immundefizienzvirus (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  |  |
|--|---|---|--|
| Parkinson-Krankheit<br>Restless-Legs-Syndrom (RLS) | SIFROL®<br>MIRAPEX®<br>MIRAPEXIN®<br>PEXOLA®<br>MIRAPEX® ER<br>SIFROL® ER | <br><i>Pramipexol</i><br><i>Pramipexol-Dihydrochlorid-Monohydrat</i> | 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). |

|                 |            |  |   |
|-----------------|------------|--|---|
| Schlafstörungen | LENDORMIN® | <br><i>Brotizolam</i> | Kurzzeitige Behandlung von Ein- und Durchschlafstörungen.<br><br>Schlafstörungen, die eine pharmakologische Intervention erfordern. |
|-----------------|------------|--|---|

| Indikation | Produktname               | Wirkstoffe  |   |
|------------|---------------------------|---|---|
| HIV/AIDS   | VIRAMUNE®<br>VIRAMUNE XR® | <br><i>Nevirapin</i> | 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. |

|          |          |  |  |
|----------|----------|--|--|
| HIV/AIDS | APTIVUS® | <br><i>Tipranavir</i> | 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. |
|----------|----------|--|--|

# Nutztiere – Schweine

## Infektiöse Atemwegserkrankungen

INGELVAC CIRCOFLEX® ist der erste Ferkelimpfstoff zur Kontrolle der PCVD (Porcine Circovirus Disease), der als Einmaldosis erhältlich ist. INGELVAC CIRCOFLEX® enthält das Adjuvans IMPRANFLEX®, das mit INGELVAC MYCOFLEX® gemischt werden kann, um über das Twist-Pak-System FLEXCOMBO® zu bilden. Unsere INGELVAC® PRRS-Produkte sind zur aktiven Immunisierung gegen die respiratorische und reproduktive Form des Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS) zugelassen.

## 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.

## Integriertes Gesundheitsmanagement (Integrated Health Management, IHM)

Mit FARMERA® und SOUNDTALKS™ ermöglichen wir es Schweinehaltern, -züchtern, -händlern und Konsumenten, die Gesundheit, das Tierwohl und die Effizienz durch Erkenntnisse, Vorhersagen und Empfehlungen aus unseren IHM-Lösungen zu verbessern.

| Indikation                          | Produktname  | Wirkstoffe  |  |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Infektiöse Atemwegserkrankungen     | INGELVAC CIRCOFLEX®  | <i>Rekombinanter Impfstoff (Porzines Circovirus Typ 2, PCV2)</i>                                      |  <p>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.</p> |
| Infektiöse Atemwegserkrankungen     | INGELVAC® PRRS MLV<br>INGELVAC PRRSFLEX® EU<br>REPROCYC® PRRS EU | <i>Attenuierter Lebendimpfstoff (PRRS-Virus Typ 2, Typ 1)</i>   |  <p>Je nach Produkt für die aktive Immunisierung von Schweinen unterschiedlichen Alters gegen das Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus (PRRS).</p>   |
| Infektiöse Atemwegserkrankungen     | INGELVAC MYCOFLEX®   | <i>Inaktivierter Impfstoff (Mycoplasma hyopneumoniae)</i>   |  <p>Zur aktiven Immunisierung von Schweinen ab einem Alter von drei Wochen zur Reduktion von Lungenschäden infolge einer Infektion mit Mycoplasma hyopneumoniae.</p>  |
| Infektiöse Darmerkrankungen         | ENTERISOL® ILEITIS   | <i>Attenuierter Lebendimpfstoff (Lawsonia intracellularis)</i>  |  <p>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.</p>   |
| Atemwegserkrankungen                | SOUNDTALKS™*   | <i>Geräuschüberwachung, Schnittstellen und Algorithmen</i>  |  <p>SOUNDTALKS™ ist eine Technologie zur Geräuschüberwachung, die mithilfe einer kontinuierlichen Überwachung und Algorithmen bereits früh Symptome für Atemnot bei Schweinen erkennt.</p>  |
| Formen und Tools der Datenerfassung | FARMERA®   | <i>Mobile App. Digitale Plattform für Datenmanagement und Kommunikation in der Schweineproduktion</i> |  <p>Mit FARMERA® reagieren Schweinezüchter effizienter, effektiver und proaktiv, da sie ihre Entscheidungen auf der Basis von Echtzeitinformationen zur Gesundheit und Produktion treffen können.</p>   |

\* SOUNDTALKS™ ist eine eingetragene Marke von SoundTalks, N.V.

# 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®     | <br><i>Ivermectin</i>   | Je nach Formulierung wird das Produkt für die Behandlung eines Befalls mit Nematoden, Läusen, Milben, Zecken, Fliegen, Lungenwürmern und Leberegel eingesetzt.   |
| Interne und externe Parasiten bei Rindern  | LONGRANGE®  | <br><i>Eprinomectin, lang anhaltend</i>                                     | 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. |
| Interne und externe Parasiten bei Wiederkäuern   | EPRINEX®    | <br><i>Eprinomectin</i>   | Je nach Formulierung wird das Produkt für die Behandlung eines Befalls mit Nematoden, Läusen, Milben, Zecken, Fliegen und Lungenwürmern bei Rindern und Schafen eingesetzt.  |
| Bakterielle Ursachen von Atemwegserkrankungen und interdigitaler Dermatitis (Moderhinke) | ZACTRAN®    | <br><i>Gamithromycin</i>   | 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.  |
| Reproduktive Infektionskrankheiten bei Rindern   | BOVELA®     | <br><i>Virale Rinderdiarrhö (Bovine Viral Diarrhoea, BVD) Typ 1 und 2</i> | 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.   |

# 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®<br>PRESPONSE® | <div data-bbox="751 283 935 395" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="686 442 1013 729"><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 data-bbox="1029 491 1525 659">Die Familie der PYRAMID® PRESPONSE®-Impfstoffe bietet mit einer Einzaldosis 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> <p data-bbox="1029 683 1525 729">* MetaStim® ist eine eingetragene Marke von Zoetis Services LLC.</p> |
| Schmerzen und entzündliche Erkrankungen                                 | METACAM®               | <div data-bbox="820 757 911 917" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="686 938 1013 970"><i>Meloxicam</i></p> <p data-bbox="1029 821 1525 970">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>   |

# Nutztiere - Geflügel

Unser Impfstoffportfolio für Geflügel besteht aus einer großen Auswahl an Lebend- und Vektorimpfstoffen sowie inaktiven Impfstoffen für Masthühner, Lege- und Bruthennen, die Schutz vor akuten 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®<br>GALLIVAC®<br>VOLVAC®   |  <p><i>Monovalenter oder polyvalenter attenuierter Lebend- und inaktiverter Impfstoff, der Antigene zur Impfung gegen Vogelgrippe, Newcastle-Krankheit, Geflügel-schnupfen, Egg-Drop-Syndrom, infektiöse Bronchitis, infektiöse Bursitis, aviäre Rhinotracheitis, Salmonellen und Gallibacterium anatis enthält</i></p> <p>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.</p> |
| Infektiöse Bursitis (IBD), Marek-Krankheit (MD) und Newcastle-Krankheit (ND) oder Infektiöse Laryngotracheitis (ILT) | VAXXITEK® HVT + IBD<br>VAXXITEK® HVT + IBD + ND<br>VAXXITEK® HVT + IBD + ILT                           |  <p><i>Serotyp 3, lebende Krankheitsüberträger der Marek-Krankheit, rekombinantes vHVT013-69 Lebendvirus, das ein Gen des IBD-Virus und bei den trivalenten Impfstoffen ein Gen des IBD-Virus sowie des ND- oder ILT-Virus enthält (und Verdüner)</i></p> <p>Die Impfung von 18 bis 19 Tage alten Embryonen und einen Tag alten Hühnern wirkt gegen die Standarderkrankungen und Varianten der infektiösen Bursitis, der Marek-Krankheit und die trivalente Impfung gegen die Newcastle-Krankheit oder infektiöse Laryngotracheitis.</p>                                       |
| Newcastle-Krankheit (ND)   | AVINEW®  |  <p><i>Newcastle-Krankheit-Lebendvirus, VG/GA-AVINEW-Stamm</i></p> <p>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.</p> <p>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.</p>                                |
| Marek-Krankheit  | PREVEXXION® RN<br>PREVEXXION® RN+HVT<br>PREVEXXION® RN+HVT+IBD<br>PREVEXXION®RN &<br>VAXXITEK® HVT+IBD |  <p><i>Lebend-Herpesvirus-Chimäre, Serotyp 1, Stamm RN1250 (und Verdüner)</i></p> <p>Die Impfung von 18 bis 19 Tage alten Embryonen und/ oder einen Tag alten Hühnern wird empfohlen, um vor der sehr virulenten Marek-Krankheit zu schützen.</p>  |
| Newcastle- und Marek-Krankheit   | NEWXXITEK™ HVT + ND  |  <p><i>Lebendvirus der Marek-Krankheit, Serotyp 3, das ein Gen-Insert der Newcastle-Krankheit enthält (und Verdüner)</i></p> <p>Die Impfung von 18 bis 19 Tage alten Embryonen oder einen Tag alten Hühnern wirkt gegen die Marek- und die Newcastle-Krankheit.</p>  |

# 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 (Foot and Mouth Disease, FMD), darunter AFTOPOR<sup>®</sup>, AFTOVAXPUR<sup>®</sup> und AFTOVAX<sup>®</sup>, sorgt für die aktive Immunisierung von Rindern, Schafen oder Schweinen und reduziert klinische Anzeichen und Mortalität nach Exposition gegenüber dem FMD-Virus.

RABISIN<sup>®</sup> ist ein inaktivierter Impfstoff gegen Tollwut und als klare farblose Suspension zur Injektion erhältlich. RABORAL V-RG<sup>®</sup> ist ein rekombinanter oraler Impfstoff, der Wildtiere gegen Tollwut schützt.

BTVPUR ALSAP<sup>®</sup> 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  |
|------------------------------|--|---|
| Maul- und Klauenseuche (FMD) | AFTOPOR®<br>AFTOVAXPUR®<br>AFTOVAX®<br>AFTOVAXPUR® DOE |  <p data-bbox="687 497 1011 591"><i>Gemisch aus inaktivierten FMD-Virus-Antigenen mit dem am weitesten verbreiteten Spektrum von Virenstämmen</i></p> <p data-bbox="1031 278 1517 427">AFTOPOR® und AFTOVAXPUR® sind hochwirksame Impfstoffe mit gereinigten Antigenen, die für endemische oder Notfallsituationen empfohlen werden. Beide besitzen potenzielle Markereigenschaften, die eine Differenzierung zwischen infizierten und geimpften Tieren (DIVA) ermöglichen.</p> <p data-bbox="1031 449 1517 523">AFTOVAX® ist ein kostengünstiges effektives Impfstoffprofil für Rinder und Schafe, das für eine Massimpfung in endemischen Situationen geeignet ist.</p> <p data-bbox="1031 544 1458 591">AFTOVAXPUR® DOE eignet sich nur für Notfallsituationen.</p>   |
| Tollwut                      | RABISIN®<br>RABORAL V-RG®                              |  <p data-bbox="687 885 1011 985"><i>Rabisin: inaktiviertes und adjuvantiertes Tollwutvirus<br/>Raboral V-RG: oraler Vaccinia-Vektor Tollwutimpfstoff</i></p> <p data-bbox="1031 619 1517 789">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 Auffrischung (1 Jahr nach Erstimpfung) und bis zu drei Jahre nach der Auffrischung an.</p> <p data-bbox="1031 810 1517 985">RABORAL V-RG® ist ein oraler rekombinanter Impfstoff, der Wildtiere (Waschbären, Füchse und Kojoten) vor Tollwut schützt und dabei das Risiko der Exposition gegenüber Tollwut für Menschen und Haustiere reduziert. Das Produkt wird nur an Regierungsbehörden verkauft, die Tollwutkontrollprogramme durchführen.</p> |
| Blauzungkrankheit            | BTVPUR ALSAP®  |  <p data-bbox="687 1368 935 1421"><i>Mischung aus inaktiviertem Blauzungenvirus</i></p> <p data-bbox="1031 1006 1517 1134">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 data-bbox="1031 1155 1517 1304">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 data-bbox="1031 1325 1485 1421">Die Immunität setzt nachgewiesen drei Wochen (oder fünf Wochen bei Schafen gegen BTV-2) nach der Erstimpfung gegen BTV-1, BTV-2 (Rinder), BTV-4 und BTV-8 ein.</p>                                      |

# Haustiere – Pferde

Unser Pferdeportfolio ist sehr umfangreich und deckt die wichtigsten Aspekte der Pferdegesundheit wie Parasitenbekämpfung, Impfung und Behandlung chronischer Krankheiten ab. Zudem bieten wir eine Vielzahl von marktführenden Kernprodukten für Pferde an und haben unser Portfolio zur Behandlung von Gelenk- und Atemwegserkrankungen erst kürzlich durch neue, innovative Produkte ergänzt. Wir bieten außerdem ein Sortiment an Nutrazeutika an, die rezeptfrei erhältlich sind.

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 sind. 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 tiermedizinische Stammzellenprodukt in Form einer gebrauchsfertigen intraartikulären Injektion von chondrogen induzierten mesenchymalen Stammzellen zur Behandlung von Lahmheit bei Pferden, die auf nicht infektiöse Gelenkentzündung zurückzuführen ist. 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. Dabei kommt die aus der Humanpharmazie abgeleitete Soft Mist™-Technologie der RESPIMAT®-Inhalatoren zur Anwendung. Diese interessante Neueinführung erhielt 2020 in der EU, den USA und Kanada 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>  |  <p>Zur Behandlung der klinischen Anzeichen im Zusammenhang mit Pituitary Pars Intermedia Dysfunction (PPID, auch bekannt als Equines Cushing-Syndrom).</p>   |
| Bis zu 9-facher Kombinationsimpfstoff gegen häufige Erkrankungen von Pferden  | VETERA®  | <i>Östliche, Westliche und Venezolanische Enzephalomyelitis, Tetanus, West-Nil-Virus, Pferdeherpesvirus, Pferdegrippeviren</i> |  <p>Zur Impfung von gesunden Pferden zum Schutz gegen Erkrankungen, die von enthaltenen Antigenen verursacht werden (USA und Kanada).</p>   |
| Magengeschwüre  | GASTROGARD®<br>ULCERGARD®  | <i>Omeprazol</i>   |  <p>Zur Behandlung und Vorbeugung von Magengeschwüren sowie zur Verhinderung des Wiederauftretens von Magengeschwüren bei Pferden und Fohlen ab vier Wochen und älter.</p>  |
| Interne Parasiten   | EQVALAN®<br>ZIMECTERIN®<br>EQVALAN® GOLD<br>EQVALAN® DUO<br>ZIMECTERIN® GOLD | <i>Ivermectin<br/>Ivermectin, Praziquantel</i>   |  <p>Zur Behandlung und Vorbeugung von Parasitenbefall bei Pferden und Eseln aufgrund großer und kleiner Strongyloiden, Askariden.<br/>GOLD/DUO: zusätzlich zur Behandlung von Bandwürmern.</p>  |
| 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>  |  <p>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.</p> |
| Schweres Asthma bei Pferden   | ASERVO® EQUIHALER®   | <i>Ciclesonid-Inhalationslösung</i>  |  <p>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.</p>  |

# 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, Schmerztherapien und Therapeutika zur Behandlung der weit verbreiteten chronischen Erkrankungen: Herzinsuffizienz, Nierenerkrankungen, Bluthochdruck, Epilepsie, Diabetes Mellitus und Osteoarthritis.

FRONTLINE® ist seit 25 Jahren führend in der Behandlung 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® SHIELD in den USA, 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 mit seiner Einführung im Jahr 2014 das erste Medikament zur oralen Verabreichung, mit dem sowohl Flöhe als auch 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 Floh-, Zecken- und Milbenbefall sowie von Infektionen durch gastrointestinale Parasiten wirkungsvoll, sondern schützt die Hunde auch vor tödlichen Parasiten wie Herz- 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 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® sowie das erst kürzlich auf den Markt gebrachte NEXGARD® COMBO bieten Katzenbesitzern den Komfort eines umfassenden Produkts sowie die Sicherheit, dass Katzen den größtmöglichen Schutz erhalten. So schützen sie Katzen vor dem breitesten Spektrum interner und externer Parasiten wie u. a. Flöhen, Zecken, Herz-, Haken-, Spul-, Lungen-, Blasen- und Bandwürmern.

Boehringer Ingelheim hat das umfassendste, zuverlässigste und bewährteste Angebot von Produkten und Dienstleistungen in der Schmerztherapie. Mit diesem Portfolio haben Tierärzte die Möglichkeit, die Behandlung individuell an den jeweiligen Patienten anzupassen, und bekommen außerdem Zugang zu tierärztlichen Dienstleistungen mit Mehrwert.

METACAM® bietet ein breites Spektrum an Formulierungen und Anwendungsgebieten, was es zu einer kompletten NSAID-Lösung (nicht-steroidale antiinflammatorische Medikamente) für Hunde, Katzen und Meerschweinchen macht. So können Tierärzte ihre Ziele bei der Schmerztherapie besser erreichen und Besitzer und Tier bekommen genau das Produkt, das sie brauchen. Umfassende Langzeitstudien beweisen die Sicherheit und Wirksamkeit des Produkts und haben zu vielen Anwendungsgebieten bei unterschiedlichen Arten geführt.

Durch die flüssige Formulierung von METACAM® für Hunde kann die geringste wirksame Dosis leicht titriert werden, während die flüssige Formulierung für Katzen leicht zu verabreichen ist. Für noch mehr Genauigkeit bei der Verabreichung wurde 2020 eine verbesserte Spritze für Hunde eingeführt.

1) Daten liegen vor.

2) Babesia canis übertragen durch Auwaldzecken (Dermacentor reticulatus), Ehrlichia canis übertragen durch Braune Hundezecken (Rhipicephalus sanguineus) und Leishmania infantum übertragen durch Sandmücken (Phlebotominae).

3) Daten liegen vor.

4) Daten liegen vor.

| Indikation  | Produktname   | Wirkstoffe  |   |
|---|---|---|---|
| Antiparasitika: äußere Parasiten bei Hunden / Katzen      | FRONTLINE®<br>FRONTLINE COMBO®<br>FRONTLINE PLUS®<br>FRONTLINE TRI-ACT®<br>FRONTECT®<br>FRONTLINE® SHIELD | Fipronil<br>Fipronil, S-Methopren<br>Fipronil, Permethrin, Pyriproxifen |    |
|   |   |   | FRONTLINE PLUS®/FRONTLINE COMBO® eignen sich für die Behandlung und Vorbeugung von Floh-, Zecken- und Läusebefall. Außerdem unterbrechen sie den Flohlebenszyklus, indem sie die Entwicklung unreifer Stadien verhindern.   |
| Antiparasitika: äußere Parasiten beim Hund                | NEXGARD®  | Afoxolaner  |    |
|   |   |   | NEXGARD® ist eine wohlschmeckende Kautablette mit Rindfleischaroma. Es ist für die Behandlung und Vorbeugung von Floh- und Zeckenbefall bei Hunden indiziert. Außerdem kann es vorbeugend gegen Infektionen mit <i>Borrelia burgdorferi</i> (USA) und für die Behandlung von Milbenbefall durch <i>Demodex</i> , <i>Sarcoptes</i> und <i>Otodectes</i> außerhalb der USA eingesetzt werden. |
| Antiparasitikum: innere und äußere Parasiten beim Hund    | NEXGARD SPECTRA®  | Afoxolaner, Milbemycinoxime   |    |
| Antiparasitikum: innere Parasiten beim Hund               | HEARTGARD® PLUS   | Ivermectin, Pyrantel  |    |
| Antiparasitikum: interne und externe Parasiten bei Katzen | BROADLINE®  | Fipronil, (S)-Methopren, Eprinomectin, Praziquantel                     |    |
| Antiparasitikum: interne und externe Parasiten bei Katzen | NEXGARD® COMBO  | Esafoxolaner, Eprinomectin, Praziquantel                                |    |
| Schmerzen und Entzündungserkrankungen                     | METACAM®  | Meloxicam   |   |
|   |   |   | METACAM® wird zur Linderung postoperativer Schmerzen und Entzündungen sowie muskuloskelettalen Störungen bei Hunden und Katzen angewendet.  |

# Haustiere – Kleintiere (Fortsetzung)

PREVICOX® wurde speziell für Hunde entwickelt und ist der selektivste COX-2-Hemmer in der Tiermedizin. PREVICOX® sorgt für sichere und anhaltende Schmerzlinderung, die rasch einsetzt. Die langfristige Sicherheit und Wirksamkeit wurde in umfangreichen Feldstudien nachgewiesen und PREVICOX® hat sich bei akuten Osteoarthritismodellen wirksamer gezeigt als Konkurrenzprodukte.

VETMEDIN® ist ein Inodilator, der inzwischen der Behandlungsstandard bei Hunden mit Herzversagen durch dilatative Kardiomyopathie oder Klappeninsuffizienz (Mitralklappen- und oder Tricuspidalklappen-Regurgitation) ist. Bei Verwendung in Kombination mit Furosemid verbessert es die klinischen Anzeichen deutlich und erhöht die Lebenserwartung dieser Patienten. 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 – ein Novum in der Veterinärkardiologie.

SEMINTRA® ist der erste zugelassene Angiotensinrezeptorblocker zur Anwendung in der Tiermedizin. Durch seine spezielle Entwicklung für Katzen ist SEMINTRA® eine wissenschaftlich fortgeschrittene Behandlung in einer einfachen Lösung. Dabei nutzt es die Eigenschaften des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems der Katze, um die Nieren und andere wichtige Organe zu schützen. Erhältlich ist SEMINTRA® als orale Lösung mit 4 mg/ml und 10 mg/ml. Erstmals wurde SEMINTRA® (4 mg/ml) im Jahr 2013 zur Reduzierung der Proteinurie von Katzen bei chronischer Nierenerkrankung eingeführt. 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 Tiermedizin zugelassene Produkt gegen Hypertonie bei Katzen in den USA.

Seit der Einführung 2009 ist PROZINC® ein bewährtes Insulinmittel für Katzen und ihre Halter zur bequemen Behandlung von Diabetes bei Katzen. Durch die Zulassung von PROZINC® für Hunde haben wir nun die Möglichkeit, die erste Wahl für die erfolgreiche Behandlung von Diabetes bei Hunden und Katzen zu werden. Umfangreiche klinische Studien in Europa, den USA und Japan haben bestätigt, dass bei den meisten Hunden eine Injektion PROZINC®-Insulin pro Tag ausreicht – ein großer Durchbruch für Hunde, deren Besitzer und Tierärzte.

Unser Impfstoff-Produktportfolio für Kleintiere enthält die PUREVAX®-Impfstoffe für Katzen, die wirksamen Schutz ohne die Verwendung von Adjuvantien bieten. PUREVAX® wurde im Jahr 2021 in den USA und Frankreich in kleinerem Volumen von 0,5 ml auf den Markt gebracht, und bietet somit eine katzenfreundlichere Impfung. Darüber hinaus bietet REKOMBITEK® eine komplette Produktlinie fortschrittlicher Impfstoffe für Hunde, die durch die rekombinante Technologie gezielten Schutz bietet, während RABISIN® und IMRAB® bewährte Impfstoffe in der Tollwutbekämpfung darstellen, deren Wirksamkeit und Sicherheit seit Jahrzehnten nachgewiesen ist.

| Indikation  | Produktname        | Wirkstoffe   |  |
|---|--------------------|--|--|
| Schmerzen und Entzündungserkrankungen                             | PREVICOX®          | <br><i>firocoxib</i>  | Zur Linderung von Schmerzen und Entzündungen durch Osteoarthritis sowie bestimmter Arten postoperativer Schmerzen bei Hunden.  |
| Herzinsuffizienz  | VETMEDIN®          | <br><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) beim Dobermann.</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> |
| Chronische Nierenerkrankungen bei Katzen<br>Hypertonie bei Katzen | SEMINTRA®          | <br><i>Telmisartan</i>   | Zur Behandlung der chronischen Nierenerkrankung (Chronic Kidney Disease, CKD) bei Katzen. Behandlung der systemischen Hypertonie bei Katzen (USA und EU).  |
| Diabetes  | PROZINC®           | <br><i>Protamine Zink</i>   | Zur Behandlung von Diabetes mellitus bei Katzen und Hunden zur Senkung der Hyperglykämie sowie Verbesserung der damit verbundenen klinischen Symptome.   |
| Impfportfolio für Katzen  | PUREVAX®           | <br><i>Felines Herpesvirus, Feline Caliciviren, Felines Panleukopenievirus, Feline Chlamydiose, Rekombinantes felines Leukämie-Vektorvirus, 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 zudem anhaltenden Schutz vor Tollwut von bis zu drei Jahren.   |
| Impfportfolio für Hunde   | REKOMBITEK®        | <br><i>rekombinater Vektorimpfstoff gegen Staupe, Parvovirus beim Hund, Adenovirus Typ 2 beim Hund, Parainfluenzavirus beim Hund, Coronavirus beim Hund, Leptospira canicola, Leptospira grippotyphosa, Leptospira icterohaemorrhagiae, Leptospira pomona, Rekombinante Borrelia burgdorferi, Bordetella bronchiseptica</i> | <p>REKOMBITEK® umfasst eine komplette Produktlinie von Impfstoffen für Hunde, darunter:</p> <p>REKOMBITEK® Lyme: Der einzige Impfstoff mit OspA in einer Formulierung ohne Hilfsstoffe.</p> <p>REKOMBITEK® oral bordetella: Wirksamer und sicherer Schutz leicht gemacht.</p>  |
| Impfportfolio Tollwut   | RABISIN®<br>IMRAB® | <br><i>inaktiviertes und adjuvantiertes Tollwutvirus (Glykoproteine)</i>  | Schützt bis zu drei Jahre nach der Auffrischung (nach einem Jahr) gegen Tollwut. Konstant hohe Serokonversionsrate. Bietet Tollwutschutz für sechs unterschiedliche Spezies.   |

\* In den USA und anderen Ländern.

# Bilanz- und Kennzahlenvergleich 2012 – 2021

## Aktiva (Stand am 31.12.)

| in Millionen EUR  | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Immaterielle Vermögensgegenstände   | 682           | 582           | 592           | 606           | 550           |
| Sachanlagen   | 3.103         | 2.887         | 3.070         | 3.264         | 3.045         |
| Finanzanlagen   | 4.222         | 4.737         | 5.312         | 5.933         | 6.092         |
| <b>Anlagevermögen</b>   | <b>8.007</b>  | <b>8.206</b>  | <b>8.974</b>  | <b>9.803</b>  | <b>9.687</b>  |
| Vorräte   | 2.095         | 2.083         | 2.237         | 2.483         | 2.610         |
| Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände (inkl. RAP, latenter Steuern und aktivem Unterschiedsbetrag aus der Vermögensverrechnung) | 4.814         | 5.131         | 5.546         | 6.463         | 6.837         |
| Finanzmittelfonds   | 2.374         | 2.879         | 3.294         | 4.536         | 7.005         |
| <b>Umlaufvermögen und sonstige Aktiva</b>   | <b>9.283</b>  | <b>10.093</b> | <b>11.077</b> | <b>13.482</b> | <b>16.452</b> |
| <b>Bilanzsumme</b>  | <b>17.290</b> | <b>18.299</b> | <b>20.051</b> | <b>23.285</b> | <b>26.139</b> |

## Passiva (Stand am 31.12.)

| in Millionen EUR  | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Kapital der Gesellschafter                              | 178           | 178           | 178           | 178           | 178           |
| Konzernrücklagen (inkl. Währungsumrechnungsdifferenz)   | 4.763         | 5.619         | 6.884         | 7.844         | 9.296         |
| Konzerngewinn   | 1.237         | 1.324         | 1.047         | 1.577         | 1.853         |
| <b>Eigenkapital des Mutterunternehmens</b>              | <b>6.178</b>  | <b>7.121</b>  | <b>8.109</b>  | <b>9.599</b>  | <b>11.327</b> |
| Nicht beherrschende Anteile                             | 0             | 1             | 2             | 4             | 0             |
| <b>Konzerneigenkapital</b>                              | <b>6.178</b>  | <b>7.122</b>  | <b>8.111</b>  | <b>9.603</b>  | <b>11.327</b> |
| <b>Unterschiedsbetrag aus der Kapitalkonsolidierung</b> | <b>134</b>    | <b>104</b>    | <b>91</b>     | <b>71</b>     | <b>52</b>     |
| Rückstellungen (inkl. latenter Steuern)                 | 7.749         | 7.817         | 8.840         | 10.543        | 12.233        |
| Verbindlichkeiten (inkl. RAP)                           | 3.229         | 3.256         | 3.009         | 3.068         | 2.527         |
| <b>Fremdkapital (inkl. RAP und latenter Steuern)</b>    | <b>10.978</b> | <b>11.073</b> | <b>11.849</b> | <b>13.611</b> | <b>14.760</b> |
| <b>Bilanzsumme</b>                                      | <b>17.290</b> | <b>18.299</b> | <b>20.051</b> | <b>23.285</b> | <b>26.139</b> |

## Kennzahlen

| in Millionen EUR                            | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Umsatzerlöse                                | 14.691 | 14.065 | 13.317 | 14.798 | 15.850 |
| Betriebsergebnis                            | 1.853  | 2.114  | 2.140  | 2.269  | 2.872  |
| Betriebsergebnis in % der Umsatzerlöse      | 12,6   | 15,0   | 16,1   | 15,3   | 18,1   |
| Ergebnis nach Steuern                       | 1.237  | 1.324  | 1.046  | 1.576  | 1.849  |
| Ergebnis nach Steuern in % der Umsatzerlöse | 8,4    | 9,4    | 7,9    | 10,7   | 11,7   |
| Eigenkapitalquote (in %)                    | 35,7   | 38,9   | 40,4   | 41,2   | 43,3   |
| Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit   | 2.170  | 1.819  | 2.015  | 2.232  | 2.888  |
| Finanzmittelfonds                           | 2.374  | 2.879  | 3.294  | 4.536  | 7.005  |
| Personalaufwand                             | 4.024  | 4.071  | 4.116  | 4.518  | 4.570  |
| Personalaufwand in % der Umsatzerlöse       | 27,4   | 28,9   | 30,9   | 30,5   | 28,8   |
| Durchschnittliche Anzahl der Mitarbeitenden | 46.228 | 47.492 | 47.743 | 47.501 | 45.692 |
| Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen    | 2.795  | 2.743  | 2.654  | 3.004  | 3.112  |
| F&E-Aufwendungen in % der Umsatzerlöse      | 19,0   | 19,5   | 19,9   | 20,3   | 19,6   |
| Investitionen in Sachanlagen                | 562    | 558    | 548    | 591    | 645    |
| Abschreibungen auf Sachanlagen              | 793    | 640    | 449    | 475    | 516    |

# Impressum

| 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 5.372         | 5.120         | 4.882         | 4.295         | 4.624         |
| 3.867         | 4.280         | 4.754         | 5.050         | 5.489         |
| 5.830         | 6.058         | 9.162         | 8.553         | 12.964        |
| <b>15.069</b> | <b>15.458</b> | <b>18.798</b> | <b>17.898</b> | <b>23.077</b> |
| 3.087         | 3.312         | 3.563         | 3.863         | 4.237         |
| 7.159         | 7.815         | 8.924         | 9.021         | 10.759        |
| 3.071         | 4.303         | 2.195         | 6.105         | 2.546         |
| <b>13.317</b> | <b>15.430</b> | <b>14.682</b> | <b>18.989</b> | <b>17.542</b> |
| <b>28.386</b> | <b>30.888</b> | <b>33.480</b> | <b>36.887</b> | <b>40.619</b> |

| 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 178           | 178           | 178           | 178           | 178           |
| 10.703        | 10.080        | 11.781        | 14.066        | 15.746        |
| -223          | 2.075         | 2.721         | 3.062         | 3.406         |
| <b>10.658</b> | <b>12.333</b> | <b>14.680</b> | <b>17.306</b> | <b>19.330</b> |
| -1            | 1             | 1             | 1             | 1             |
| <b>10.657</b> | <b>12.334</b> | <b>14.681</b> | <b>17.307</b> | <b>19.331</b> |
| <b>1.729</b>  | <b>1.511</b>  | <b>1.471</b>  | <b>1.283</b>  | <b>1.159</b>  |
| 13.482        | 14.438        | 15.172        | 16.000        | 17.586        |
| 2.518         | 2.605         | 2.156         | 2.297         | 2.543         |
| <b>16.000</b> | <b>17.043</b> | <b>17.328</b> | <b>18.297</b> | <b>20.129</b> |
| <b>28.386</b> | <b>30.888</b> | <b>33.480</b> | <b>36.887</b> | <b>40.619</b> |

| 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 18.056 | 17.498 | 18.997 | 19.566 | 20.618 |
| 3.487  | 3.472  | 3.782  | 4.624  | 4.705  |
| 19,3   | 19,8   | 19,9   | 23,6   | 22,8   |
| -229   | 2.075  | 2.721  | 3.062  | 3.406  |
| -1,3   | 11,9   | 14,3   | 15,6   | 16,5   |
| 37,5   | 39,9   | 43,8   | 46,9   | 47,6   |
| 2.624  | 2.988  | 3.344  | 3.963  | 3.846  |
| 3.071  | 4.303  | 2.195  | 6.105  | 2.546  |
| 4.934  | 5.276  | 5.367  | 5.587  | 5.692  |
| 27,3   | 30,2   | 28,3   | 28,6   | 27,6   |
| 49.610 | 50.333 | 51.015 | 51.944 | 52.391 |
| 3.078  | 3.164  | 3.462  | 3.696  | 4.127  |
| 17,0   | 18,1   | 18,2   | 18,9   | 20,0   |
| 872    | 950    | 1.073  | 1.046  | 968    |
| 521    | 552    | 585    | 602    | 609    |

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 Affairs  
 Matthias Reinig  
 press@boehringer-ingelheim.com  
 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 Scheftsik de Szolnok, Michael Schmelmer

## Konzept, Design und Layout

3st kommunikation GmbH, Mainz  
 www.3st.de

## Fotos

Andreas Reeg (Seite 2, 4, 5), Lennart Nilsson (Seite 10, 86), Getty Images (Seite 52)

## Druck

Eberl & Koesel GmbH & Co. KG, Altusried-Krugzell

## Copyright

© C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG, 2022  
 Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (auch auszugsweise), vorbehalten. Der Unternehmensbericht 2021 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.

Wertschätzung zeigt sich auch in einer Sprache, die Ausgrenzung vermeidet. Boehringer Ingelheim setzt sich deshalb für wertschätzende Kommunikation ein und verwendet wo möglich geschlechtsneutrale, geschlechtergerechte und barrierefreie Formulierungen. Aus stilistischen Gründen wird aber nach wie vor häufig das generische Maskulinum verwendet.



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

