

**Jahresabschluss zum 31. Dezember 2018 und
Lagebericht für das Geschäftsjahr 2018**

Lagebericht der Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI) für das Geschäftsjahr 2018

1 Geschäft und Rahmenbedingungen

Das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) ist ein rechtlich selbständiges Zentrum der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Es ist in der Rechtsform einer GmbH organisiert; Gesellschafter sind die Bundesrepublik Deutschland (90 %) sowie die Bundesländer Niedersachsen (8 %), Saarland (1 %) und – seit 27.11.2018 – Freistaat Bayern (1 %). Vertreter dieser Gesellschafter bilden – gemeinsam mit Experten aus Hochschulen, Kliniken, Wirtschaft, anderen Forschungszentren sowie Mitarbeitervertretern des HZI – den Aufsichtsrat. Dem Aufsichtsrat steht fachlich beratend das Wissenschaftliche Komitee zur Seite. Die beiden Mitglieder der Geschäftsführung des Zentrums werden auf Vorschlag des Aufsichtsrats durch die Gesellschafterversammlung bestellt.

Innerhalb der deutschen Forschungslandschaft kommt den Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft die Aufgabe zu, sich der großen und drängenden Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft durch strategisch-programmatisch ausgerichtete Spitzenforschung anzunehmen. Vor diesem Hintergrund fokussiert sich das HZI auf die Erforschung von Infektionserkrankungen und die Entwicklung neuer Strategien zu deren Prävention, Diagnose und Behandlung.

Bezogen auf die Zuschusserträge laut Gewinn- und Verlustrechnung finanzierte sich das HZI im Jahr 2018 zu rund 86 % durch Erträge aus der Institutionellen Förderung durch den Bund, die Länder Niedersachsen und Saarland sowie den Freistaat Bayern, während ca. 14 % durch Erträge aus Drittmitteln erzielt wurden. Diese Zahlen berücksichtigen nicht die im Rahmen des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) weitergeleiteten Mittel an Partnerorganisationen.

Für das HZI ist es angesichts des Wettbewerbs um öffentliche Forschungsmittel entscheidend, exzellente Forschungsleistungen zu erbringen, um langfristig staatliche Zuwendungen zu sichern.

1.1 Forschungskonzept

Infektionskrankheiten stellen auch im 21. Jahrhundert eine immense Bedrohung für die menschliche Gesundheit dar und sind die Ursache für ein Fünftel aller Todesfälle weltweit. Auch in Deutschland konfrontieren sie Gesellschaft und Medizin mit zahlreichen ungelösten Problemen. Das HZI stellt sich dieser großen Herausforderung: Im Einklang mit der Mission der Helmholtz-Gemeinschaft erforscht es die Grundlagen von Infektionsprozessen. Mithilfe modernster Technologien verfolgt das Zentrum dabei das langfristige Ziel, neuartige Ansätze zur Prävention, Diagnose und Therapie von Infektionskrankheiten zu entwickeln. Ein Schwerpunkt liegt auf der Erforschung innovativer Antibiotika, Impfstoffe, Immuntherapeutika und Diagnostika, die nachfolgend für die klinische Anwendung nutzbar gemacht werden sollen.

Die Umsetzung dieser ambitionierten Ziele erfolgt im Rahmen des international kompetitiven Helmholtz-Programms „Infektionsforschung“, das alleinig vom HZI betrieben wird. Es legt die Richtung für die weitere Entwicklung des Zentrums und seiner wissenschaftlichen Schwerpunkte fest. Dabei orientiert es sich explizit auch an besonderen Herausforderungen wie z.B. der Eindämmung von Antibiotikaresistenzen, die seitens der Bundesregierung und der Europäischen Union für die Gesundheitsforschung als besonders dringlich angesehen werden.

Im Rahmen des Programms erforschen HZI-Wissenschaftler bakterielle und virale Krankheitserreger von hoher klinischer Relevanz. Sie verfolgen einen disziplinenübergreifenden und integrierten translationalen Forschungsansatz, der über viele Auflösungsstufen hinweg Infektionsprozesse adressiert, von der molekularen Ebene über Zellen und Organismen bis zu Populationen. Exzellente Grundlagenforschung, Wirkstoffforschung sowie klinisch orientierte Forschung greifen dabei eng ineinander.

Die einzelnen Forschungsprojekte des HZI sind innerhalb des Programms drei Themen („Topics“) zugeordnet: „Bakterielle und virale Erreger“, „Immunantwort und -interventionen“ sowie „Antinfektiva“. Ein intensiver Kontakt und Austausch zwischen den einzelnen Themen sichert den Erfolg des Programms. Aus den drei Topics sind in den vergangenen Jahren themenübergreifende „Research Foci“ (Forschungsschwerpunkte) hervorgegangen, die die interdisziplinäre und strategische Ausrichtung des Programms widerspiegeln. Diese befassen sich derzeit mit fünf klinisch relevanten Schwerpunktbereichen: „Antimicrobial Resistance“ (Antibiotika-Resistenz), „Tackling Gastrointestinal Bacterial Infections“ (Gastrointestinale Infektionen), „Approaches against Chronic Viral Infections“ (Chronische Virale Infektionen), „T cell Targeting and Vaccination Strategies“ (T-Zell-Targeting und Impfstrategien) sowie „Epidemiology for Public Health Solutions“ (Epidemiologie).

Um die Translation – die effektive Überführung von Forschungsergebnissen in die klinische und pharmazeutische Anwendung – wirkungsvoll voranzutreiben, arbeitet das HZI intensiv mit Experten sowohl in der Klinik als auch in der Industrie zusammen. Dabei spielt die enge Kooperation mit der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) eine zentrale Rolle, unter anderem bei der Etablierung des gemeinsamen Translationszentrums TWINCORE und der gemeinsamen Gründung des „Centre for Individualised Infection Medicine“ (CiiM). Um die Wirkstoffforschung zu stärken, hat das HZI u.a. gemeinsam mit der Universität des Saarlandes (UdS) das Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) gegründet und Wissenschaftler mit Industrieerfahrung für Leitungspositionen in der Forschung rekrutiert. Gemeinsam mit der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) erschließt das HZI ein besonders zukunftsträchtiges Forschungsfeld mit hohem Innovationspotenzial, die Ribonukleinsäure-(RNA-)basierte Infektionsforschung. Mit der Gründung des international einzigartigen Helmholtz-Instituts für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI) in Würzburg schufen die beiden Partner die Voraussetzungen für neuartige Ansätze zur Erforschung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten.

Mit seiner Forschung leistet das HZI im Sinne der Helmholtz-Mission wesentliche Beiträge zur Lösung der drängenden Probleme, vor die heutige und zukünftige Gesellschaften durch Infektionskrankheiten und ihre gesundheitlichen Folgen gestellt werden.

1.2 Entwicklungen im Geschäftsjahr 2018

1.2.1 Berufungen/Personelles

- MinDir'in Veronika von Messling wurde im November 2018 zur Vorsitzenden des HZI-Aufsichtsrats gewählt. Sie tritt damit die Nachfolge der bisherigen Vorsitzenden MinDir'in Bärbel Brumme-Bothe an. Veronika von Messling hat als leitende Wissenschaftlerin, unter anderem am Paul-Ehrlich-Institut (PEI), bereits umfangreiche Erfahrung in der Infektionsforschung gesammelt.
- Neu im Aufsichtsrat ist darüber hinaus mit dem Freistaat Bayern ein weiterer Gesellschafter vertreten. Die Erweiterung des Aufsichtsgremiums ist eine Folge der Gründung des neuen HZI-Standorts HIRI, auf dem Campus des Universitätsklinikums Würzburg (s.o.). Der Freistaat Bayern hat Andrea Niedzela-Schmutte als Vertreterin in den HZI-Aufsichtsrat entsandt. Die Aufteilung der Geschäftsanteile verhält sich jetzt wie folgt: Bundesrepublik Deutschland (90%), Land Niedersachsen (8%), Land Saarland (1%), Freistaat Bayern (1%).
- Ausgehend von den Empfehlungen der wissenschaftlichen POF-Begutachtung des HZI im März 2018, die Mikrobiomforschung auszubauen, und in Abwehr externer Rufe wurde Till Strowig auf die W3-Professur „Infektionsbiologie“ berufen. Damit verbunden ist die Leitung der neu zu schaffenden Abteilung „Mikrobielle Immunregulation“ an HZI und CiiM.
- In Abwehr eines externen Rufs beriefen HZI und MHH gemeinsam Luka Cicin-Sain auf die W2-Professur „Individualisierte Infektionsmedizin bei viralen Erkrankungen“. Sie ist als Brückenprofessur zwischen HZI, MHH, TWINCORE und CiiM angelegt.
- Das HIPS besetzte gemeinsam mit der Universität des Saarlandes (UdS) eine W2-Stiftungsprofessur der Klaus-Faber-Stiftung für Wirkstoff-Bioinformatik mit Tenure Track Option. Die

ausgewählte Kandidatin Olga Kalinina, Max-Planck-Institut für Informatik Saarbrücken, übernahm ihre Funktion zum 1. Januar 2019.

- Seit 1. Januar 2018 ist Chase Beisel, zuvor North Carolina State University, USA, als W2-Professor der Julius-Maximilian-Universität Würzburg (JMU) mit seiner Arbeitsgruppe „Biologie synthetischer RNA“ am HIRI tätig.
- Weitere neue Arbeitsgruppen am HIRI (jeweils verbunden mit W1-Juniorprofessuren an der JMU):
 - o Neva Caliskan, zuvor Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen, begann mit dem Aufbau ihrer Arbeitsgruppe „Rekodierungsvorgänge in Infektionsprozessen“ (Seit 1.1.2018).
 - o Lars Barquist, zuvor JMU, erweiterte das HIRI mit seiner Arbeitsgruppe „Integrative Informatik in Infektionsprozessen“ (Seit 1.1.2018).
 - o Am 1. März 2018 folgte die Berufung von Alexander Westermann, zuvor JMU, und seiner Arbeitsgruppe „Wirt-Pathogen-Mikrobiota-Interaktionen“.
 - o Seit 1. Mai 2018 ist Redmond Smyth, zuvor Université de Strasbourg, Frankreich, Leiter einer neuen Helmholtz-Nachwuchsgruppe am HIRI.

1.2.2 Strukturelle Entwicklungen

a) *CiiM*

Das Zentrum für Individualisierte Infektionsmedizin („Centre for Individualised Infection Medicine“, CiiM) verfolgt das Ziel, maßgeschneiderte Therapien für Infektionspatienten zu entwickeln. Die gemeinsame Einrichtung des HZI und der MHH wurde 2015 virtuell gegründet.

Alle Infrastrukturen des CiiM sollen in einem eigenen Forschungsgebäude gebündelt werden. Im Herbst 2018 hat der Aufsichtsrat des HZI der beschriebenen Baumaßnahme zugestimmt, welche nun vorbereitet wird. Der CiiM-Bau soll auf einem Grundstück direkt neben dem TWINCORE entstehen. Für diese Einrichtung wurde ein Betriebs- und Organisationskonzept für etwa 150 Mitarbeiter auf etwa 2.100 Quadratmeter entwickelt.

Die Finanzierung erfolgt über eine Sonderzusage des Landes Niedersachsen in Höhe von 5 Mio. €, einen Eigenanteil des HZI in Höhe von 1,5 Mio. € und aus Helmholtz-Mitteln in Höhe von 18,4 Mio. € gemäß dem Finanzierungsschlüssel 90 % Bund: 10 % Land Niedersachsen.

Die Zusammenarbeit mit der MHH im CiiM-Gebäude soll durch eine Kooperationsvereinbarung geregelt werden, welche im Entwurf vorliegt.

Die Einwerbung von Drittmitteln wird aktiv verfolgt. So wurden in der niedersächsischen Förderinitiative "Big Data in den Lebenswissenschaften der Zukunft" verschiedene CiiM-Projekte eingereicht. Auch andere Fördermaßnahmen wie die BMBF-Initiative "e:Med - Maßnahmen zur Etablierung der Systemmedizin" werden aktiv genutzt.

Im Juni 2018 organisierte das CiiM-Team gemeinsam mit der Volkswagenstiftung, HZI und MHH das internationale Herrenhausen Symposium "Individualisierte Infektionsmedizin - Die Zukunft ist jetzt" mit 200 Teilnehmern in Hannover.

b) *Finanzielle Konsolidierung*

Die konsequent fortgesetzte finanzielle Konsolidierung des HZI machte strukturelle Anpassungen (Einsparungen, Personalabbau, effizienzsteigernde Maßnahmen) erforderlich, über die ausführlich in Kapitel 3.2 (Finanzplanung) berichtet wird.

1.2.3 NAKO-Gesundheitsstudie

Die NAKO-Gesundheitsstudie ist eine prospektive Langzeit-Bevölkerungsstudie, die von einem Netzwerk deutscher Forschungseinrichtungen aus der Helmholtz-Gemeinschaft, den Universitäten, der Leibniz-Gemeinschaft und der Ressortforschung getragen wird. In dieser Studie werden 200.000 gesunde Menschen im Alter von 20 bis 69 Jahren aus ganz Deutschland medizinisch untersucht und befragt; zudem werden den Teilnehmern für spätere Forschungsprojekte Bioproben entnommen. Ziel ist es, mögliche Ursachen von Volkskrankheiten aufzuklären, Risikofaktoren aufzudecken, Wege einer wirksamen Vorbeugung aufzuzeigen und Möglichkeiten zur Früherkennung von Krankheiten zu identifizieren.

Das vom HZI betriebene Studienzentrum Hannover in den Räumen des Clinical Research Center (CRC) hat als eines der ersten Studienzentren alle 10.000 Probanden rekrutiert und untersucht. Die Kompetenzeinheit "Impfdaten" am HZI erfasst und dokumentiert die Impfdaten der Teilnehmer der Stufe 2 aller 18 Studienzentren in Deutschland. Sie hat bereits 286.000 Impfungen digital erfasst.

Mit Drittmitteln aus BMBF und DZIF hat das HZI das Projekt ZIFCO (Integrierte DZIF Infektionskohorte in NAKO) initiiert und hierfür ein digitales Instrument (PIA) entwickelt, das die prospektive Echtzeiterfassung akuter Infektionen und ihre labordiagnostische Bestätigung erlaubt. Darüber hinaus hat das HZI-Studienzentrum sämtliche Probanden des Projektes PAROCARD untersucht.

1.2.4 Zusammenarbeit mit Partnern

Das HZI kooperiert eng mit Partnern in Klinik und Industrie und bildet gemeinsam mit den Hochschulen die nächste Generation von Infektionsforschern aus. Es vernetzt sich strategisch mit regionalen, nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen und Universitäten.

a) Regionale Netzwerke

Wichtigster klinischer Forschungspartner des HZI in der Region Braunschweig-Hannover ist die Medizinische Hochschule Hannover (MHH). Neben gemeinsamen Berufungen arbeiten HZI-Forscher und MHH-Kliniker in zahlreichen Forschungsverbänden zusammen, darunter der kürzlich genehmigte Exzellenzcluster "RESIST" (10 von 25 leitenden Wissenschaftlern vom HZI). Ein herausragendes aktuelles Kooperationsprojekt von HZI und MHH ist die gemeinsame Gründung und Etablierung des Zentrums für Individualisierte Infektionsmedizin (CiIM).

b) Internationale Zusammenarbeit

Die Helmholtz-Alberta-Initiative – Infectious Disease Research (HAI-IDR) ist eine Kooperation auf dem Gebiet der Gesundheitsforschung, die seit 2013 zwischen dem HZI, dem Helmholtz Zentrum München (HMGU) und der University of Alberta (UofA) in Edmonton, Kanada, besteht. Die aktuelle zweite Förderperiode mit einer Gesamtförderung von 2,16 Mio. € läuft bis zum 28. Februar 2021. In dieser zweiten Phase wird sich die HAI-IDR-Kooperation hauptsächlich auf drei Teilprojekte konzentrieren: die Entwicklung eines prophylaktischen Impfstoffs gegen Hepatitis C, die Entwicklung eines therapeutischen Hepatitis-B-Impfstoffs sowie die Wirkstoffforschung an Naturstoffen.

In einem Treffen auf wissenschaftlicher Leitungsebene wurde im Oktober 2018 eine mögliche Zusammenarbeit zwischen dem HZI und der McGill University Montreal, Kanada, vorbereitet. Schwerpunkte sind Themen aus dem Feld „Infektion und Immunität“, darunter bakterielle Biofilme, Bioinformatik, Mikrobiota und translationale Forschung.

Am „Shandong University – Helmholtz Joint Institute of Biotechnology“ (SHIB) in China bearbeiten HZI-Forscher gemeinsam mit Kollegen von der Shandong-Universität (SDU) Projekte in der Wirkstoffforschung. Die Bewerbung für ein "Helmholtz International Lab" im Zusammenhang dieser Ko-

operation war erfolgreich. Das langfristige Ziel des internationalen Labors ist es, innovative Wirkstoffkandidaten bis zum klinischen Proof-of-Concept zu entwickeln. Das Projekt läuft von 2019 bis 2023. Das Gesamtbudget beträgt 1,2 Mio. € pro Jahr, wovon die Hälfte von der SDU bereitgestellt wird. Das Projekt ist in drei Forschungsgebiete untergliedert: Arzneimittel-resistente gramnegative bakterielle Infektionen, Hand-, Maul- und Klauenseuche durch das Enterovirus EV-A71 sowie Bronchiolitis durch das Respiratory Syncytial Virus.

Gemeinsam mit internationalen Partnern aus Großbritannien, Südafrika und den USA forscht das HZI an der Identifizierung und Weiterentwicklung von Wirkstoffen, die die Behandlungsdauer bei Tuberkulose-Therapien verkürzen sollen. Das Projekt „SHORTEN-TB“ wird durch die Bill and Melinda Gates Foundation gefördert. Im Mai 2018 nahm der HZI-Wirkstoffforscher Rolf Müller an der zweiten Jahrestagung von "SHORTEN-TB" in Stellenbosch (Südafrika) teil. Peter Warner, Senior Program Manager der Gates-Stiftung, besuchte im August 2018 das HZI.

c) *Industriekooperationen*

Um den Aufbau effizienter, anwendungsnaher Kooperationen insbesondere in der Wirkstoffforschung voranzutreiben, setzt das HZI verstärkt auf strategische Partnerschaften mit der Pharmaindustrie.

Mit einem biopharmazeutischen Unternehmen befindet sich das HZI derzeit in konkreten Lizenz- und Kooperationsverhandlungen.

Das HZI ist Partner für einen Antrag des Pharma-Unternehmens Evotec im Rahmen der Innovative Medicines Initiative (IMI2) der EU, der am 24. Oktober 2018 eingereicht wurde. Beide Partner konnten zusammen umfangreiche Mittel des BMBF für ein gemeinsames Projekt einwerben.

Die vom HZI mitbegründete Vakzine-Projekt Management GmbH (VPM) wurde 2018 an den weltgrößten Impfstoffhersteller *Serum Institute of India* verkauft. Die erfolgreiche Transaktion bringt dem HZI Erträge, da es von den Zahlungen an die Anteilseigner Ascenion GmbH und HZI-Förderverein profitieren wird. Teile der Mittel werden über gezielte Projektförderung an das HZI zurückfließen. Geplant sind unter anderem die Ausschreibung von Stipendien und Förderungen für Doktoranden und Postdoktoranden sowie eine Nachwuchsgruppe. Darüber hinaus erhielt das HZI anlässlich des Gesellschafterwechsels eine Nettzahlung von 1,2 Mio. €.

d) *Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF)*

Wichtige Impulse für die translationale Forschung setzt das DZIF. In diesem deutschlandweiten Zusammenschluss von derzeit 35 herausragenden Infektionsforschungs-Einrichtungen ist das HZI wissenschaftlich wie organisatorisch stark engagiert. Im Jahr 2018 hat das HZI über das DZIF Fördermittel in Höhe von rund 4,66 Mio. € eingeworben.

Aktuelle Entwicklungen:

- Nach einer internen Bewertung der Fortschritte der Thematischen Translations-Einheiten (TTUs) und Translationalen Infrastrukturen (TIs) sowie der vorgeschlagenen Arbeitsprogramme wurden leichte Kürzungen der jährlichen Grundbudgets vorgenommen. Darüber hinaus wurde vereinbart, die TI Impfstoffentwicklung zu beenden. Das Projektmanagement von Impfstoffprojekten wird in der DZIF-Produktentwicklungseinheit (PDU) etabliert.
- CARB-X, eine gemeinnützige öffentlich-private Partnerschaft zur Beschleunigung der antibakteriellen Forschung, hat sich für die DZIF-Produktentwicklungseinheit (PDU) als wesentlichen Partner in ihrem Netzwerk entschieden.
- Der Wissenschaftsrat hat die Weiterentwicklung und Zusammenarbeit der sechs Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung (DZG) empfohlen. Es wurden Strategiegruppen mit Vertretern der einzelnen DZG gebildet, um Vernetzungsaktivitäten zu fördern. Projektvorschläge zur Umsetzung gemeinsamer Projekte sind in Bearbeitung.
- Eine zentrale Koordinierungsstelle für globale Fördermaßnahmen im Bereich der antimikrobiellen Resistenzen (AMR) wurde eingerichtet. Der „AMR-Hub“ unter der Leitung des DZIF hat seinen Sitz in Berlin. Der Hub nahm seine Arbeit im September 2018 auf und wurde auf

dem Grand Challenge Meeting und dem Weltgesundheitsgipfel in Berlin im Oktober 2018 vorgestellt.

DZIF FlexFunds:

- Im Jahr 2018 wurde der Prozess zur Verteilung der FlexFunds geändert. Über FlexFunds wird nun aus Gründen der Vergleichbarkeit und Finanzkontrolle dreimal jährlich entschieden.
- Thomas Pietschmann (HZI/TWINCORE) beantragte Gelder für die Entwicklung eines *In-vivo*-Challenge-Modells für Impfstoffe gegen Hepatitis-C-Viren (HCV). Das Projekt wurde zur Förderung empfohlen und wird insgesamt 407.000 € erhalten.
- Der HZI-Wissenschaftler Mark Brönstrup ist an einem Projekt zur Optimierung von mykobakteriellen Thiothiothion-Reduktionshemmern, neuartigen Substanzen gegen den Tuberkulose-Erreger *M.tuberculosis* (insgesamt 724.000 €), beteiligt. Er erhält 282.500 € für die Wirkstoffsynthese.
- Der HZI-Forscher Carlos Guzmán beantragte Fördermittel für die GMP-Produktion und Sicherheitsbewertung des Adjuvans c-di-AMP im Rahmen eines therapeutischen Hepatitis-B-Impfstoffs. Der DZIF-Vorstand entschied, die Pre-GMP- und GMP-Produktionen des c-di-AMP in Höhe von 795.000 € zur Förderung zu empfehlen.
- Stefanie Castell (HZI) erhält für die TI Epidemiologie DZIF-Förderung in Höhe von 5.000 € für die Organisation eines Workshops über epidemiologische Konzepte und Prinzipien im Februar 2019.

1.2.5 Entwicklung von Drittmitteln

Im Jahr 2018 konnten insgesamt 64 neue Vorhaben mit einem Gesamtfördervolumen von rund 19 Mio € eingeworben werden. Die jährlichen Erträge externer Projektmittel des HZI (ohne Erträge DZIF) erhöhten sich in 2018 um rund 300 T €.

Neben dem deutschen Engagement zur Wirkstoffentwicklung auf Basis von Naturstoffen zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten bieten europäische Initiativen erweiterte Fördermöglichkeiten an. Hier war das HZI mit vier Projektanträgen erfolgreich, diese starten in 2019. Zudem wurden zwei Projektanträge aus dem 6. Call der Joint Programming Initiative Antimicrobial Resistance“ (JPIAMR) positiv begutachtet und starten in 2019 am HZI.

Auch die erneut starke Teilnahme von HZI-Wissenschaftlern an Forschungsvorhaben im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) ist hervorzuheben (Summe Erträge 2018: 3.742 Mio €).

Im Berichtszeitraum wurden das EU-Verbundvorhaben CRUZIVAX (Start in 2019), und die Beteiligung am Exzellenzcluster RESIST (Koordination über die MHH, insgesamt 32 Mio € für 7 Jahre, davon vorerst 1,2 Mio € in den nächsten 3 Jahren am HZI) vorbereitet.

1.2.6 POF IV-Begutachtung/Wissenschaftlicher Teil

Das Programm „Infektionsforschung“ des HZI wurde von 12. bis 14. März 2018 im Rahmen der Programmorientierten Förderung (POF) der Helmholtz-Gemeinschaft durch ein internationales Expertengremium evaluiert.

Die Gutachter bescheinigten dem HZI eine durchgehend überzeugende wissenschaftliche Leistung für die zurückliegende Förderperiode. Sie zeigten sich beeindruckt von der konsequenten Umsetzung einer schlüssigen und erfolversprechenden Langzeit-Strategie. Das Gremium bewertete alle drei evaluierten Topics und damit das gesamte Programm mit der Bestnote „outstanding“ (herausragend). Hervorgehoben wurden die exzellenten Interaktionen zwischen den Topics über die Research Foci, die erfolgreiche Etablierung leistungsfähiger neuer Institute und eine klar fokussierte

translationale Forschung. Insgesamt empfahl das Panel Investitionen in den Ausbau der Aktivitäten aller drei Topics sowie einen damit verbundenen signifikanten finanziellen Aufwuchs.

2 Darstellung der wirtschaftlichen Lage

2.1 Vermögensstruktur

Die Bilanzsumme hat sich zum Bilanzstichtag 31.12.2018 von 146,8 Mio. € im Vorjahr (Vj.) auf 162,0 Mio. € erhöht, im Wesentlichen bedingt durch den Anstieg des Anlagevermögens auf 120,5 Mio. € gegenüber 113,8 Mio. € im Vorjahr.

Im Geschäftsjahr 2018 wurden 17,3 Mio. € (Vj.: 9,7 Mio. €) in das Anlagevermögen investiert.

Der prozentuale Anteil des Anlagevermögens an der Bilanzsumme beträgt 74,5 % (Vj.: 77,5 %).

Die Forderung an den Bund aus übertragenen Selbstbewirtschaftungsmitteln stieg gegenüber dem Vorjahr um 3 Mio. € auf 27,9 Mio. € an.

Die Guthaben bei Kreditinstituten (4,1 Mio. €, Vj.: 0,6 Mio. €) erhöhten sich durch eine Zuweisung der Bundeskasse zum Jahresende um 3,6 Mio. €, die bis zur abschließenden Klärung des Sachverhalts beim HZI verbleiben und vorrangig zur Ausgabendeckung verwendet werden sollten. Dadurch stieg auch das Umlaufvermögen gegenüber dem Vorjahr auf 40,9 Mio. € (Vj.: 32,2 Mio. €) an.

Am Stammkapital von 26 Tsd. € hält der Bund 90 %, das Land Niedersachsen 8 %, das Saarland 1 % sowie der Freistaat Bayern 1 % der Anteile.

Die Sonderposten zur erfolgsneutralen Darstellung der zur Finanzierung des Anlagevermögens und des Umlaufvermögens gewährten Zuschüsse stiegen analog den Aktivposten von 117,0 Mio. € im Vorjahr auf 124,5 Mio. € im Jahr 2018 an. Der Anteil an den Passivposten beträgt 76,9 %.

Ein zur Liquiditätsverstärkung in 2015 durch den Zuwendungsgeber Bund einmalig zur Verfügung gestellter rückzahlbarer Zuschuss in Höhe von 6,0 Mio. € wurde bis 2017 teilweise zurückgeführt und ist mit 3,0 Mio. € weiterhin in den Verbindlichkeiten gegenüber der öffentlichen Hand enthalten. Dieser Posten erhöhte sich durch die Ansprüche aus dem laufenden Geschäft gegenüber dem Vorjahr um 4,3 Mio. € auf 22,5 Mio. €.

2.2 Finanzlage

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist im Geschäftsjahr 2018 Erträge aus Zuschüssen in Höhe von 116,0 Mio. € (Vj.: 117,0 Mio. €) aus, wobei 99,7 Mio. € (Vj.: 102,4 Mio. €) aus der institutionellen Förderung von Bund, Land Niedersachsen, Saarland und dem Freistaat Bayern entfielen. Hierin enthalten ist eine zusätzliche Zuweisung durch die Bundeskasse in Höhe von 3,7 Mio. €, die bis zur abschließenden Klärung des Sachverhalts beim HZI verbleiben und vorrangig zur Ausgabendeckung verwendet werden sollte. Aus Drittmitteln resultierten Erträge von 16,3 Mio. € (Vj.: 14,6 Mio. €) Hier- von entfielen 4,1 Mio. € (Vj.: 4,2 Mio. €) auf vom BMBF geförderte Projekte, 8,9 Mio. € (Vj.: 5,9 Mio. €) wurden aus überwiegend durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren finanzierte Projekten vereinnahmt, 2,3 Mio. € (Vj.: 3,6 Mio. €) entfielen auf von der EU finanzierte Projekte sowie 1,0 Mio. € (Vj.: 0,9 Mio. €) auf vom Land Niedersachsen und vom Saarland finanzierte Projekte.

Von den für die Aufwandsdeckung zur Verfügung stehenden Zuschusserträgen, Erlösen und anderen Erträgen von 69,5 Mio. € (Vj.: 72,1 Mio. €) wurden 42,6 Mio. € (Vj.: 43,6 Mio. €) für Personal aufgewendet. Das entspricht rund 61 % (Vj.: 60 %) des Gesamtaufwandes.

Die Gewinn- und Verlustrechnung schließt entsprechend der „Grundsätze für das Finanz- und Rechnungswesen von Forschungseinrichtungen“ mit einem ausgeglichenen Ergebnis ab, weil in Höhe

der nicht durch Zuschusszahlungen gedeckten Aufwendungen entsprechende Ausgleichsansprüche an die öffentliche Hand bilanziert werden.

2.3 Personalentwicklung

Die Gesamtzahl der Beschäftigten (ohne Gäste) verringerte sich im Geschäftsjahr 2018 (Stand 31.12.2018) abermals gegenüber dem Vorjahr um 18 Personen auf nun 804. Im Rahmen der finanziellen Konsolidierung ist eine Reduktion der Personalstärke beabsichtigt. Diese sank seit 2014 um 150 Personen (entspricht 15,7 % zur Basis 2014). Der Anteil weiblicher Beschäftigter (57,8 %) erweist sich als relativ konstant (Vj.: 57,9 %). Die Quote liegt langjährig vergleichsweise stabil zwischen 57 und 60%.

Von den 804 Beschäftigten waren 584 im direkten wissenschaftlichen Bereich (wissenschaftliche Abteilungen/Gruppen - ohne wissenschaftsnahe Infrastruktur wie Rechenzentrum, Bibliothek, Graduiertenschule, Spülküchen) angesiedelt. Mit 73 % blieb die Quote gegenüber den Vorjahren hier nahezu konstant. Von den 584 Personen im wissenschaftlichen Bereich sind 209 (Vj.: 215) Personen als Wissenschaftler/innen tätig, weitere 150 (Vj.: 148) sind angestellte Doktoranden/Doktorandinnen. Die übrigen 225 (Vj.: 228) Mitarbeiter/innen sind im Wesentlichen als wissenschaftsunterstützendes Personal (technisches Laborpersonal und Sekretariate) tätig.

Von den Wissenschaftlern/-innen hatten 24% einen unbefristeten Vertrag (Vj.: 24 %). Beim wissenschaftsunterstützenden Personal (ohne studentische Hilfskräfte) lag der Anteil der unbefristet Beschäftigten bei 72 % (Vj.: 68 %).

Vor dem Hintergrund der strategischen Entscheidung des Zentrums, die Ausbildung zukünftig auf einem reduzierten Niveau zu betreiben, sank die Anzahl der gewerblichen Ausbildungsplätze auf nunmehr nur noch 12 gegenüber 26 im Vorjahr. Hier werden die Auszubildendenzahlen mit Auslaufen derzeitiger Ausbildungsverträge noch weiter abnehmen.

2.4 Wesentliche Kennzahlen in der 5-Jahresübersicht

Geschäftsjahr		2018	2017	2016	2015	2014
Erträge aus Zuschüssen						
- grundfinanziert	TEUR	99.699	102.361	87.890	83.531	74.855
- drittmittelfinanziert	TEUR	16.295	14.597	11.414	26.217	21.160
Beschäftigte (ohne Gäste)	Anz.	804	822	889	920	954
Personalaufwand	TEUR	42.566	43.606	43.701	44.386	43.921
Personalaufwand pro Kopf	TEUR	53	53	49	48	46
Personalaufwandsquote *)	%	61	60	62	59	60
Bilanzstichtag		31.12.2018	31.12.2017	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2014
Bilanzsumme	TEUR	161.955	146.814	148.565	151.251	133.017
Anlagevermögen	TEUR	120.471	113.850	114.553	118.321	111.391
Selbstbewirtschaftungsmittel beim BMBF	TEUR	27.921	24.905	26.085	20.023	12.350
Zweckgebundene Projektmittel	TEUR	4.664	2.762	1.610	3.004	1.992
Ausgleichsansprüche aus lfd. Förderung	TEUR	22.472	18.050	19.117	15.710	3.800
Investitionen	TEUR	17.249	9.670	6.643	16.640	13.946
*) in % der zur Aufwandsdeckung zur Verfügung stehenden Zuschusserträge, Erlöse und anderen Erträge						

3 Voraussichtliche Entwicklung der Gesellschaft und Chancen/Risiken der künftigen Entwicklung

3.1 Künftige Entwicklung des Forschungsprogramms

Das HZI wird seinen integrierten Ansatz der Grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung zu klinisch relevanten bakteriellen und viralen Infektionen in den kommenden Jahren konsequent weiter ausbauen. Zentrales Ziel ist es dabei auch künftig, durch Erkenntnisse zu grundlegenden Mechanismen von Infektionsprozessen und Immunabwehr neue Ansätze für die Prävention, Diagnose und Therapie von Infektionskrankheiten zu entwickeln.

Die Interaktion zwischen den drei Topics „Bakterielle und virale Erreger“, „Immunantwort und Immuninterventionen“ sowie „Neue Antiinfektiva“ in den Research Foci wird intensiviert und gestärkt werden.

In Einklang mit zentralen Empfehlungen des internationalen Gutachter-Gremiums der POF IV-Evaluation sowie des Helmholtz-Senats und des HZI-Aufsichtsrats wird das Programm insbesondere folgende Schwerpunkt-Bereiche in den bevorstehenden Jahren gezielt und systematisch ausbauen:

- Digitalisierung im Kontext einer zunehmend individualisierten Infektionsmedizin
- Erforschung der Rolle der Mikrobiota in Infektion und Immunität
- Neue Strategien zur Entdeckung und Entwicklung von Antiinfektiva
- Erforschung von Infektionsmechanismen auf der Einzelzell-Ebene
- Stärkung der internationalen Vernetzung.

An diesen Leitlinien wird das HZI in den Jahren 2019/20 Rekrutierungsmaßnahmen, Investitionen und Infrastruktur-Ausbau ausrichten.

Als wichtigste konkrete Maßnahmen für den Übergang zu POF IV sind für die Jahre 2019 und 2020 geplant:

- Rekrutierungen und Investitionen zur Etablierung der individualisierten Infektionsmedizin, unter anderem im Centre for Individualised Infection Medicine CiiM (z.B. Rekrutierung „Computational Biology for Individualised Medicine“)
- Rekrutierungen und Investitionen zur Etablierung der Mikrobiota-Forschung am HZI (z.B. Rekrutierung „Microbial Immune Regulation“)
- Ausbau der Wirkstoff- und Resistenzforschung
- Ausbau der Single-Cell-Technologien insbesondere am HZI-Standort HIRI in Würzburg
- Ausbau von internationalen Partnerschaften (Helmholtz-Alberta-Initiative, Shandong-Helmholtz-Institute for Biotechnology) und Etablierung neuer Kooperationen (Institut Pasteur, McGill University, Montreal/Kanada, Industriekooperationen).

Ein übergeordnetes Ziel, das sich durch den gesamten Forschungsbereich „Gesundheit“ zieht, ist die Untersuchung der Wechselbeziehung zwischen Infektionen und anderen Volkskrankheiten. Diese findet insbesondere im Rahmen der NAKO-Gesundheitsstudie sowie der Helmholtz-Zukunftsthemen statt.

Auf der Grundlage des Gesamtergebnisses der POF IV-Begutachtung wird das HZI sein Programm gemäß den skizzierten Leitlinien weiterentwickeln, um für künftige Herausforderungen der Infektionsforschung und -medizin noch besser aufgestellt zu sein.

3.2 Finanzplanung

Wie bereits in vorangegangenen Berichten ausgeführt, hatte das HZI in zurückliegenden Jahren größere finanzielle Belastungen zu tragen. Neben den hohen Kompensationszahlungen an das Fraunhofer ITEM für die fehlende Auslastung der ITEM-GMP-Anlage trugen hierzu auch konjunkturell bedingte Mehrkosten durch Bau- und Infrastrukturmaßnahmen sowie unvorhersehbar hohe Tarifsteigerungen bei. Darüber hinaus wurde durch das Bundeszentralamt für Steuern die volle Unternehmereigenschaft des HZI in Frage gestellt mit der möglichen Folge einer Steuerrückzahlung für die Jahre ab 2007 in Höhe von mehreren Mio. EUR; die endgültige Festsetzung steht zum Zeitpunkt der Berichterstattung weiterhin aus.

In der Summe führten diese durch das HZI überwiegend nicht beeinflussbaren Faktoren dazu, dass eine Phase der finanziellen Konsolidierung eingeleitet werden musste, die sich über mehrere Jahre erstreckt (2015 bis voraussichtlich 2021), um die Entstehung eines planerischen Defizits in zweistelliger Millionenhöhe zu vermeiden. Eine von den Zuwendungsgebern einberufene Task-Force, welcher u.a. externe Experten aus Helmholtz-Zentren und Leibniz-Instituten angehörten, hat die mittelfristige Finanzplanung des HZI eingehend geprüft und gemeinsam mit der Geschäftsführung die notwendigen Konsolidierungsmaßnahmen herausgearbeitet. Neben effizienzsteigernden Maßnahmen in der Administration und im technischen Betrieb mussten dabei auch erhebliche Einsparungen in der Wissenschaft veranschlagt werden, die sich unmittelbar auf den Handlungsspielraum zur Umsetzung des Forschungsprogramms auswirken. So mussten Projekte mit langjährigen externen Partnern teilweise ausgesetzt bzw. terminiert werden und die Budgets der meisten wissenschaftlichen Abteilungen und Arbeitsgruppen im gesamten Konsolidierungszeitraum erheblich gekürzt werden. Um die Konsolidierung bis 2021 vollständig abschließen zu können, wurde im Jahr 2018 für 2019 von den Zuwendungsgebern eine unterstützende Einmalzuwendung in Höhe von 11,11 Mio. EUR (Bund 10 Mio. EUR, Niedersachsen 1,11 Mio. EUR) gewährt. Unter Heranziehung sämtlicher Maßnahmen inkl. der Einmalzuwendung würde das Zentrum finanziell bis 2021 planerisch vollständig konsolidiert und damit unbelastet in die neue PoF-Periode gehen.

Zum Zeitpunkt der Berichterstattung wird das o.g. Geschehen allerdings von einer hiervon unabhängigen, zusätzlichen Entwicklung überlagert. So ist für das Jahr 2019 eine 25%-ige Haushaltssperre vom Haushaltsausschuss des Dt. Bundestages für alle Zentren der Helmholtz Gemeinschaft verhängt worden. Hintergrund ist ein in der Forschung seit längerem bestehendes, unbefriedigendes Verhältnis von Mittelbereitstellung und -verwendung pro Jahr (SBM-Problematik). Der Verweis auf die Verursachung durch teilweise system-inhärente und nicht durch die Zentren direkt beeinflussbare Faktoren (z.B. Verzögerungen durch Genehmigungsprozesse und Marktbedingungen bei der Umsetzung von großen Baumaßnahmen) hat den Haushaltsausschuss des Dt. Bundestages bisher nicht davon überzeugen können, die strenge Anforderung der Jährlichkeit des Mittelflusses abzumildern.

Die Haushaltssperre belastet sämtliche Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft. Ein besonderes Risiko trifft aber das HZI, weil die Unterstützungsmittel für die Jahre 2019 bis 2021 von insgesamt 11,11 Mio. EUR in den Haushaltsplan 2019 eingestellt sind. Die zur Abdeckung der Defizite im gesamten Konsolidierungszeitraum bis einschließlich 2021 angesetzte Einmalzuwendung in 2019 treibt also den zu 75 % zu verausgabenden Zuwendungsbetrag zusätzlich in die Höhe. Ein entsprechendes Vorziehen von geplanten Belastungen aus dem Konsolidierungszeitraum in einen so nahen und engen Zeitraum erscheint kaum möglich.

Zum Berichtszeitpunkt muss festgestellt werden, dass das Zentrum einerseits die vom Aufsichtsrat beschlossenen Auflagen zur Konsolidierung vollständig erfüllt. Andererseits würde jedoch durch die Haushaltssperre die in Aussicht gestellte Unterstützung zur Absicherung des Gesamterfolgs einer Konsolidierung bis 2021 mit hoher Wahrscheinlichkeit ihre Wirkung verfehlen. Auf Grund dieses Risikos ist das HZI im engen Austausch mit den Zuwendungsgebern. Es ist abschließend festzuhalten, dass die sich aus der aktuellen Situation ergebende Unsicherheit in einer bereits seit längerem andauernden und schwierigen Gesamtkonstellation eine zusätzliche Belastung für sämtliche Leistungsträger des Zentrums darstellt und das Forschungsgeschehen unmittelbar und in negativer Weise beeinflusst.

3.3 Chancen

Wachsende globale Bedeutung der Forschungsinhalte: Infektionskrankheiten, auf die das HZI seine Forschung fokussiert, haben in den vergangenen Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Insbesondere der Besorgnis erregende Anstieg von antibiotikaresistenten Keimen hat das Bewusstsein für die Bedrohung durch Infektionen geschärft. EU-weit führen Antibiotikaresistenzen jedes Jahr zu 25.000 Todesfällen sowie jährlichen Kosten im Gesundheitswesen in Höhe von 1,5 Mrd. €. Schätzungen, die auf Daten des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) basieren, beziffern die Zahl der Krankenhausinfektionen in der EU mit 2,6 Mio. jährlich. Die G7-Staaten sowie die Generalversammlung der Vereinten Nationen haben die Bekämpfung der Resistenz-Problematik zu einer globalen Aufgabe erklärt.

Auch weitere Langzeit-Trends stützen die Prognose, dass Infektionen in den kommenden Jahren und Jahrzehnten eine zunehmend wichtige Rolle spielen werden, darunter die rasche Verbreitung neu auftretender und wiederkehrender Erreger (Epidemien wie Ebola, Influenza, EHEC bieten prominente Beispiele dafür), die weltweit große Zahl chronisch infizierter und immungeschwächter Patienten, demographische Entwicklungen sowie die Erkenntnis, dass Krankheiten wie Krebs oder Diabetes durch Infektionen mitverursacht werden können.

Mit seinem strukturierten und langfristig angelegten Forschungsprogramm verfügt das HZI über eine tragfähige Strategie, um an der Bewältigung der daraus erwachsenden Anforderungen an entscheidender Stelle mitzuwirken.

International herausragende Kompetenz in der Wirkstoffforschung: Der überwiegende Anteil der in der Humanmedizin genutzten Antibiotika leitet sich aus mikrobiellen Naturstoffen ab. Experten gehen davon aus, dass der Fundus an potenziellen Antiinfektiva dieser Art noch nicht ausgeschöpft, das Auffinden neuer Wirkstoffklassen aber technisch deutlich anspruchsvoller geworden ist. Das HZI hat mit der Erforschung von Naturstoffen wie keine andere Forschungseinrichtung über viele Jahre hinweg Erfahrungen gesammelt und betreibt heute Naturstoffforschung und pharmazeutische Forschung auf international herausragendem Niveau.

Schutzrechts-Portfolio mit großem Potenzial: Die Erfolge der Fokussierung des HZI auf dem Gebiet der translationalen Infektionsforschung bewirken einen deutlichen Anstieg bei der Sicherung von Schutzrechten (Patentanmeldungen). Über 40 % des HZI-Patentportfolios besteht mittlerweile aus Schutzrechten für neue bioaktive Naturstoffe, neue synthetische Wirkstoffe gegen Krankheitserreger, neue Adjuvantien für die Verbesserung der Impfstoffgabe sowie innovative diagnostische Methoden für den schnellen und sicheren Erregernachweis bei viralen und bakteriellen Infektionskrankheiten. Darüber hinaus wird das Patentportfolio durch moderne Entwicklungen in der Medizintechnik abgerundet.

Professionalisierter Technologietransfer: Neben der Anmeldung von Schutzrechten hat das HZI in den zurückliegenden Jahren seine Technologietransfer-Aktivitäten deutlich erhöht. Im Wettbewerb innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft ist es dem HZI gelungen, Fördergelder für den HZI-internen Innovationsfonds „Pre-4D“ („4D“ für: Drugs, Diagnostics, Discovery, Development) einzuwerben. Der mit jährlich 390.000 € ausgestattete Fonds wird zielgerichtet für die Erhöhung des Technologiereifegrades („Technology Readiness Level“, TRL) von patentgeschützten HZI-Technologien eingesetzt. Mittlerweile sind vier HZI-Technologien (davon drei Natur-/Wirkstoffentwicklungen und eine Technologie aus dem Bereich molekulare Diagnostik) durch den Fonds in den nächsthöheren Technologiereifegrad überführt worden. Ein ähnlicher Erfolg zeichnet sich in vier weiteren noch laufenden Projekten ab.

Die zielgerichtete Stärkung des Technologietransfers wird sowohl als Chance zur Erhöhung der translationalen Ausrichtung des Zentrums als auch als Möglichkeit zur Steigerung der eigenen Einnahmen (Lizenzeeinnahmen) verstanden. In den zurückliegenden Jahren lag die Quote der generierten Lizenzeeinnahmen – im Verhältnis zur institutionellen Grundfinanzierung des Zentrums – meist deutlich über dem Durchschnitt der Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft.

Strategische Partnerschaften mit der Industrie: Insbesondere in der Wirkstoffforschung baut das HZI Industriekooperationen mit langfristiger Perspektive auf und treibt sie konsequent voran. Die strategischen Partnerschaften mit pharmazeutischen Unternehmen schärfen und ergänzen das Profil des Zentrums und verleihen ihm zusätzliche Schlagkraft. Das HZI hat über Jahre hinweg gezielt Wissenschaftler mit Industrieerfahrung und Pharma-Expertise rekrutiert, was diese Kooperationen auf ein solides Fundament stellt und einen besonders effizienten Austausch gewährleistet.

Mit dem Pharma-Unternehmen Evotec hat das HZI bereits gemeinsam Projektmittel eingeworben und vor kurzem eine zunächst dreijährige, jedoch auf Dauer angelegte strategische Partnerschaft vereinbart, um innovative Wirkstoffkandidaten wie die Cystobactamide gegen gefährliche gramnegative Krankenhauskeime weiter zu entwickeln. Mit weiteren biopharmazeutischen Unternehmen befindet sich das HZI in konkreten Lizenz- und Kooperationsverhandlungen.

Die enge Zusammenarbeit mit diesen Industriepartnern eröffnet hervorragende Aussichten darauf, am HZI erforschte Wirkstoffe schneller an die medizinische Anwendung heranzuführen.

Integrativer Forschungsansatz: Experten aus Lebenswissenschaften, Informatik, Pharmazie und Medizin arbeiten am HZI und seinen Partneereinrichtungen gemeinsam an infektionsrelevanten Fragestellungen. Das Portfolio ihrer Forschungsaktivitäten umfasst alle Ebenen eines integrativen Ansatzes aus Grundlagen-, Wirkstoff- und klinisch orientierter Forschung. Die Expertise reicht von der Strukturbiochemie über Bakteriologie und Virologie bis hin zur Epidemiologie und umfasst Bereiche wie Naturstoffforschung und pharmazeutische Forschung, Immunologie, die Entwicklung aussagekräftiger Tiermodelle, die Integration großer Datenmengen aus Omics-Technologien und systembiologische Modellierungen. Diese Integration eines breiten Spektrums von Expertenwissen ist eine wichtige Voraussetzung für Durchbrüche in zukunftssträchtigen Forschungsfeldern wie etwa der individualisierten Infektionsmedizin.

Forschungsstarke klinische Kooperationspartner: Im Sinne der Translation nutzen Wissenschaftler am HZI die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit exzellenten klinischen Partneereinrichtungen, insbesondere der MHH. Als eine der führenden deutschen Universitätskliniken auf dem Feld der Infektionsmedizin verfügt die MHH über eine besondere Kompetenz auf zahlreichen Gebieten, die für die Forschung des HZI relevant sind. Große Patientenkohorten im Bereich der regenerativen Medizin, einschließlich der Transplantation, bieten die Möglichkeit, wertvolle Erkenntnisse über besonders infektionsgefährdete Patientengruppen im klinischen Alltag zu gewinnen. Im Jahr 2008 gründeten HZI und MHH gemeinsam das TWINCORE in Hannover, um die translationale Infektionsforschung zu stärken. Die Berufung eines „Clinical Directors“ des HZI unterstützt das Zentrum bei Entscheidungen zu Fragestellungen von besonderer klinischer Relevanz. Gründung und Aufbau des CiIM werden die Interaktion zwischen Klinik und Grundlagenforschung auf eine neue Ebene heben und sie stärker auf individualisierte Konzepte für die Infektionsmedizin fokussieren.

Mitgliedschaft im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF): Das im Jahr 2012 etablierte DZIF umfasst insgesamt 35 Wissenschaftseinrichtungen an sieben Standorten in Deutschland mit herausragender Expertise in der Infektionsforschung. Das HZI spielt innerhalb des DZIF eine herausgehobene Rolle, sowohl in administrativer als auch in wissenschaftlicher Hinsicht. Für die Zukunft bieten sich dem HZI viele neue und einzigartige Kooperationsmöglichkeiten innerhalb des DZIF.

Mitgliedschaft in der Helmholtz-Gemeinschaft: Gemeinsam mit den anderen Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, der größten außeruniversitären Forschungsorganisation in Deutschland, trägt das HZI durch strategisch-programmatisch ausgerichtete Spitzenforschung zur Lösung großer und drängender Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft bei. Wie sieben weitere Zentren gehört es dem Forschungsbereich Gesundheit an, der die Ursachen und die Entstehung der großen Volkskrankheiten erforscht, um neue Strategien für deren wirksame Vorbeugung und rechtzeitige Diagnose sowie für effektive Therapien zu entwickeln. Im Forschungsbereich und darüber hinaus setzen Helmholtz-Zentren in übergreifenden Forschungsvorhaben Know-how und Infrastrukturen synergistisch ein, um diese Mission bestmöglich erfüllen zu können. Dazu zählen auch langfristig angelegte und gemeinsam umgesetzte Großprojekte wie etwa die NAKO-Gesundheitsstudie.

3.4 Risiken

Die Realisierung wissenschaftlicher und unternehmerischer Ziele setzt den verantwortungsbewussten Umgang mit sich bietenden Chancen und sich ergebenden Risiken voraus. Im Folgenden werden einige als substantiell eingeschätzte Risiken sowie die Gegenmaßnahmen, die das HZI zu ihrer Minimierung ergreift, kurz aufgeführt.

3.4.1 Einschätzung und Minimierung konkreter Risiken

Finanzielle Konsolidierung: Die aktuellen, voraussichtlich bis 2021 wirksamen Konsolidierungsmaßnahmen bergen spezifische Risiken für das Zentrum, namentlich das Risiko einer Nichterreichung der Konsolidierungsziele durch unvorhergesehene Belastungen sowie Risiken durch Finanzierungs- bzw. Liquiditätseingänge, die die Forschung beeinträchtigen könnten.

In Zeiten geringen finanziellen Spielraums stellen unter anderem Tarifsteigerungen einen schwer kalkulierbaren Risikofaktor dar, da ihre Höhe nicht verlässlich prognostiziert werden kann und sie ohne Ausgleich aus dem laufenden Haushalt kompensiert werden müssen.

Gegenmaßnahmen: Der Abbau des finanziellen Defizits wird im Rahmen der Konsolidierung inklusive eines unterjährigen Berichtswesens zur Kontrolle und Analyse der Plan/Ist-Abweichungen einschließlich Gegensteuerungsmaßnahmen von der Geschäftsführung und dem Controlling begleitet. Zur Einnahmensteigerung verfolgt das Drittmittelcontrolling eine forschungspolitische Positionierung der strategischen Ziele des HZI bei potentiellen Zuwendungsgebern, insbesondere die Bedeutung der Antiinfektiva-Forschung gekoppelt mit konkreten Projektvorschlägen für eine zielgerichtete Förderung von translationalen Projekten.

Haushaltssperre: Im November 2018 hat der Deutsche Bundestag – auf Empfehlung des Haushaltsausschusses – beschlossen, 25% der Betriebsmittel der Helmholtz-Gemeinschaft zu sperren, bis eine Verausgabung von 75% des Mittelansatzes des Jahres 2019 sowie sämtlicher Selbstbewirtschaftungsmittel (SBM) aus 2018 erreicht ist. Hintergrund ist u.a. die anhaltende Kritik des Bundesrechnungshofes an der Höhe der SBM der außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Sollte dem HZI eine Entsperrung nicht gelingen, droht in 2019 ein erheblicher Verlust von Mitteln und das Konsolidierungsziel wäre nicht mehr zu halten. Das Problematische an der Situation ist, dass sich von den ca. 89,5 Mio. € zu verausgabenden Mitteln bis zur Entsperrung ca. 34 Mio. € der Steuerung des HZI entziehen. Hierbei handelt es sich um Mittel, die der Zuwendungsgeber Bund dem HZI mit der Maßgabe zur Weiterleitung im Rahmen des DZIF zuwendet. Die Verwendung dieser Mittel und damit auch die Mittelverausgabung stehen in der Verantwortung des rechtlich selbständigen DZIF, so dass eine Verausgabung nicht unmittelbar durch das HZI beeinflusst werden kann.

Gegenmaßnahmen: Das HZI unternimmt alle in seiner Macht stehenden Schritte, um die erforderlichen Kriterien zur Entsperrung zu erfüllen. So wurde u.a. der Zeitraum zur Verausgabung des Mittelansatzes für 2019 auf die ersten drei Quartale beschränkt, eine gezielte zentrale Verausgabung erfolgt über die mit Wissenschaftlern besetzte Invest-Kommission. Das HZI hat den DZIF-Vorstand über die Haushaltssperre und deren Auswirkungen informiert und berät ihn kontinuierlich.

Baumaßnahmen: Dem HZI erwachsen aus der Durchführung von großen Baumaßnahmen bzw. Großinvestitionen z. T. erhebliche wirtschaftliche Risiken, welche sich betragsmäßig aus der Abweichung der tatsächlich entstehenden Kosten zu den geförderten Kosten herleiten. Große Baumaßnahmen bzw. Großinvestitionen müssen größtenteils mit mehrjährigem Vorlauf vor der eigentlichen Durchführung beantragt werden; die Berücksichtigung von Teuerungsraten bei den Kostenplanungen zur Antragsstellung ist untersagt. Das größte Risiko stellt die konjunkturelle Lage dar, Ausschreibungen gehen teilweise ins Leere. Aus diesem Umstand resultieren regelmäßig erhebliche Kostensteigerungen bei der Bauausführung bzw. bei aufwendigen Großinvestitionen, die nicht aus den Fördermitteln für die entsprechende Maßnahme gedeckt werden können; der Differenzbetrag belastet den laufenden Betriebshaushalt des Zentrums. Daneben wirkt sich die Einschränkung des Vorsteuerabzugs entsprechend dem Volumen der tatsächlich entstehenden Investitionskosten zusätzlich negativ auf den Betriebshaushalt aus.

Gegenmaßnahmen: Die Bauplanung am HZI wird durch die beteiligten Organisationseinheiten fortlaufend kritisch überprüft und zeitnah an veränderte Rahmenbedingungen angepasst.

Verlust der umsatzsteuerlichen Unternehmereigenschaft: Ein wesentliches Risiko für das HZI besteht seit einigen Jahren im teilweisen Verlust der Unternehmereigenschaft und damit des Vorsteuerabzugs.

Das Bundeszentralamt für Steuern kam 2015 in einer übergreifenden Prüfung auf Helmholtz-Ebene zu dem Ergebnis, dass der gesamte Forschungsbereich der Helmholtz-Zentren jeweils dem unternehmerischen Bereich zuzurechnen ist. Jedoch wurde auch ein nichtunternehmerischer Bereich definiert: „Als nichtunternehmerisch wird die Erbringung eigenständiger Leistungen angesehen, die nicht unter den Begriff Forschung und Entwicklung fallen, die ihren Grund im Gesellschaftsvertrag, in der Satzung oder der Zugehörigkeit zu Forschungsorganisationen haben und bei denen von vornherein nicht beabsichtigt ist, sie üblicherweise gegen Entgelt abzugeben. Regelmäßig sind dies Lehre, Ausbildung über den betrieblichen Bereich hinaus, Öffentlichkeitsarbeit mit Breitenwirkung, Teilnahme am und Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems, nationale und internationale Vertretung von Forschungsinteressen.“

Dabei wurde auch die Auffassung vertreten, dass Zuschüsse und Einnahmen im Rahmen der Grundlagenforschung allein der Verwirklichung des Satzungszweckes dienen und die satzungsmäßige Tätigkeit aus umsatzsteuerlicher Sicht nicht als unternehmerisch zu betrachten sei.

Hierfür wurden im Rahmen einer Betriebsprüfung für die Jahre 2007 bis 2011 Quoten ermittelt, um die der Vorsteuererstattungsanspruch gekürzt werden sollte, was wiederum zu erheblichen Vorsteuererrückforderungen seitens des Finanzamtes führte.

Das HZI hatte seinerzeit Einspruch gegen die Ermittlung der Quoten eingelegt. Daraufhin fand im Frühjahr 2018 eine erneute Überprüfung der Quoten statt.

Auf Basis der durch das HZI überarbeiteten Unterlagen hat das Finanzamt die für die Jahre 2007 bis 2011 angeordnete Außenprüfung abgeschlossen und am 27. Dezember 2018 endgültige Bescheide ausgestellt. Gegenüber der 2015 im Bericht des Bundeszentralamtes für Steuern festgestellten Durchschnittsquote von 5,4 % wurden aufgrund der neuerlichen Überprüfung erheblich niedrigere Quoten zwischen 1,6 und 2,9 % für die Jahre 2007 bis 2011 für den nichtunternehmerischen Bereich festgesetzt.

Am 7. November 2018 erging eine neue Prüfungsanordnung, zunächst für den Zeitraum 2013 bis 2017, die mit einer weiteren Anordnung am 28. Januar 2019 auf das Jahr 2012 ausgeweitet wurde.

Diese Betriebsprüfung läuft seit 17. Dezember 2018 unter Mitwirkung des Bundeszentralamtes für Steuern und des Finanzamtes für Großbetriebsprüfung und dauert zum Zeitpunkt der Berichtserstellung an.

Die Prüfung zielt im Wesentlichen darauf ab, ob die Annahmen für die mit Bescheiden vom 27. Dezember 2018 zugrunde gelegten Quoten für die Steuerberechnung der Jahre 2007 bis 2011 dem Grunde nach auch für die Folgejahre angewendet werden können.

Gegenmaßnahmen: Nach momentanem Ermessen deckt die in 2016 erfolgte Einmalzahlung von 2,8 Mio. € an das Finanzamt dieses Risiko ab.

Krisen- und Katastropheneignisse: Das allgemeine Risiko einer erheblichen Schädigung durch Katastrophen, Brände, Unfälle und andere Kriseneignisse besteht für das HZI in einem ähnlichen Maße wie für die meisten Einrichtungen vergleichbarer Größe und Auslegung. Darüber hinaus stellt die Komponente der Biologischen Sicherheit (Gentechnik, Arbeit mit Krankheitserregern) zusätzliche spezifische Anforderungen an das Risikomanagement.

Gegenmaßnahmen: Aufbauend auf und ergänzend zu den Verbesserungen, die in den Vorjahren umgesetzt wurden, sind auch 2018 Maßnahmen zur Minimierung des Gesamtrisikos getroffen worden. In die Betrachtung sind auch das Studienzentrum Hannover und das BRICS einbezogen worden. Der Einsatz einer elektronischen Zutrittskontrolle zu den Laborgebäuden auf dem HZI-Campus verbessert die Sicherheit in Bezug auf Anforderungen der Gentechnik-Sicherheitsverordnung (GenTSV), der Biostoffverordnung (BioStoffV) und des Infektionsschutzgesetzes (IfSG).

Für den Katastrophenfall wurden die Einführung einer verpflichtenden Online-Unterweisung zum Thema „Verhalten im Notfall“ (mit Erfolgskontrolle) und Notfallübungen für HZI-Mitarbeiter auf dem Campus Braunschweig verbindlich umgesetzt. Das Instrument wird in deutscher und englischer Sprache angeboten und schließt eine haftungsrechtliche Lücke. Seitens der Fachkraft für Arbeitssicherheit wurde ein Trainingskonzept für die in einem Not- oder Krisenfall handelnden Personen umgesetzt. Durch die weitgehend erledigten Aufgaben und die Erstellung eines strukturierten Arbeitsplanes zur Erstellung einer Handlungsanweisung aus dem Workshop „Katastrophen- und Krisenmanagement im Brandfall“ kann dieses Risiko teilweise heruntergestuft werden.

Verlust an Reputation: Für eine Wissenschaftsorganisation hat ihr Renommee besondere Bedeutung. Deshalb geht von einer möglichen Krisensituation und der damit verbundenen öffentlichen Wahrnehmung ein nennenswertes Risiko aus.

Gegenmaßnahmen: Zur Vermeidung bzw. Beherrschung von Krisen- und Katastrophenfällen wurden zahlreiche Maßnahmen von der Vorbereitung auf Notfallszenarien bis hin zur Einführung von Kommunikationsstrategien getroffen. Ein durchgängiges Qualitätsmanagement in der Wissenschaft, das in Form regelmäßiger Begutachtungen der strategischen und wissenschaftlichen Leistungen im sogenannten Peer-Review-Verfahren erfolgt, trägt dazu bei, dass die Qualität der wissenschaftlichen Leistung und die Einhaltung der Standards der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gewährleistet werden.

Am HZI werden die Richtlinien der „Guten Wissenschaftlichen Praxis“ der DFG umgesetzt. So finden jährliche Unterweisungen der Doktoranden/innen in Deutsch und Englisch durch ausgebildete Seminarleiter statt. Der Besuch dieser Veranstaltungen ist verpflichtend. Weiterhin wurde die Plagiatssoftware „Docoloc“ zur Verfügung gestellt, um Veröffentlichungen vor der Einreichung auf mögliche Plagiate zu untersuchen.

IT-Sicherheit: Ein erkennbares Risikopotenzial liegt in der IT-Infrastruktur wie Rechenzentrum/Netzwerk, dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Kernkompetenz des Unternehmens darin besteht, wissenschaftliche Experimente durchzuführen und die dabei gewonnenen Daten zu speichern, auszuwerten und zu interpretieren. Das Datenaufkommen durch neue wissenschaftliche Methoden ist exponentiell angestiegen. Ein Verlust von wissenschaftlichen Primärdaten wäre ein Verstoß gegen die Regeln der „Guten Wissenschaftlichen Praxis“ der DFG und würde zu einem erheblichen Vertrauensverlust führen. Darüber hinaus stellt die IT-Infrastruktur betriebliche Funktionalitäten wie Beschaffungsprozesse, Rechnungswesen und ähnliches sicher.

Gegenmaßnahmen: In den letzten Jahren wurden erhebliche Anstrengungen unternommen, um etwa durch den Bau eines Redundanzrechenzentrums und dessen Anbindung wesentliche Risiken zu vermindern. Für die Sicherheit der IT sind in der Vergangenheit bereits komplexe Maßnahmen zur Verringerung der Risiken, gerade im Netzwerkbereich, durchgeführt worden. Damit hat sich die Wahrscheinlichkeit eines Totalausfalls des Rechenzentrums bereits deutlich reduziert.

Die Stelle des IT-Sicherheitsbeauftragten ist seit 1. Juni 2018 wiederbesetzt. Als erste Maßnahmen wurden eine Schwachstellen-Appliance (Greenbone) und ein Informationssicherheitsmanagementsystem, kurz: ISMS (verinice.PRO), beschafft. Die Schwachstellen-Appliance soll Sicherheitsmängel bei Servern erfassen. Das ISMS wird zukünftig beim Aufbau einer IT-Sicherheitsinfrastruktur als führendes System zur Umsetzung des IT-Grundschutzes nach Vorgaben des Bundesamtes für die Sicherheit in der IT-Technik (BSI) dienen.

Des Weiteren wurden durch Schulungen und Vorträge Maßnahmen zur Verbesserung der Aufmerksamkeit der HZI-Mitarbeiter hinsichtlich der Bedrohungen durch Angriffe aus dem Internet eingeleitet.

Zukünftig werden in Zusammenarbeit mit den Fachverantwortlichen die betrieblichen Verfahrensprozesse, sofern sie IT-gestützt sind, durch entsprechende Verfahrensdokumentation erfasst und im ISMS aufgenommen, so dass die kompletten Abläufe und die dabei genutzten IT-Systeme betrachtet und die Ausfallrisiken analysiert werden.

3.4.2 Risikomanagement und Compliance

Risikomanagement – Prozess und Verantwortlichkeiten: Das Risikomanagementsystem trägt dazu bei, Risiken früh zu erkennen und rechtzeitig Maßnahmen zu ergreifen, damit diese minimiert werden können und Schaden vom Unternehmen abgewendet werden kann. Seit einigen Jahren werden die Aufgaben des Risikomanagements durch die Innenrevision koordinierend wahrgenommen.

Abschätzung und Management wesentlicher Risiken ist im Rahmen von Pflichtdelegationen der Geschäftsführung auf die Abteilungsleiter übertragen. Nach Risikorelevanz ausgewählte Themenbereiche werden in ein internes Kontrollsystem (Risikomanagementsystem) übertragen.

Die Risikokommission, bestehend aus Vertretern der Wissenschaft sowie der Administration, unterstützt die Innenrevision bei der Findung, Bearbeitung und Bewertung der Risiken im Risikomanagementprozess. Zweimal jährlich findet eine Sitzung statt, bei der eine Bewertung der Risiken und des jeweiligen Bearbeitungsstandes vorgenommen wird. Die jeweils verantwortlichen Abteilungsleiter wie auch Beauftragte für bestimmte Themenfelder berichten zum Fortschritt der Bearbeitung der benannten Risiken oder melden neue Fragestellungen. Die Innenrevision verfolgt unterjährig die Durchführung von Maßnahmen und berichtet der Geschäftsführung bei regelmäßigen Treffen über die Entwicklung in der Bearbeitung wesentlicher Risiken und ggf. zu neu auftretenden Themen.

Mit Hilfe des Risikomanagement-Systems soll eine vollständige Übernahme von Verantwortlichkeiten dokumentiert und ein Monitoring der Aufgabenerfüllung erzielt werden. Jährlich findet im Rahmen des Jahresabschlusses eine Prüfung durch die Wirtschaftsprüfer statt.

Im Jahr 2018 wurden konkrete Maßnahmen umgesetzt, die die Gesamtrisikolage weiter minimiert haben. Hierzu zählen unter anderem die Überarbeitung der Web-Darstellung der Tierexperimentellen Einheit in Kooperation mit der Abteilung für Presse und Kommunikation, um Forschungshintergründe zu Tierversuchen am HZI zu erläutern, die verbesserte Unterweisung der Pförtner sowie die Überarbeitung der Wachordnung, um auf einen möglichen S3-Krisenfall besser reagieren zu können. In die Betrachtung wird neben dem HIPS auch das Studienzentrum in Hannover einbezogen. Teil des Risikomanagements ist auch eine Finanzplanung, die sich an den aktuell geänderten Rahmenbedingungen orientiert und dabei auch die möglichen Risiken einbezieht (vergleiche hierzu die Abschnitte „Konsolidierung“ und „Haushaltssperre“ oben).

Compliance: Mit der Sicherstellung einer angemessenen Compliance-Organisation ist seit Mitte des Jahres 2015 die im Jahr 2014 vom Aufsichtsrat beschlossene Struktur umgesetzt. Das HZI verfügt hierzu über ein entsprechendes Regelwerk.

Im Rahmen der Geschäftsverteilungspläne sind die Pflichtdelegationen der Geschäftsführung auf die Abteilungsleiter und dann auf die Sachbearbeitungsebene dokumentiert. Dies spiegelt sich auch in den Stellenbeschreibungen wider. Nach Relevanz für Compliance-Fragen ausgewählte Themenbereiche aus den Geschäftsverteilungsplänen werden in ein internes Kontrollsystem übertragen.

Die Geschäftsführung beauftragt im Sinne eines Vier-Augen-Prinzips beispielsweise die Innenrevision, die Fachkraft für Arbeitssicherheit oder eine andere Person, den jeweils vorgelegten Bericht zu prüfen und eine unabhängige Stellungnahme abzugeben. Auf diese Weise kann in einem sich weiter entwickelnden Compliance-System eine vollständige Übernahme von Verantwortung dokumentiert werden und damit ein den Informationsansprüchen der Geschäftsführung angepasstes Berichtswesen implementiert werden, das alle relevanten Felder beleuchtet.

Für das Jahr 2018 hat die Innenrevision, wie beauftragt, die Compliance-Berichterstattung in einem einheitlichen Format vorgelegt.

Zusammenfassung:

Im Geschäftsjahr 2018 wurde allen erkennbaren bestandsgefährdenden Risiken für das HZI durch konkrete Gegen- und Vorbeugungsmaßnahmen konsequent steuernd entgegengetreten.

Die Einschätzung der Zukunft ist geprägt von der Herausforderung der finanziellen Konsolidierung während der über die Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft verhängten Haushaltssperre sowie den positiven Entwicklungen der Drittmiteinnahmen und dem Begutachtungsergebnis der POF IV-Evaluation.

Braunschweig, den 29.03.2019

Prof. Dr. Dirk Heinz

Silke Tannapfel

Bilanz zum 31. Dezember 2018

A k t i v a

	31.12.2018			31.12.2017		
	€	€	€	€	€	€
A. Anlagevermögen						
I. Immaterielle Vermögensgegenstände						
Software			181.486,33			152.821,00
II. Sachanlagen						
1. Grundstücke und Bauten		67.484.178,77			71.623.044,77	
2. Technische Anlagen und Maschinen		27.685.140,00			27.851.226,31	
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung		7.111.848,00			6.687.075,00	
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau		<u>17.995.428,12</u>	120.276.594,89		<u>7.522.879,46</u>	113.684.225,54
III. Finanzanlagen						
1. Beteiligungen			12.500,00			12.500,00
			<u>120.470.581,22</u>			<u>113.849.546,54</u>
B. Umlaufvermögen						
I. Vorräte						
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe			746.927,28			752.962,19
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände						
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen			568.794,21			1.048.447,66
2. Sonstige Vermögensgegenstände						
2.1 Ausgleichsansprüche an die öffentliche Hand aus						
2.1.1 Projektförderungen	2.067.074,10			817.974,79		
2.1.2 Institutioneller Förderung						
Pensionsrückstellungen	<u>2.186.766,00</u>	4.253.840,10		<u>2.029.703,00</u>	2.847.677,79	
2.2 Forderungen an den Zuwendungsgeber Bund aus übertragenen Selbstbewirtschaftungsmitteln		27.921.100,00			24.905.000,00	
2.3 Forderungen an andere Zuschußgeber		1.168.654,49			1.451.877,48	
2.4 Andere sonstige Vermögensgegenstände		<u>2.114.112,45</u>	35.457.707,04		<u>641.510,77</u>	29.846.066,04
III. Kassenbestand, Bundesbankguthaben, Guthaben bei Kreditinstituten			4.120.300,99			597.197,22
			40.893.729,52			32.244.673,11
C. Rechnungsabgrenzungsposten			590.775,18			719.501,03
			<u>161.955.085,92</u>			<u>146.813.720,68</u>

Bilanz zum 31. Dezember 2018

P a s s i v a	31.12.2018			31.12.2017		
	€	€	€	€	€	€
A. Eigenkapital						
Gezeichnetes Kapital			26.000,00			26.000,00
B. Zweckgebundene Rücklagen						
Zweckgebundene Mittel für Drittmittelprojekte			4.664.233,86			2.762.402,63
C. Sonderposten für Zuschüsse und unentgeltlichen Erwerb						
1. Zum Anlagevermögen aufgrund von Zuschüssen		120.144.301,22			113.500.137,54	
2. Zum Anlagevermögen aufgrund unentgeltlichen Erwerbs		326.280,00			349.409,00	
3. Zum Umlaufvermögen aufgrund von Zuschüssen		<u>4.020.609,12</u>	124.491.190,34		<u>3.162.421,65</u>	117.011.968,19
D. Rückstellungen						
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen		2.186.766,00			2.029.703,00	
2. Sonstige Rückstellungen		<u>2.751.491,57</u>	4.938.257,57		<u>4.009.856,07</u>	6.039.559,07
E. Verbindlichkeiten						
1. Erhaltene Anzahlungen			546.913,90			408.126,72
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen			4.713.523,03			2.398.188,17
3. Verbindlichkeiten gegenüber der öff. Hand aus						
3.1 Projektförderung		0,00			18.778,05	
3.2 Institutionelle Förderung						
- laufende Geschäfte		<u>22.472.281,78</u>	22.472.281,78		<u>18.049.692,19</u>	18.068.470,24
4. Verbindlichkeiten gegenüber anderen Zuschußgebern			6.687,79			8.318,73
5. Sonstige Verbindlichkeiten			95.997,65			90.686,93
-- davon aus Steuern € 0,00 (i.Vj. € 0,00) --						
-- davon im Rahmen der sozialen Sicherheit € 7.363,38 (i.Vj. € 10.929,19) --						
			<u>27.835.404,15</u>			<u>20.973.790,79</u>
			<u>161.955.085,92</u>			<u>146.813.720,68</u>
			-4.422.589,59			

Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 2018

	<u>1.1. - 31.12.2018</u>	<u>1.1. - 31.12.2017</u>
	€	€
1. Erträge aus Zuschüssen von		
1.1 Bund	94.485.633,55	99.639.013,07
1.2 Ländern	10.368.054,39	7.831.503,86
1.3 anderen Zuschußgebern	<u>11.140.299,26</u>	<u>9.487.133,96</u>
	115.993.987,20	116.957.650,89
2. Erlöse und andere Erträge		
2.1 Erlöse aus Forschung, Entwicklung und Benutzung von Forschungsanlagen	941.230,13	1.095.935,74
2.2 Erlöse aus Lizenz- und Know-how-Verträgen	1.790.775,87	691.683,30
2.3 Erlöse aus Infrastrukturleistungen und Materialverkauf	2.425.043,44	2.215.212,58
2.4 Erlöse aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens	41.369,25	192.475,94
2.5 Sonstige betriebliche Erträge	<u>4.161.051,00</u>	<u>1.358.637,31</u>
	9.359.469,69	5.553.944,87
3. Zuweisungen(+)/ Entnahmen (-) zu den Sonderposten für Zuschüsse		
3.1 zum Anlagevermögen	17.249.064,86	9.670.446,29
3.2 zum Umlaufvermögen	<u>858.187,47</u>	<u>-193.255,42</u>
	18.107.252,33	9.477.190,87
4. Weitergegebene Zuschüsse	37.773.663,47	40.922.529,99
5. Für die Aufwandsdeckung zur Verfügung stehende Zuschußerträge, Erlöse und andere Erträge	69.472.541,09	72.111.874,90
6. Materialaufwand		
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	5.144.916,46	5.378.117,42
7. Aufwendungen für Energie- und Wasserbezug	3.790.720,86	3.619.598,94
8. Aufwendungen für fremde Forschungs- und Entwicklungsarbeiten	1.754.368,45	967.346,96
9. Personalaufwand		
9.1 Gehälter	30.998.822,80	31.742.059,12
9.2 Löhne	2.917.420,05	3.120.631,77
9.3 Soziale Abgaben	6.171.505,03	6.384.961,54
9.4 Aufwendungen für Altersversorgung	2.425.848,19	2.320.589,00
9.5 Beihilfen und Unterstützungen	31.867,64	32.645,95
9.6 Andere Personalkosten	<u>20.637,46</u>	<u>4.975,60</u>
	42.566.101,17	43.605.862,98
10. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen/ Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Zuschüsse und unentgeltlichen Erwerb zum Anlagevermögen	10.516.001,18	10.131.116,40
	- 10.516.001,18	- 10.131.116,40
11. Sonstige betriebliche Aufwendungen	<u>16.216.434,15</u>	<u>18.540.689,07</u>
	69.472.541,09	72.111.615,37
12. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit/Jahresergebnis	<u>0,00</u>	<u>259,53</u>
13. Steuern vom Einkommen und Ertrag	0,00	259,53
14. Jahresergebnis	<u><u>0,00</u></u>	<u><u>0,00</u></u>

Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI), Braunschweig

Anhang für das Geschäftsjahr 2018

I. Allgemeine Angaben und Erläuterungen zum Jahresabschluss

1. Gliederung

Die Gesellschaft ist ein gemeinnütziges Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft, die im Wesentlichen durch Zuwendungen der Bundesrepublik Deutschland, des Landes Niedersachsen, des Freistaates Bayern und des Saarlandes finanziert wird. Die Gesellschaft wird beim Amtsgericht Braunschweig unter der Nummer HRB 477 im Handelsregister geführt.

Der Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2018 wurde nach den Vorschriften des HGB für große Kapitalgesellschaften und den ergänzenden Vorschriften des GmbHG aufgestellt. Bezeichnung und Gliederung der Posten von Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung entsprechen weiterhin den vom Arbeitskreis Rechnungswesen beim damaligen Bundesministerium für Forschung und Technologie erarbeiteten "Grundsätzen für das Finanz- und Rechnungswesen von Forschungseinrichtungen" (Fassung vom 1. November 1986), die den geschäftszweigbedingten Erfordernissen Rechnung tragen.

2. Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Vermögenswerte der Gesellschaft sind durch Zuschüsse finanziert, die nicht von den Anschaffungskosten abgesetzt, sondern auf der Passivseite der Bilanz als "Sonderposten für Zuschüsse und unentgeltlichen Erwerb" ausgewiesen sind. Dementsprechend werden die im jeweiligen Geschäftsjahr verrechneten Abschreibungen sowie Freisetzung von Zuschüssen zur Finanzierung des Umlaufvermögens dem Sonderposten für Zuschüsse entnommen.

Der Jahresabschluss schließt ohne Gewinn/Verlust ab, weil in Höhe der nicht durch Zuschusszahlungen gedeckten Aufwendungen Ausgleichsansprüche an die öffentliche Hand bilanziert werden.

Für wirtschaftliche Geschäftsbetriebe erfolgt eine gesonderte Gewinnermittlung mit Ausweis der Ertragsteuer. Die Gesellschaft leistet hierfür vierteljährliche Vorauszahlungen.

Die Bewertung der immateriellen Vermögensgegenstände und der Sachanlagen erfolgt zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten. Abschreibungen werden nach der linearen Methode in Anlehnung an die steuerlichen AfA-Sätze ermittelt. Die Abschreibungen werden monatlich verrechnet.

Geringwertige Anlagengüter werden im Jahr der Anschaffung auf besonderen Konten erfasst und in voller Höhe als Betriebsausgaben abgesetzt.

Die Vorräte an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen werden zu Festwerten bilanziert.

Forderungen, sonstige Vermögensgegenstände, flüssige Mittel und Rechnungsabgrenzungsposten sind zum Nominalwert bilanziert, wobei für die debitorischen Forderungen eine Pauschalwertberichtigung in Höhe von 1% auf den Forderungsbestand gebildet wurde. Die übrigen Rückstellungen berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und ungewissen Verpflichtungen. Die langfristigen Rückstellungen wurden im Berichtsjahr mit dem notwendigen Erfüllungsbetrag

unter Berücksichtigung von Kostensteigerungen angesetzt. Verbindlichkeiten sind mit dem Erfüllungsbetrag passiviert.

3. Zusätzliche Angaben zur Vermittlung eines den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bilds

Die Gesellschaft wird überwiegend durch Zuwendungen vom Bund und vom Land Niedersachsen finanziert. Die Zuschussgeber stellen ihre Zuwendungen nach Maßgabe ihrer eigenen Haushalte nur in Höhe des jeweiligen Finanzbedarfs zur Bestreitung der Ausgaben der Gesellschaft zur Verfügung. Im Umfang der erst nach dem Bilanzstichtag fälligen Ausgaben werden deshalb Ausgleichsansprüche an die Zuwendungsgeber bilanziert.

Gemäß Zuwendungsbescheid des BMBF für 2015 erhielt die Gesellschaft zur Liquiditätsverstärkung einmalig eine rückzahlbare Zuwendung in Höhe von T€ 6.000,0, die nach Änderung im Zuwendungsbescheid 2017 in jetzt 4 Raten (2016: T€ 2.000; 2017: T€ 1.000; 2020: T€ 1.000; 2021: T€ 2.000) zurückzuführen ist. Die Zuwendung ist auf der Passivseite der Bilanz in den Verbindlichkeiten gegenüber der öffentlichen Hand aus institutioneller Förderung enthalten.

Die Erträge aus institutionellen Zuschüssen zur Aufwandsdeckung und Finanzierung von Vermögenswerten werden grundsätzlich im Verhältnis von 90:10 von Bund und Ländern gewährt. Aufgrund einer Bund-/Ländervereinbarung erfolgt seit 2016 der jährliche Paktaufwuchs für Forschung und Innovation III einseitig durch den Bund. In 2018 waren hierfür auf den Länderanteil zusätzlich € 354.500,00 durch den Bund zu finanzieren.

Für die gemeinsam mit der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) betriebene TWINCORE GmbH in Hannover werden von beiden Gesellschaftern bare und unbare Leistungen erbracht. Am Jahresende findet auf Basis der jeweils erbrachten Gesamtleistungen ein Finanzausgleich statt, der im Folgejahr durch eine Zahlung des minderleistenden Partners ausgeglichen wird. Für das Geschäftsjahr 2018 ergibt sich ein Ausgleichsanspruch der MHH gegenüber der Gesellschaft von rd. T€ 6,9.

II. Erläuterungen zur Bilanz und zur Gewinn- und Verlustrechnung

1. Der Anlagenspiegel ist als Anlage zum Anhang beigefügt.
Die Gesellschaft hält eine 50%ige Beteiligung an der TWINCORE Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung GmbH, Hannover. Das Eigenkapital der TWINCORE GmbH beträgt T€ 25, das Jahresergebnis beträgt 0 Euro.
2. Die Ausgleichsansprüche an die öffentliche Hand aus Projektförderungen (T€ 2.067,0) und Pensionsrückstellungen (T€ 2.186,8) richten sich an die Gesellschafter Bund (T€ 3.579,7) und Land Niedersachsen (T€ 674,1). Sogenannte Selbstbewirtschaftungsmittel des Bundes in Höhe von T€ 27.921,1 werden in einer gesonderten Bilanzposition als „Forderungen an den Zuwendungsgeber Bund aus übertragenen Selbstbewirtschaftungsmitteln“ ausgewiesen.
3. Sämtliche im Berichtsjahr ausgewiesenen Forderungen haben eine Restlaufzeit von unter einem Jahr. Für debitorische Forderungen besteht eine Pauschalwertberichtigung in Höhe von 1 % des Forderungsbestandes.
4. Das gezeichnete Kapital in Höhe von T€ 26 ist zum Nennbetrag angesetzt. Die Anteile verteilen sich auf den Bund (90%), das Land Niedersachsen (8 %), das Saarland (1 %) sowie den Freistaat Bayern (1%).

5. Die Zweckgebundenen Rücklagen auf der Passivseite der Bilanz enthalten die positiven Kassenbestände der Drittmittelprojekte in Höhe von 4.664,2 T€.
6. Der Sonderposten für Zuschüsse zum Anlagevermögen und Umlaufvermögen hat sich wie folgt entwickelt:

	Vortrag zum		Auflösung aufgrund von		Stand am
	01.01.2018	Zugänge	Abschreibung	Abgängen	31.12.2018
	T€	T€	T€	T€	T€
Anlagevermögen	113.849,5	17.249,1	10.516,0	112,0	120.470,6
Umlaufvermögen	3.162,4	857,1	0,0	0,0	4.019,5
	117.011,9	18.106,2	10.516,0	112,0	124.490,1

7. Die Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen (T€ 2.186,8) wurden nach der sog. 'Projected-Unit-Credit-Methode' versicherungsmathematisch (Rechnungszinssatz p.a. 3,21% (10-Jahres-Durchschnitt) bzw. 2,32% (7-Jahres-Durchschnitt), Gehaltstrend p.a. 1,5%, Rententrend p.a. 1,5%) ermittelt, wobei die „Richttafeln 2018 G“ von Prof. Dr. Klaus Heubeck angewendet werden. Der Unterschiedsbetrag nach § 253 Abs. 6 HGB beträgt T€ 195,2.
8. Die sonstigen Rückstellungen decken im Wesentlichen die Risiken u.a. für nicht genommenen Urlaub (T€ 1.748,2), Altersteilzeit (T€ 961,4) sowie Jubiläumszuwendungen (T€ 20,9) ab. Der Bewertung der Altersteilzeitverpflichtungen liegen ein Rechnungszinssatz p.a. von 2,32% und ein Gehaltstrend p.a. von 1,5% zugrunde. Rückstellung für voraussichtliche Beiträge zur Berufsgenossenschaft entfällt aufgrund eines geänderten Beitragsmodells der Berufsgenossenschaft RCI.
9. Die Restlaufzeiten sämtlicher Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie der sonstigen Verbindlichkeiten liegen unter einem Jahr. Die Verbindlichkeiten sind nicht durch Pfandrechte oder ähnliche Rechte gesichert.
10. Die Aufgliederung der Erträge aus Zuschüssen orientiert sich an den unterschiedlichen unternehmensspezifischen Finanzierungsquellen. Zuwendungen zur institutionellen Förderung und für Projekte sind ihrem Grunde nach Jahresfehlbetragsfinanzierungen. Nach kameralistischen Grundsätzen der öffentlich-rechtlichen Zuwendungsgeber werden diese Zuwendungen lediglich im Umfang der tatsächlichen Ausgaben, nicht des Aufwands, innerhalb des Abrechnungszeitraumes gewährt, so dass Ausgleichsansprüche (-verbindlichkeiten) zur Abdeckung des nach kaufmännischen Grundsätzen ermittelten Aufwands im Abrechnungszeitraum erforderlich werden.
Im Geschäftsjahr 2018 erhielt die Gesellschaft Zuwendungen aus institutioneller Förderung des Bundes und der Länder aus Wirtschaftsplanmitteln von T€ 99.161,4. Dieser Betrag verringert sich durch die Übertragung von Haushaltsmitteln aus dem Vorjahr bzw. in das Folgejahr per Saldo um T€ 1.871,1. Aufgrund einer ungeplanten kassenmäßigen Zuweisung durch die Bundeskasse zum Jahresende wurden zusätzlich T€ 3.658,5 vereinbart, die bis zur abschließenden Klärung des Sachverhalts beim HZI verbleiben und vorrangig zur Ausgabendeckung verwendet werden sollten. Dieser Betrag wird zusätzlich im Kassenbestand ausgewiesen.
11. Die Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Zuschüsse und unentgeltlichen Erwerb zum Anlagevermögen stellen grundsätzlich den Gegenposten zu den "Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen" dar, um die Erfolgsneutralität der durch die Gesell-

schafter gewährten Zuwendungen herbeizuführen. Der Zugang zum Anlagevermögen wird unter dem Aufwandsposten "Zuweisungen zum Sonderposten für Zuschüsse zum Anlagevermögen" für 2018 mit T€ 17.249,1 ausgewiesen.

12. Bei den Weitergegebenen Zuschüssen (T€ 37.773,6) handelt es sich u.a. mit T€ 33.492,0 um Zuschüsse an die Partner im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF), einer Initiative des Bundesforschungsministeriums, mit T€ 2.154,4 um die Weiterleitung von Mitteln aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds an die Helmholtz-Gemeinschaft, mit T€ 565,0 um Weiterleitungen an die TWINCORE GmbH und mit T€ 1.020,2 an die NAKO Gesundheitsstudie.
13. In den sonstigen betrieblichen Erträgen (T€ 4.161,0) sind im Wesentlichen Erträge aus der Auflösung einer Steuerrückstellung sowie Erstattungen des Finanzamtes aus der Steuerprüfung 2007-2011 (T€ 2.130,9), Entnahmen aus zweckgebundenen Projektmitteln (T€ 1.193,4) Mieterlöse (T€ 194,5), Spenden (T€ 150,0), Gutschriften und Erstattungen für Vorjahre (T€ 52,1) und Erträge aus Symposien und Kursen (T€ 54,0) ausgewiesen.
14. Die Aufwendungen für fremde Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (T€ 967,3) wurden im Berichtsjahr fast ausschließlich im Rahmen von Drittmittelprojekten verausgabt.
15. Bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen handelt es sich im Wesentlichen um Zuweisungen zu Zweckgebundenen Projektmitteln (T€ 3.087,3), fremde Dienstleistungen (€ 2.678,9), Instandhaltungsaufwendungen (T€ 2.531,1), Vergütungen an Betriebsfremde (T€ 1.545,4), Zuschüsse an Dritte (T€ 830,4), Rechts-, Prüfungs- und Beratungskosten (T€ 816,8), Mieten und Pachten (T€ 503,6), Dienstreisen (T€ 497,6), Literatur und Geschäftsbedarf (T€ 466,3), Gebühren und Beiträge (T€ 392,2), Ausgaben für Abfall- und Abwasserbeseitigung (€ 338,4) sowie Ausgaben für Tagungen und wissenschaftliche Veranstaltungen (T€ 333,8).
16. Neben den im Wesentlichen gemeinnützigen Aktivitäten hat die Gesellschaft in 2018 im Rahmen von Wirtschaftlichen Geschäftsbetrieben per Saldo ein negatives Ergebnis in Höhe von € -25,148,69 erzielt, dass aufgrund einer erst für 2019 erfolgten Anpassung eines Geschäftsbesorgungsvertrages entstanden ist. Der entstandene Verlust kann erwartungsgemäß im Folgejahr wieder ausgeglichen werden.
17. Gemäß den allgemeinen Nebenbestimmungen zum Zuwendungsbescheid des BMBF sind im Geschäftsjahr 2018 gesondert auszuweisende Kinderbetreuungskosten in Höhe von € 1.850,00 angefallen.
18. Es bestehen keine sonstigen finanziellen Verpflichtungen, die gem. § 285 HGB für die Beurteilung der Finanzlage von Bedeutung sind.
19. Vorgänge von besonderer Bedeutung nach Schluss des Geschäftsjahrs, die Einfluss auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft haben, sind nicht eingetreten.

II. Ergänzende Angaben

1. Zum 31.12.2018 beschäftigte die Gesellschaft im Durchschnitt 781 Personen.
2. Mitglieder der Geschäftsführung waren im Geschäftsjahr 2018:
Prof. Dr. Dirk Heinz,
Silke Tannapfel.

3. Mitglieder des Aufsichtsrats waren im Geschäftsjahr 2018:

Ministerialdirektorin Professorin Dr. Veronika von Messling, Vorsitzende, Berlin, (ab 11.10.2018)
 Ministerialdirektorin Bärbel-Brumme-Bothe, Berlin, (Vorsitzende bis 10.10.2018)
 Ministerialdirigent Rüdiger Eichel, Hannover, stellv. Vorsitzender,
 Professor Dr. Christopher Baum, Hannover,
 Universitätsprofessor Dr. med. Jan Buer, Essen,
 Professor Dr. Dr. Luka Cicin-Sain, Braunschweig,
 Universitätsprofessorin Dr. med. Petra Gastmeier, Berlin,
 Professor Dr. rer. nat. Wolf-Dietrich Hardt, Zürich,
 Professorin Dr. Caroline Kisker, Würzburg,
 Professorin Dr. Christine Lang, Berlin,
 Christian Mees, Saarbrücken,
 Dr. Andrea Niedzela-Schmutte, München, (ab 27.11.2018)
 Professor Dr. Ingo Schmitz, Braunschweig.

Den Mitgliedern des Aufsichtsrats wurden keine Bezüge gewährt. Für die Teilnahme an den Aufsichtsratssitzungen wurden die entstandenen Reisekosten in Höhe von € 9.499,52 erstattet.

Drei ehemalige Mitglieder der Geschäftsführung erhielten in 2018 Ruhebezüge in Höhe von € 97.834,00. Hierfür bestehen Rückstellungen im Gesamtwert von € 728.058,00.

Vorstand und Aufsichtsrat der Gesellschaft werden im Hinblick auf die Grundsätze guter Unternehmensführung im Bereich des Bundes (PCGK) auch für das Geschäftsjahr 2018 ihre sogenannten Entsprechenserklärungen auf der Internetseite des Unternehmens veröffentlichen. Die Darstellung der Gesamtbezüge der Geschäftsführer in detaillierter Form erfolgt an dieser Stelle im Anhang. Sie setzen sich wie folgt zusammen:

	Prof. Dr. Dirk Heinz	Silke Tannapfel
- Monetäre Bestandteile		
Vergütung erfolgsunabhängig	157.675,10 €	105.017,38 €
Sonstige Leistungen	15.125,42 €	
Arbeitgeberanteile zur Sozial- und Krankenversicherung	8.775,00 €	
Zwischensumme:	181.575,52 €	105.017,38 €
- Zuführung zur Pensionsrückstellung	46.184,00 €	
Gesamtbezüge	227.759,52 €	105.017,38 €

Die Gesamtbezüge der Geschäftsführung in 2018 betragen € 332.776,90.

Der Abschlussprüfer erhielt für das Geschäftsjahr 2018 Nettovergütungen in Höhe von € 21.666,00 für Abschlussprüfungsleistungen und € 1.152,84 für sonstige Beratungsleistungen.

IV. Unterzeichnung nach § 245 HGB

Braunschweig, den 29. März 2019

Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH, Braunschweig

- Geschäftsführung -

Prof. Dr. Dirk Heinz Silke Tannapfel

Anlage zum Anhang

Anlagenspiegel der Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH (HZI), Braunschweig

Anlagevermögen	Stand am	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	Stand am
	01.01.2018				31.12.2018
	€	€	€	€	€
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
1. Software					
Anschaffungs-/Herstellungskosten	1.812.175,68	123.307,91	27.388,07	6.605,26	1.914.700,78
Abschreibungen	-1.659.354,68	-101.881,17	-27.388,07	0,00	-1.733.847,78
	<u>152.821,00</u>				<u>180.853,00</u>
2. Anzahlungen auf Immat. Verm.gegenst.					
Anschaffungs-/Herstellungskosten	0,00	633,33	0,00	0,00	633,33
	<u>0,00</u>				<u>633,33</u>
	<u>152.821,00</u>				<u>181.486,33</u>
II. Sachanlagen					
1. Grundstücke und Bauten					
Anschaffungs-/Herstellungskosten	159.286.471,95	249.919,89	0,00	0,00	159.536.391,84
Abschreibungen	-87.663.427,18	-4.388.785,89	0,00	0,00	-92.052.213,07
Restbuchwert	<u>71.623.044,77</u>				<u>67.484.178,77</u>
2. Technische Anlagen und Maschinen					
Anschaffungs-/Herstellungskosten	76.528.330,83	4.431.597,24	1.292.486,35	30.091,27	79.697.532,99
Abschreibungen	-48.677.104,52	-4.553.169,47	-1.217.021,35	859,65	-52.012.392,99
Restbuchwert	<u>27.851.226,31</u>				<u>27.685.140,00</u>
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung					
Anschaffungs-/Herstellungskosten	24.657.674,89	1.627.547,78	194.998,92	306.813,52	26.397.037,27
Abschreibungen	-17.970.599,89	-1.472.164,65	-158.434,92	-859,65	-19.285.189,27
Restbuchwert	<u>6.687.075,00</u>				<u>7.111.848,00</u>
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau					
Anschaffungs-/Herstellungskosten	7.522.879,46	10.816.058,71	0,00	-343.510,05	17.995.428,12
	<u>7.522.879,46</u>				<u>17.995.428,12</u>
	<u>113.684.225,54</u>				<u>120.276.594,89</u>
III. Finanzanlagen					
1. Beteiligungen					
Anschaffungs-/Herstellungskosten	12.500,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00
	<u>12.500,00</u>				<u>12.500,00</u>
Anlagevermögen insgesamt					
Anschaffungs-/Herstellungskosten	269.820.032,81	17.249.064,86	1.514.873,34	0,00	285.554.224,33
Abschreibungen	-155.970.486,27	-10.516.001,18	-1.402.844,34	0,00	-165.083.643,11
Restbuchwert	<u>113.849.546,54</u>				<u>120.470.581,22</u>