

0442

An den

Vorsitzenden des Hauptausschusses

über

den Präsidenten des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei – G Sen –

**Bericht für 2016 über
Fortgang des Berliner Instituts für Gesundheitsforschung**

Rote Nummer: 2925 (17. Wahlperiode)

73. Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 10. Dezember 2015
- Drs. 17/2600 (II.B.61 c) -

0330/68532 – Zuschuss an das Berliner Institut für Gesundheitsforschung

Ansatz 2016:	1.000 €
Ansatz 2017:	1.000 €
Ist 2016:	2.695.825,02 €
Verfügungsbeschränkungen:	0,00 €
Aktuelles Ist (Stand: 04.05.2017)	0,00 €

0330/89404 – Zuschuss an das Berliner Institut für Gesundheitsforschung für
Investitionen

Ansatz 2016:	6.699.000 €
Ansatz 2017:	7.199.000 €
Ist 2016:	610.837,87 €
Verfügungsbeschränkungen:	0,00 €
Aktuelles Ist (Stand: 04.05.2017)	0,00 €

Gesamtkosten:

Das Abgeordnetenhaus hat in seiner oben bezeichneten Sitzung Folgendes beschlossen:

„Der Senat wird beauftragt, über den Fortgang des BIG jährlich zum 30. Juni zu berichten“

Es wird gebeten, mit nachfolgendem Bericht den Beschluss als erledigt anzusehen.

Vorgelegt wird der Bericht 2016 über den Fortgang des Berliner Instituts für Gesundheitsforschung (BIG). Der Bericht (Anlage) belegt die erfolgreiche Entwicklung des BIG im Jahr 2016, dem ersten Jahr, in dem das Institut als institutionell geförderte Körperschaft des öffentlichen Rechts eigenständig agierte.

Der Vorstand nutzte das Jahr 2016 zu einer strategischen Neuausrichtung des BIG. Wichtige Meilensteine waren dabei die Zustimmung des 1. Aufsichtsrats zur „BIH Strategie 2026“ in seiner konstituierenden Sitzung am 29. Juni 2016 und zur Umsetzungsplanung für die Jahre 2017 bis 2020 in seiner Herbstsitzung am 2. November 2016. Mit der Ausschreibung von fünf BIH-Chairs als strategische Schlüsselberufungen und der Schaffung einer gemeinsamen Technologietransferstelle von BIG und Charité („Berlin Health Innovations“) erfolgten zum Jahreswechsel 2016/2017 konkrete Umsetzungsschritte.

Neben dem Strategieentwicklungsprozess ist insbesondere die erfolgreiche Arbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im gemeinsamen Forschungsraum von Charité und MDC hervorzuheben. Ein deutlicher Indikator für diesen Erfolg ist die rege Publikationstätigkeit im Jahr 2016: 211 wissenschaftliche Publikationen, davon 41 in Fachzeitschriften mit einem Impact-Faktor > 10, gehen auf BIG-gefördertes wissenschaftliches Personal zurück (Der Impact-Faktor gibt an, wie häufig im Durchschnitt ein in einer Zeitschrift veröffentlichter Artikel von anderen wissenschaftlichen Artikeln pro Jahr zitiert wird, woran sich der Einfluss der betreffenden Zeitschrift ablesen lässt).

Im Jahr 2016 hatte die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses weiterhin einen großen Stellenwert in der Arbeit des BIG: Das nunmehr unter dem Dach der Biomedical Innovation Academy (BIA) angebotene „BIH Charité Clinician Scientist Program“, ein moderner Karriereweg in der akademischen Medizin, um Ärztinnen und Ärzten eine strukturierte Facharztausbildung mit Raum für klinische und patientennahe translationale Forschung zu geben, macht sogar deutschlandweit Schule und wird von Wissenschaftsrat und Deutscher Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Nachahmung empfohlen.

Die erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit im gemeinsamen Forschungsraum wird maßgeblich durch die vom BIG entwickelten Strukturen und Kapazitäten ermöglicht. Einen besonderen Meilenstein im Jahr 2016 stellte hier die bauliche Fertigstellung der Technologieplattform Biobank an den beiden Standorten Buch und Campus Virchow-Klinikum dar. Die Biobank erlaubt die Lagerung von bis zu vier Millionen Proben bei Temperaturen von bis zu minus 196 Grad Celsius, die den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des BIG für Forschungszwecke zur Verfügung stehen.

Kennzeichnend für die erfolgreiche Entwicklung des BIG ist schließlich seine wachsende Bedeutung für den Wissenschaftsstandort Berlin. Diese manifestiert sich beispielsweise in der prominenten Einbindung des BIG in das im September 2016 bewilligte Einstein Zentrum Digitale Zukunft. Hervorzuheben sind ferner seine Unterstützung der gemeinsamen Antragsinitiative der Berliner Universitäten und der Clusteranträge der Charité im Rahmen der Exzellenzstrategie sowie die Führung eines standortübergreifenden Konsortiums bei der Förderinitiative Medizininformatik des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).

Auswirkungen auf den Haushaltsplan und die Finanzplanung

Am Campus Charité Mitte ist ein von BIG und Charité gemeinsam genutztes „Ambulanz-, Translations- und Innovationszentrum (ATIZ)“ geplant. Das Bauvorhaben umfasst die Sanierung und den Umbau des ehemaligen OP-Traktes am Bettenhochhaus (Bauteile 4 und 5 des Hochhauskomplexes). Die Gesamtkosten der Baumaßnahme werden von BIG und Charité gemeinsam getragen. Für den Anteil der Charité stellt das Land aus Kapitel 0330, Titel 89478, einen Zuschuss in Höhe von 10,153 Mio. € zur Verfügung.

Auswirkungen auf die Zusammenarbeit mit dem Land Brandenburg

Die Gesundheitsregion Berlin-Brandenburg wird gestärkt.

Der Senat von Berlin

Michael Müller
Regierender Bürgermeister

Bericht 2016

Bericht an das Abgeordnetenhaus BERLIN

Vorstand des Berliner Instituts für Gesundheitsforschung

Berlin, 4. Mai 2017

INHALT

1	EINLEITUNG UND ZUSAMMENFASSUNG	3
2	STRATEGIEPROZESS „BIH-STRATEGIE 2026“	5
3	FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG	9
3.1	Herausragende wissenschaftliche Ergebnisse im Berichtszeitraum 2016	9
3.2	Besondere Ereignisse	12
3.3	Weitere Aktivitäten der Forschungsprogramme und -plattformen (Auswahl)	15
3.4	Aktivitäten aus dem Bereich der Innovationstreiber	22
3.5	Rekrutierung und Fast-Track-Verfahren	27
3.6	Chancengleichheit	29
3.7	Bau und Flächen	30
4	WIRTSCHAFTSBERICHT	33
5	ADMINISTRATION, MANAGEMENT UND GREMIEN	35
6	AUSBLICK	38

1 EINLEITUNG UND ZUSAMMENFASSUNG

Das Berliner Institut für Gesundheitsforschung/Berlin Institute of Health (BIH) hat die Gründungsphase (2013–2015) erfolgreich gemeistert. In diesen ersten beiden Jahren lag der Fokus vor allem auf dem Aufbau der Gremien, Strukturen und Technologieplattformen sowie einem schnellen Start gemeinsamer Forschungsprojekte von Charité und MDC. Mit dem Jahr 2016 hat in vielerlei Hinsicht eine neue Phase am BIH begonnen. Das BIH agiert als Körperschaft öffentlichen Rechts des Landes Berlin erstmalig eigenständig. Der neue Vorstand und der erste Aufsichtsrat haben sich konstituiert.

Das erste Jahr des BIH als institutionell finanzierte Körperschaft des öffentlichen Rechts war geprägt durch eine fundamentale Veränderung der Strategie. Die vormalige Projektförderung wurde im Jahr 2016 übergeleitet in eine langfristige, institutionelle Finanzierung. Hierzu hat der Vorstand strategische Leitplanken (BIH-Strategie 2026) erarbeitet und beschlossen, zu denen der Aufsichtsrat im Juni 2016 seine Zustimmung gab. Kernpunkt der Strategie ist die Überzeugung, dass nur über strategische Rekrutierungen eine Stärkung des Gemeinsamen Forschungsraums aus Charité und MDC erfolgen kann und Innovation und Wachstum optimal möglich werden. Dem Umsetzungsplan für die Jahre 2017–2020, der auf der inhaltlich durch die Strategie geleitete Rekrutierung von hochkarätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den Gemeinsamen Forschungsraum von MDC und Charité beruht, hat der Aufsichtsrat im November 2016 zugestimmt.

Oberste Prämisse der strategischen Neuausrichtung ist es, die Rolle des BIH in der Berliner, in der nationalen und ebenso in der internationalen Wissenschaftslandschaft genauer zu definieren und mit Leben zu füllen. Im Fokus der „BIH-Strategie 2026“ steht die Festlegung auf ein Zielbild/eine Vision des Instituts. Die Leitmaxime dabei: das BIH so aufzustellen, dass es die globalen Trends in Medizin und Forschung mitgestalten und in zehn Jahren im internationalen Wettbewerb konkurrieren kann.

Neben der Strategieentwicklung und Umsetzungsplanung waren 2016 wichtige Meilensteine unter anderen der Beginn des Rekrutierungsprozesses für BIH Chairs der Leistungsbereiche, die Weiterentwicklung der BIH-Berufungsstrategie mit der Ausarbeitung eines ‚Fast-Track-Verfahrens‘ für Chairs und Professuren, das international konkurrenzfähige Berufungsverfahren ermöglichen soll, sowie das Vorantreiben der Baumaßnahmen.

Zur Förderung translationaler Forschungsprojekte hatte das BIH 2014 zwei Förderprogramme etabliert, die Collaborative Research Grants (CRG) zur Förderung großer translationaler Forschungsverbünde über eine Laufzeit von vier Jahren und die Twinning Research Grants (TRG) zur Förderung kleinerer translationaler Projekte mit einer Laufzeit von 2+1 Jahren. Im Zuge der neuen Strategie wurden diese Forschungsprojekte den neuen Leistungsbereichen (Forschungsprogramme, Forschungsplattformen, Innovationstreiber) zugewiesen.

Die wichtigsten wissenschaftlichen Fortschritte zusammengefasst:

- Im Jahr 2016 sind drei neue **Twinning Research Grants** in die Umsetzung gegangen: „Fetal Programming of Cardiometabolic Disease“ (Projektstart 1. Februar 2016), „A Therapeutic Target for Heart Failure“ (Projektstart 1. April 2016) und „Heterogeneity of Immune Infiltration in Glioblastoma and its Implications for Molecular Diagnostics and Personalized Treatment Decisions“ (Projektstart 1. April 2016). Insgesamt wurden über diese Förderlinie 113 Personen durch das BIH finanziert. Diese publizierten 24 Paper mit ihrer BIH-Affiliation, davon 10 mit einem Impact Factor > 10.

- In der **CRU** wurden im Jahr 2016 an allen Standorten eigene Räumlichkeiten ausgestattet und bezogen (Charité Campus Benjamin Franklin März 2016, Charité Campus Mitte November 2016, Charité Campus Virchow-Klinikum Dezember 2016). Klinische Studien werden aktiv unterstützt durch Koordinatoren, Studienteam (Studienärztinnen/-ärzte, Studienassistent(inn)en, MTAs) und Serviceeinheiten mittels Übernahme von Tätigkeiten in den Bereichen Labormanagement, Biostatistik, Datenmanagement, Patientenrekrutierung und Visitendurchführung.
- Die **Core Facilities** wurden als wesentliche Elemente in die BIH-Plattformen integriert. Das Serviceangebot orientiert sich am Bedarf der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Gemeinsamen Forschungsraums sowie der Gesamtheit der Mitglieder des BIH. Im Jahr 2016 wurde der Aufbau der Core Facilities weiter vorangetrieben. Zu den Meilensteinen zählen die Fertigstellung der beiden Biobank-Gebäude auf dem Campus Buch (Juni 2016) und auf dem Campus Charité Virchow-Klinikum (Juli 2016), die Rekrutierungen von Dr. Sascha Sauer als Interimsleiter der BIH Genomics Facility (1. August 2016) und von Dr. Jennifer Kirwan als Leiterin der BIH Metabolomics Facility (1. Oktober 2016) sowie die vielen Aktivitäten zu Ausbildung, Lehre und Networking der Stem Cell Core Facility.
- Im Bereich der **Nachwuchsförderung** wurden im Jahr 2016 insgesamt 134 Personen gefördert, davon 61 Frauen. Mit Frau Professorin Dr. Duska Dragun hat eine anerkannte Expertin im August 2016 die kommissarische Leitung der BIH Biomedical Innovation Academy übernommen.
- Zwei **leitende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler** wurden 2016 an das BIH berufen: Prof. Dr. Andreas Diefenbach, zuvor Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene an der Universität Mainz, hat im November 2016 eine W3-Professur für Mikrobiologie an der Charité übernommen. Dr. Birte Kehr, zuvor bei deCODE genetics in Island, hat im November 2016 begonnen ihre Nachwuchsgruppe im Themengebiet Statistische Genetik in Berlin aufzubauen.

Das BIH ist in der gemeinsamen Antragsinitiative der Berliner Universitäten im Rahmen der **Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder** aktiv und unterstützt die insgesamt drei Cluster-Anträge der Charité: Die koordinatorische Leitung hat die Charité inne, die Antragsinhalte, insbesondere BIH-relevante Inhalte wurden in allen drei Projektvorhaben eng abgestimmt.

Das BIH unterstützt die Clusteranträge zudem mit relevanten Rekrutierungsmaßnahmen: Dies sind zwei unabhängige BIH-Professuren (W3-Professur Computational Neuroscience und W2-Professur 3D Organoid Cultures), deren Berufungsverfahren an der Charité durch den Fakultätsrat im Frühjahr 2017 eröffnet worden sind. Zusätzlich werden zwei der fünf noch zu besetzenden BIH Chair-Positionen inhaltlich zum Teil einem der Exzellenzcluster-Anträge zugeordnet werden (BIH Chair for Disease Modeling and founding Director of the BIH Stem Cell and Disease Modeling Center, BIH Chair for Cell and Gene Therapy and Coordinator of the Advanced Therapies Program). Gemeinsam mit der Charité-Fakultätsleitung sowie leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern laufen zudem weitere Überlegungen zur strategischen Rekrutierung von BIH-Professuren zur Stärkung von Clusteranträgen der Charité/FU.

2 STRATEGIEPROZESS „BIH-STRATEGIE 2026“

Die 2016 erarbeitete „BIH-Strategie 2026“ ebnet den Weg des BIH zu einer erfolgreichen und wertschöpfenden Wissenschaftseinrichtung. Sie präzisiert den wissenschaftlichen Fokus und gibt einen Handlungs- und Orientierungsrahmen für herausragende Forschung und Innovation. „Wofür steht das BIH?“, „Auf welche Forschungsthemen konzentriert sich das BIH?“ und „Wie gelingen translationale Innovationen?“ Das waren drei zentrale Leitfragen, die die Erarbeitung der Inhalte während des gesamten Prozesses geprägt haben. Ziel war es, eine klare Vision sowie Ziele und Handlungsfelder zu definieren, die die Entwicklung des BIH in den kommenden zehn Jahren bestimmen. Die neue Strategie benennt die Schwerpunkt- bzw. Leistungsbereiche der Forschungsaktivitäten und -plattformen und zeigt übergreifende Innovationstreiber. Dabei spielen wissenschaftlicher Nachwuchs, Qualität der biomedizinischen Forschung und die Kommerzialisierung von biomedizinischen Forschungsergebnissen eine entscheidende Rolle. Eine wichtige Anforderung lag darin, die BIH-Strategie in weitreichender Kohärenz mit den Leitlinien und wissenschaftlichen Strategien der Gliedkörperschaften des BIH, der Charité und dem MDC, zu definieren.

Der Strategieprozess wurde zu Beginn des Jahres 2016 initiiert. Die Einbindung und Diskussion interner Akteurinnen und Akteure sowie externer Ratgeberinnen und Ratgeber aus Forschung, Wirtschaft, Politik und Administration war eine wichtige Prämisse: in Einzelinterviews, Workshops und Sounding Boards wurden im Frühjahr rund 40 Personen eingebunden. Mit dem Wissenschaftlichen Beirat und dem Forschungsrat¹ wurden die strategischen Leitplanken im April jeweils intensiv diskutiert. In seiner Sitzung im Juni 2016 hat der Aufsichtsrat schließlich der vorgelegten neuen wissenschaftlichen Ausrichtung zugestimmt und eine Umsetzungsplanung erbeten.

Für alle Leistungsbereiche der „BIH-Strategie 2026“ wurden, auch mit Unterstützung von internen Akteurinnen und Akteuren, Detailkonzepte mit Teilzielen, Maßnahmen und Meilensteinen entwickelt und diese mit Mitgliedern des Forschungsrats im September intensiv diskutiert. Der Wissenschaftliche Beirat hat sich in seiner Sitzung im Oktober mit den ausgearbeiteten Plänen beschäftigt, entsprechende Empfehlungen und Bewertungen dem Aufsichtsrat vorgelegt, die der Vorstand mit dem Aufsichtsrat im November intensiv diskutiert hat, so dass das BIH noch im Laufe des Jahres 2016 mit der konkreten Umsetzung beginnen konnte. Im Folgenden werden die wichtigsten Parameter der „BIH-Strategie 2026“ skizziert.

Mission

Das BIH widmet sich neuen Ansätzen für bessere Vorhersagen und neuartigen Therapien bei progredienten (fortschreitenden) Krankheiten und ungelösten Gesundheitsproblemen, um Menschen Lebensqualität zurückzugeben oder sie zu erhalten.

Eine progrediente Erkrankung bezeichnet eine fortschreitende Erkrankung mit einem zunehmend schweren Verlauf. Beispiele solcher Krankheiten sind u. a. Herz-Kreislauf-Leiden, Demenz, Gelenkentzündungen, Parkinson, Nierenversagen und Krebs. Alle diese Krankheiten beeinträchtigen das Leben der Betroffenen sehr stark und erschweren den Alltag oft durch weitere Komplikationen.

¹ vgl. BIG-Gesetz vom 9. April 2015, §4-8.

Forschungsziel

Der Fokus der BIH-Forschung liegt darauf, die komplexen Mechanismen und Faktoren von schweren Krankheitsverläufen zu verstehen und das individuelle Risiko für Patientinnen und Patienten zu definieren. So können die Vorhersagen von progredienten Krankheiten verbessert und neuartige Therapien für personalisierte Behandlungen entwickelt und angewendet werden. Wichtig ist, dass neue Behandlungsmethoden direkt aus dem Labor schnell den Weg in die Anwendung finden und so zügig die Lebensqualität verbessern. Noch besser wäre es, wenn diese Methoden auf bestimmte Patientinnen- und Patientengruppen zugeschnitten wären, oder sogar jede Einzelne und jeden Einzelnen mit seinen eigenen Zellen heilen könnten.

Das ist der Leitgedanke der personalisierten Medizin und der neuartigen Therapien. Das Ziel des BIH ist es, beide zu verbessern und im Kampf gegen fortschreitende Krankheiten einzusetzen – wo sie dringend benötigt werden oder noch gar nicht existieren (sogenannte *unmet medical needs* / ungelöste Gesundheitsprobleme).

Forschungsprogramme

Das BIH konzentriert sich perspektivisch auf zwei Forschungsprogramme

- (1) **Programm Personalisierte Medizin für fortschreitende Krankheiten**
Ziel: Bessere Vorhersage in der personalisierten Medizin für individuelle Verläufe bei fortschreitenden Krankheiten auf Grundlage systemmedizinischer Forschung
- (2) **Programm Neuartige Therapien für fortschreitende Krankheiten**
Ziel: Entwicklung neuartiger Therapien und deren personalisierte Anwendung bei Patientinnen und Patienten mit fortschreitenden Krankheiten, durch interdisziplinäre Forschung

Forschungsplattformen

Die beiden Forschungsprogramme werden zukünftig durch vier Forschungsplattformen des BIH unterstützt. Diese Forschungsplattformen konzentrieren sich dabei auf folgende Schwerpunkte: **Digitale Medizin, klinisch-translazionale Wissenschaften, Multiskalen-Genomik und humanisierte Modelle und Zellengineering.** (Eine ausführliche Beschreibung der Aktivitäten im Berichtszeitraum finden Sie auf den Seiten 17–21.)

- **Forschungsplattform Digitale Medizin:** Die Forschungsplattform Digitale Medizin des BIH plant die bereits angelaufenen Forschungsarbeiten mit Partnerinstituten wie u. a. dem Einstein Center for Digital Future, dem Hasso-Plattner-Institut, Microsoft, SAP, Siemens und Fraunhofer IBMT und akademischen Partnern wie der Universitätsmedizin Würzburg, der Universität Würzburg und der Universitätsmedizin Ulm zu vereinen, um die Datennutzung und -verarbeitung in Forschung und Klinik zu verbessern. So sollen die verschiedenen Quellen für Gesundheitsdaten in Deutschland vernetzt werden und in Berlin soll ein führendes digitales Medizinzentrum entstehen.
- **Forschungsplattform Klinisch-Translazionale Wissenschaften:** Patientenzentrierte und translationale wissenschaftliche Aktivitäten werden integriert und weiterentwickelt. Die Forschungsplattform wird zusammengesetzt aus mehreren Wissens- und Managementeinheiten, die eine neue Generation klinisch-translationaler Forschung ermöglicht. Zu diesen Einheiten gehören u. a. eine gemeinsame Clinical Research Unit, eine moderne Biobank, um die Lagerung der Bioproben zu ermöglichen, außerdem die Infrastrukturen zur Entwicklung neuartiger

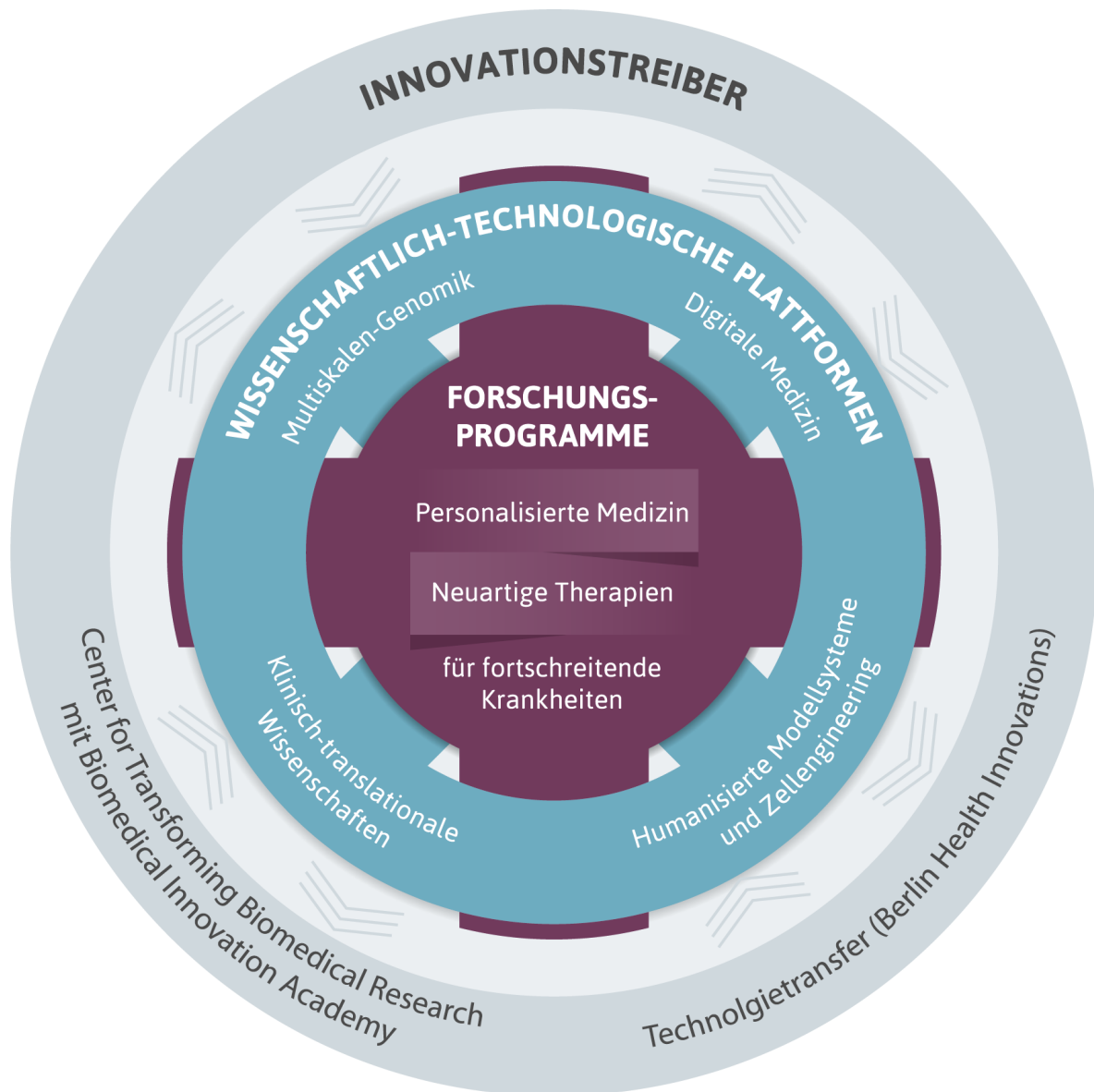
Therapien und eine Spezialeinheit, die neue klinische Studienansätze und -methoden entwickeln und zugänglich machen wird.

- **Forschungsplattform Multiskalen-Genomik:** Das BIH richtet eine Forschungsplattform für Multiskalen-Genomik ein, die neben Abteilungen der Charité und des MDC ein Zentrum Medizinische Genomik als Ankerpunkt etabliert. Das Zentrum soll mehrere Kompetenzen vereinen: eine Einheit für die medizinische Genomforschung, um die genetischen Ursachen von Krankheiten zu erforschen. Außerdem eine gemeinsame Einheit für die Systemmedizin, die Multiskalen-Genomik und die Bioinformatik, um Krankheitsursachen zu untersuchen. Und eine Einheit, um die Rolle der Mikroorganismen zu untersuchen – bei gesunden und kranken Menschen.
- **Forschungsplattform Humanisierte Modellsysteme und Zellengineering:** Die Plattform unterstützt Forschende bei der Durchführung patientenspezifischer Stammzellstudien. Zudem wird es möglich sein, neue menschliche Modelle für die Stammzellforschung zu testen, Gene-Editing-Techniken weiterzuentwickeln und humanisierte Modellsysteme in speziellen Gebieten weiterzuentwickeln und auszuarbeiten – beispielsweise artenübergreifende Transplantationen und „Organs-on-a-chip“ (menschliche Gewebe in künstlichen, mikrofluidischen Systemen).

Innovationstreiber

Neue Ideen und vielversprechende Therapien zu verwirklichen ist eine der schwierigsten Aufgaben in der biomedizinischen Forschung – und gleichzeitig eine der wichtigsten, die eine translationale medizinische Einrichtung leisten muss. Die Forscherinnen und Forscher müssen vielversprechende Ergebnisse erkennen, ein klares Ziel verfolgen und über Fachwissen verfügen, um die Therapien in die Anwendung zu bringen. Das BIH setzt auf einen völlig neuen ganzheitlichen Ansatz: Er basiert auf Wertschöpfung, Förderung einer Innovationskultur, Vermarktung und Entwicklung eines Kompetenznetzwerks. Um Innovationen und Wertschöpfung zu ermöglichen, etabliert das BIH im Rahmen seiner BIH-Strategie 2026 drei neue Einheiten: Ein Center for Transforming Biomedical Research, eine Biomedical Innovation Academy und eine Technologietransfereinheit („Berlin Health Innovations“), die den Technologietransfer von BIH und Charité zusammenführt. (Eine ausführliche Beschreibung der Aktivitäten im Berichtszeitraum finden Sie auf den Seiten 22–27.)

Darstellung des Gemeinsamen Forschungsraums des BIH von MDC und Charité:



3 FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

3.1 Herausragende wissenschaftliche Ergebnisse im Berichtszeitraum 2016

Im Jahr 2016 haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des BIH 211 wissenschaftliche Publikationen publiziert, davon 41 in Fachzeitschriften mit einem Impact Factor > 10. Ausgewählte Beispiele für neue Erkenntnisse aus BIH-Publikationen sind:

Gentherapie: Auf Mutationen ausgerichtete T-Zellen gehen gegen Tumoren vor.

Das CRG-Konsortium „Targeting somatic mutations in human cancer by T cell receptor gene therapy“ hat einen wichtigen Schritt in der Entwicklung von Immuntherapien gegen Krebs gemacht. Die Forschenden haben T-Zellen des Immunsystems in der Maus so verändert, dass sie Tumorzellen erkennen und gezielt bekämpfen. Das Team um Thomas Blankenstein und Wolfgang Uckert hat ein Mausmodell entwickelt, das an entscheidenden Stellen menschliche Moleküle für die Antigen-Erkennung trägt. Antigene sind Protein-Fragmente, die von den Rezeptoren auf T-Zellen erkannt werden. Mit diesem Tiermodell können T-Zell-Rezeptoren und Antigene auf ihre therapeutische Eignung untersucht werden – eine wichtige Voraussetzung, um eine klinische Anwendung vorzubereiten.

Leisegang, M., Kammertoens, T., Uckert, W., Blankenstein, T., Targeting human melanoma neoantigens by T cell receptor gene therapy. *Journal of Clinical Investigation*. 2016 January. doi:10.1172/JCI83465.

Vorbild Stammzellen: Selbsterneuerungsmechanismus bei Immunzellen.

Die Rolle von Immunzellen untersuchten ein deutsch-französisches Team unter Leitung des Einstein BIH Visiting Fellow² Michael Sieweke. Sie haben erkannt, dass bestimmte reife Immunzellen des Körpers, die so genannten Makrophagen, sich nahezu unbegrenzt teilen und so selbst erneuern können. Wie die Forschenden im Fachmagazin *Science* zeigen, aktivieren die Makrophagen dabei ein ähnliches Gen-Netzwerk wie embryonale Stammzellen. Dabei ist das Gen-Netzwerk bei Makrophagen und embryonalen Stammzellen zwar weitgehend ähnlich, die Transkriptionsfaktoren und gen-regulatorischen Elemente, die es steuern, sind jedoch völlig unterschiedlich und sehr spezifisch für den jeweiligen Zelltyp. Die Erkenntnisse könnten zukünftig neuartige Wege in der Regenerationsmedizin aufzeigen und so therapeutischen Nutzen haben.

Soucie, E., Weng, Z., Geirsdóttir, L., Molawi, K., Maurizio, J., Fenouil, R., Mossadegh-Keller, N., Gimenez, G., VanHille, L., Beniazza, M., Favret, J., Berruyer, C., Perrin, P., Hacohen, N., Andrau, J.-C., Ferrier, P., Dubreuil, P., Sidow, A., Sieweke, M., Lineage-specific enhancers activate self-renewal genes in macrophages and embryonic stem cells. *Science* 351(6274). 2016 February. doi:10.1126/science.aad5510.

² Einstein BIH Visiting Fellows sind Spitzenwissenschaftlerinnen und wissenschaftler aus dem Ausland, die für eine kontinuierliche Gasttätigkeit an das BIH und seine beiden Gründungseinrichtungen Charité und MDC kommen. Die Stiftung Charité fördert diese Fellows mit Mitteln aus der Privaten Exzellenzinitiative Johanna Quandt. Das Programm wird in Kooperation mit der Einstein Stiftung Berlin durchgeführt.

Angiogenese: Neue Adern sprießen unter Druck.

Das System von Venen und Arterien im Körper ist sehr komplex. Auf der kleinsten Ebene befinden sich feinste Kapillaren, deren Wand durch nur eine einzige Endothelzelle gebildet wird. Sie wachsen, wenn bei der Embryonalentwicklung, der Wundheilung oder dem Wachstum von Krebsgeschwüren neue Gewebeabschnitte durchblutet werden sollen. Der Blutdruck ist treibende Kraft bei der Angiogenese. Das hat eine Arbeitsgruppe um Holger Gerhardt (*BIH Professorship Experimental Cardiovascular Research at Charité*) in einer Arbeit in *Nature Cell Biology* erstmals gezeigt. Das Team machte sichtbar, wie der Druck des Blutes Einstülpungen in die Zellmembran von Gefäßzellen presst und wie daraus ein zusammenhängender Gefäßschlauch heranwächst. Die Zelle selbst dirigiert den Prozess mit Hilfe der Actomyosinfasern ihres Zellskeletts. Mit dieser Erkenntnis ist das Projekt noch nicht am Ende. Der nächste Schritt ist die Untersuchung pathologischer Situationen.

Gebala, V., Collins, R., Geudens, I., Phng, L., Gerhardt, H.: Blood flow drives lumen formation by inverse membrane blebbing during angiogenesis in vivo. *Nature Cell Biology*. 2016 April. doi:10.1038/ncb3320.

Präeklampsie: Entzündung der Plazenta stört Versorgung des Kindes.

Die Präeklampsie zählt zu den häufigsten Schwangerschaftskomplikationen, ihre Ursachen sind jedoch unbekannt. Das Team von PD Dr. Florian Herse, der als Wissenschaftler am Experimental and Clinical Research Center³ und am BIH arbeitet, wies nach, dass bei den Betroffenen das Immunprotein CD74 der Plazenta verringert ist und bestimmte Entzündungsfaktoren erhöht sind. CD74 ist ein Rezeptorprotein, das sich auf der Oberfläche von Makrophagen wiederfindet. Diese Immunzellen sind auch an der Plazenta aktiv. Dort interagieren sie direkt mit weiteren Zellen der Plazenta, den Trophoblasten, und stimulieren diese. Ist die CD74-Präsentation reduziert, wird der Aufbau der Plazenta gestört, und es kommt zu einer Unterversorgung des Fötus. Langfristig eröffnet der Zusammenhang zwischen CD74-Rezeptor und Präeklampsie Angriffspunkte für eine Therapie, die sich gegen die Ursachen und nicht die Symptome richtet. Eine solche Therapie gibt es trotz jahrzehntelanger Forschung nicht.

Przybyl, L., Haase, N., Golic, M., Rugor, J., Solano, M.E., Arck, P.C., Gauster, M., Huppertz, B., Emontzpohl, C., Stoppe, C., Bernhagen, J., Leng, L., Bucala, R., Schulz, H., Heuser, A., WeedonFekjaer, S., Johnsen, G.M., Peetz, D., Luft, F.C., Staff, A.C., Mueller, D.N., Dechend, R., Herse, F., CD74-Downregulation of Placental Macrophage-Trophoblastic Interactions in Preeclampsia. *Circulation Research*. 2016 May. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.308304.

³ Das Experimental and Clinical Research Center (ECRC) wurde 2007 als gemeinsame Einrichtung von MDC und Charité auf dem Campus Buch gegründet und vereint grundlagenwissenschaftliche und klinische Forschung.

Erfolgreiche Appetitregulation bei adipösen Patientinnen.

Das Team um Dr. Peter Kühnen (Teilnehmer des BIH Charité Clinician Scientist Programms) hat in einer an der Charité und am BIH durchgeführten Phase-II-Studie erfolgreich zwei adipöse Patientinnen behandelt, die an einem angeborenen Proopiomelanocortin (POMC)-Mangel leiden. POMC wird im Hypothalamus als Vorläufer der Neuropeptide alpha- und beta-Melanozyten-stimulierendes Hormon gebildet. Diese aktivieren den Melanocortin-4-Rezeptor, der an der Regulation von Appetit- und Essverhalten beteiligt ist. Patientinnen und Patienten mit POMC-Gendefekten entwickeln ein unbegrenztes Hungergefühl, verbunden mit schwerer Adipositas sowie mit Hypopigmentierung und Nebenniereninsuffizienz. Die Forschenden konnten einen neuen Behandlungsweg für die Patientinnen mit POMC-Mangel eröffnen: Die Gabe von Setmelanotide, einem neuen Melanocortin-4-Rezeptor-Agonisten, führte zu einem substantiellen Gewichtsverlust bei den Patientinnen und verbesserte deren Lebensqualität entscheidend. Das Team hofft, dass die Therapie auch bei anderen Formen von Adipositas eingesetzt werden kann, die im Zusammenhang mit dem Leptin-Melanocortin-Stoffwechselweg stehen.

Kühnen, P., Clément, K., Wiegand, S., Blankenstein, O., Gottesdiener, K., Martini, L.L., Mai, K., Blume-Peytavi, U., Grüters, A., Krude, H., Proopiomelanocortin Deficiency Treated with a Melanocortin-4 Receptor Agonist. *New England Journal of Medicine*. 2016 July. doi:10.1056/NEJMoa1512693.

Neue Ursache für mitochondriale Erkrankung mit frühkindlichen Entwicklungsstörungen identifiziert.

In einer Studie des CRG-Projekts „Towards a better understanding and diagnosis of congenital disease“ untersuchten Professorin Angela Kaindl und ihr Team Kinder einer blutsverwandten Familie. Die Kinder zeigten frühkindliche Entwicklungsstörungen wie geistige Behinderung, motorische Probleme und verzögerte Sprachentwicklung. Auffällig war auch eine Degeneration des Sehnervs, die mit einem beeinträchtigten Seh- und Hörvermögen einhergeht. Anhand von Exomsequenzierungen konnten die Forschenden zeigen, dass die Patientinnen und Patienten Mutationen in beiden Kopien des Gens der mitochondrialen Metalloprotease YME1L1 tragen. Weitere Untersuchungen ergaben, dass diese Mutation den Reifeprozess des YME1L1-Proteins und die proteolytische Spaltung seines Substrats OPA1 beeinträchtigt. OPA1 wiederum unterstützt die Fusion von Mitochondrien, jenen Zellorganellen, die als Energielieferanten in den Körperzellen tätig sind. Als dynamische Organellen durchlaufen Mitochondrien ständig Spaltung und Fusion. Verhindert die Mutation in YME1L1 die korrekte Spaltung von OPA1, so kommt es zu einem Ungleichgewicht der OPA1-Isoformen (Spaltungsprodukte). Letzteres hat eine Fragmentierung der Mitochondrien zur Folge, was die Entwicklungsstörung der Erkrankten erklären kann. Weitere Studien sollen klären, wie die Mutation zu dem breiten Spektrum an klinischen Symptomen führt.

Hartmann B., Wai T., Hu H., MacVicar T., Musante L., Fischer-Zirnsak B., Stenzel W., Gräf R., van den Heuvel L., Ropers H., Wienker T., Hübner C., Langer T., Kaindl, A., Homozygous YME1L1 mutation causes mitochondriopathy with optic atrophy and mitochondrial network fragmentation. *Elife*. 2016 August. doi: 10.7554/eLife.16078

Entstehung neuer Chromatinstrukturen bestimmt die Pathogenität genomischer Duplikationen.

Verdopplungen von DNA-Sequenzen gehören zu den häufigsten Veränderungen im menschlichen Erbgut. Die biologischen Folgen solcher zusätzlichen Kopien sind meist nur schwer zu verstehen. Die Arbeitsgruppe um Prof. Stefan Mundlos im CRG-Konsortium „Towards a better understanding and diagnosis of congenital disease“ konnte zeigen, dass DNA-Duplikate je nach ihrer Position innerhalb des Genoms neue funktionelle Einheiten bilden können, die als topologically associated domains (TADs) bezeichnet werden. Die Arbeitsgruppe beschreibt, wie solche Verdopplungen die dreidimensionale Struktur des Genoms beeinflussen und zur Entstehung neuer TADs mit veränderten Funktionen beitragen können. Dieser Mechanismus ermöglicht die Entstehung neuer Gene und gehört zu den treibenden Kräften der Evolution.

Franke, M., Ibrahim, D.M., Andrey, G., Schwarzer, W., Heinrich, V. Schoepflin, R., Kraft, K., Kempfer, R., Jerkovic, I., Chan, W.L., Spielmann, M., Timmermann, B., Wittler, L., Kurth, I., Cambiaso, P., Zuffardi, O., Houge, G., Lambie, L., Brancati, F., Pombo, A., Vingron, M., Spitz, F., Mundlos, S., Formation of new chromatin domains determines pathogenicity of genomic duplications. Nature. 2016 October. doi:10.1038/nature19800.

3.2 Besondere Ereignisse

- Der **Technologietransfer** wurde im Jahr 2016 neu konzipiert. Im Juni 2016 wurde die BIH-Technologietransfer-Strategie durch Vorstand und Aufsichtsrat des BIH verabschiedet. Im Q4/2016 fiel die Entscheidung zur Zusammenführung von BIH und Charité-Technologietransfer zu einer gemeinsamen Technologietransfereinheit „Berlin Health Innovations“. Im November 2016 wurde mit dem Umsetzungsplan das Technologietransfer-Budget vom Aufsichtsrat verabschiedet.
- Im November 2016 hat der Deutsche Bundestag im Rahmen der parlamentarischen Beratung des Bundeshaushalts 2017 für das BIH eine Sonderzuwendung in Höhe von 2 Mio. Euro für „den Ausbau der Digitalisierten Medizin mit Pilotprojekt „**Digital Health Accelerator**“ beschlossen. Die Umsetzung dieses Projekts wurde durch das BIH noch im Jahr 2016 vorbereitet.
- Das von der Stiftung Charité und dem BIH im Rahmen des SPARK-Programms geförderte Projekt *Captain T-cell* hat im Mai 2016 die Finalrunde der **OneStart accelerator competition** gewonnen, des weltweit größten Wettbewerbs für Startups aus dem Bereich Lebenswissenschaften und Gesundheit. Das Captain T cell-Team entwickelte im Labor von Wolfgang Uckert (MDC) eine Plattform, um T-Zell-Rezeptoren zum Einsatz für Krebsimmuntherapien zu identifizieren und arbeitet eng mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des CRG-Konsortiums „Targeting somatic mutations in human cancer by T cell receptor gene therapy“ zusammen. Mit diesem Projekt setzte sich das Team, bestehend aus den MDC-Forscherinnen und -forschern Felix Lorenz, Elisa Kieback, Julian Clauss und Inan Edes, gegen 400 weitere Projekte aus der ganzen Welt durch. Das Team erhält ein Preisgeld von 100.000 britischen Pfund (ca. 118.000 Euro).
- Im September hat die Einstein Stiftung Berlin den Antrag zur Gründung des **Einstein Centers Digital Future** (ECDF) bewilligt. Für den Forschungsbereich Digitale Gesundheit hat Professor Erwin Böttinger die Sprecher-Funktion übernommen. Das BIH wird das Thema digitale Gesundheit u. a. mit drei Juniorprofessuren vorantreiben, beispielsweise bei der genomischen

Datenanalyse, bei neuen Methoden für die Nutzung von klinischen Daten und bei der Auswertung von systemmedizinischen Daten. Die Ausschreibungen wurden im Januar 2017 veröffentlicht. Die Berufungsverfahren sind im Frühjahr 2017 eröffnet worden.

- Mit dem Thema Digitalisierung beschäftigte sich das BIH auch 2016 im Rahmen des Konsortialantrags „**Medizininformatik**“ der Förderinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Auf die Antragsstellung „Health Data for Care and Research (HD4CR)“ erfolgte Ende Juli 2016 die Bewilligung der Konzeptionsphase. Diese Konzeption befindet sich seitdem in der Entwicklung und wurde Ende April 2017 abgeschlossen. Zentrale Themen der Konzeption sind u. a. Interoperabilität, Datenqualität und IT-Validierung, Datensicherheit, -schutz, -archivierung, -standardisierung, -modellierung und -zugang, *Intellectual- and Data-Property* sowie Risiko- und Consent-Management. Für die Projektsteuerung wurde im September mit Dr. med. Dipl.-Vw. Josef Schepers-Fischer ein erfahrener Koordinator eingestellt. Sprecher des Konsortiums ist Professor Erwin Böttinger.

Konsortialpartner sind die Charité – Universitätsmedizin Berlin, die Universitätsmedizin Würzburg, die Universität Würzburg sowie die Universitätsmedizin Ulm. Weitere Partner sind folgende Einrichtungen bzw. Unternehmen: die Berliner Universitäten, die Hochschule Ulm, das Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin, das Berlin Big Data Center BBDC/TU Berlin, das Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, die SANA Kliniken AG, die Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK) Nordost und Bayern, die Barmer GEK, die Senatskanzlei – Wissenschaft und Forschung des Landes Berlin, das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit und Pflege, SAP, Siemens HC, CompuGroup, Kairos, Accenture und Elsevier.

- Das BIH hat am 13. September 2016 seinen ersten Award vergeben. Der **BIH Award for Early-Career Women Scientists in Computational Biology**, dotiert mit 10.000 Euro, zeichnet eine herausragende Dissertation in der Bioinformatik aus. Der Preis wurde im Rahmen der *German Conference on Bioinformatics 2016* von Professor Erwin Böttinger an Dr. Juliane Perner vor über 250 Gästen vergeben. Der Preis würdigt die Leistungen von Nachwuchswissenschaftlerinnen in der Bioinformatik. Frau Perner wurde für ihre anwendungsnahe Dissertation auf dem Gebiet der Chromatinregulation ausgezeichnet.
- 2016 wurden zahlreiche große und kleine wissenschaftliche Veranstaltungen zur Stärkung des wissenschaftlichen und internationalen Austauschs durchgeführt. Zu den größeren Veranstaltungen, mit jeweils mehr als 150 Teilnehmenden, zählten:
 - **Internationales BIH-Symposium „Exploring Systems Medicine“**: Am 28./29. Januar 2016 fand das erste internationale BIH-Symposium „Exploring Systems Medicine“ am MDC mit renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus USA, Österreich und der Schweiz statt. Darüber hinaus hatten zwölf Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler die Gelegenheit, ihre Forschungsprojekte in Kurzvorträgen vorzustellen und mit den Gästen zu diskutieren.
 - Das BIH unterstützte auch die Veranstaltung „**International Symposium Rare Disease Day 2016**“ am 4. März 2016 mit wissenschaftlichen Präsentationen der leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des CRG-Konsortiums „Towards a better understanding and diagnosis of congenital disease“, die zweitägige internationale **Konferenz Translate2016!** zur translationalen Forschung in Berlin sowie den **Charité Entrepreneurship Summit** (22./23. bzw. 26./27. Mai 2016 in Berlin).

- Am 12. Mai 2016 fand mit einem Vortrag des international renommierten Wissenschaftlers John P.A. Ioannidis von der Stanford University die erste **BIH Annual Special Lecture** in Berlin statt. Hier wurden mit 260 Teilnehmenden die Themen Qualität in der biomedizinischen Forschung sowie Effizienz und Reproduzierbarkeit diskutiert. Der Videomitschnitt ist auf der BIH-Webseite verfügbar (<https://www.bihealth.org/de/neuigkeiten/mediathek/videos/>).
- Am 1. und 2. Juli fand das internationale **BIH Charité Clinician Scientist Symposium** statt. Wissenschaftliche Vorträge hielten Teilnehmende des BIH Charité Clinician Scientist Programs sowie elf externe Clinician Scientists aus USA und Australien. Darüber hinaus wurde im Rahmen des Symposiums das fünfjährige Bestehen des Programms gewürdigt.
- Anlässlich seines Forschungsaufenthaltes im Juli hat das BIH zu einem **öffentlichen Vortrag des Nobelpreisträgers und Einstein BIH Visiting Fellow Professor Thomas Südhof** eingeladen. Sein Vortragsthema „Wie kann Grundlagenforschung helfen, Krankheiten zu heilen?“ zog mehr als 200 Gäste an. Ein Kurzvideo zum Thema finden Sie online unter <https://www.bihealth.org/de/neuigkeiten/mediathek/videos/>
- **GAIN-Konferenz in USA:** Mit dem Ziel, das BIH einer größeren Wissenschaftsgemeinde bekannt zu machen, war das BIH an der GAIN-Jahrestagung im September 2016 in Washington in den USA beteiligt. Im „Medizin-Workshop“ stellte die kommissarische Direktorin Duska Dragun der BIH Biomedical Innovation Academy das BIH Charité Clinician Scientist Program vor und diskutierte mit den interessierten Teilnehmenden über Karrierewege für Clinician Scientists. Auf der „Talent Fair“ präsentierte sich das BIH neben anderen deutschen Forschungs- und Förderinstitutionen, Netzwerken und Hochschulen rund 400 interessierten in USA tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.
- **Science Match „Future Medicine“:** Am 7. November 2016 initiierte das BIH in Kooperation mit dem Tagesspiegel im Rahmen der **Berlin Science Week** ein neues Veranstaltungsformat. Mehr als 80 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Berliner Wissenschaftseinrichtungen und ihren deutschen und internationalen Partnern präsentierten ihre zukunftsweisenden translationalen Forschungsprojekte zu den Schwerpunktthemen *Digital Health*, *Personalized Health*, *Regenerative Medicine*, *Cell Engineering* und *Start-up Ecosystems*. Das Besondere: Die Vorträge waren nur drei Minuten lang. Die Konferenz richtete sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Ärztinnen und Ärzte sowie Gesundheitsinteressierte und bot wegen des besonderen Formats viel Raum für persönlichen Austausch. Zu den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gehörten Helge Braun, Staatsminister bei der Bundeskanzlerin, Ernst Hafen von der ETH Zürich, Dexter Hadley von der UCSF School of Medicine/San Francisco, Ross Cagan von der Ican School of Medicine at Mount Sinai/New York City, Simone Schürle vom MIT/Boston und viele weitere exzellente „rising stars“ der translationalen Medizin aus Berlin, Deutschland und internationalen Einrichtungen. Ein Videomitschnitt ist online verfügbar (<https://science-match.tagesspiegel.de/future-medicine>)
- 2016 hat eine gemeinsame **Open-Access-Beauftragte** von BIH und Charité im Rahmen des Center für Transforming Biomedical Research ihre Arbeit aufgenommen. Charité und BIH verfolgen gemeinsam eine komplementäre Open-Science-Strategie in enger Abstimmung mit dem MDC. Einen aktuellen Status finden Sie auf Seite 22.

3.3 Weitere Aktivitäten der Forschungsprogramme und -plattformen (Auswahl)

Programm „Personalisierte Medizin progredienter Krankheiten“

Ziel des Programms ist es, bessere prädikative Marker und Modelle zur Vorhersage progredienter Krankheiten zu entwickeln und anzuwenden. Das Programm setzt sich aus mehreren Forschungsinitiativen zusammen, in denen Forschende der Gliedkörperschaften und kooperierender Einrichtungen eigene inhaltliche Themenfelder im strategischen Schwerpunkt bearbeiten.

Translationale Forschungsprojekte

CRG „Towards a better understanding and diagnosis of congenital disease“ (Genomanalyse zu Erbkrankheiten bei Kindern): Dem Konsortium gelang es, ein genaueres Verständnis der funktionellen Interaktion von präsynaptischen Proteinen zu gewinnen. Hierfür wurden elektrophysiologische und molekularbiologische Untersuchungen an Neuronen der RIM/RBP-knockout-Maus durchgeführt. Der Verlust von RIM/RBP führt zu einer massiven Dislokalisierung von präsynaptischen Proteinen sowie zum Verlust der präsynaptischen Neurotransmitterausschüttung. Zudem haben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Konsortium Techniken für die Differenzierung von Neuronen aus Stammzellen an der Stanford University erlernt und erfolgreich in Berlin etabliert. Die vorbereitenden Arbeiten sind abgeschlossen, um im nächsten Schritt neuronale Fehlfunktionen mithilfe der Stammzelltechnologie zu untersuchen. Am 4. März 2016 stellten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Forschungsaktivitäten im Rahmen des „International Symposium Rare Disease Day 2016“ vor.

CRG „Elucidating the proteostasis network to control Alzheimer’s disease“ (Proteine im Fokus der Alzheimer-Forschung): Das Konsortium konnte die Wirkstoffsuche und -charakterisierung (Wirkstoffe, die auf die Proteostase bei Alzheimer wirken und therapeutisches Potenzial für die Krankheit haben könnten) voranbringen. Mehr als 2.500 Wirkstoffe, die die zelluläre Aufnahme von Amyloid-Beta(Aβ)-Aggregaten behindern, wurden untersucht, ebenso zwei zugelassene Medikamente („Drug Repurposing“-Ansatz) in zwei zellfreien Amyloid-Beta-Aggregationsassays. Eine Lipidomics-Analyse eines Alzheimer-Mausmodells ergab neue Erkenntnisse darüber, wie sich die An- oder Abwesenheit bestimmter Faktoren auf die Lipidprofile im Gehirn auswirken. Die Erkenntnisse tragen zu einem besseren Verständnis der Wirkungsweise von Apolipoproteinen (ApoE) als Risikofaktor für Alzheimer bei. Hinsichtlich diagnostischer Ansätze wurden RNA-Spezies identifiziert, die eine Diagnose von Alzheimer aus Blut oder Flüssigkeit ermöglichen; ein erster Nachweis eines Alzheimer-spezifischen Musters von zirkulärer RNA im Blut der untersuchten Mäuse konnte durchgeführt werden. Zudem wurde eine innovative Technik (*Time of Flight Mass Cytometry*) für die immunologische Charakterisierung von Blutproben von Alzheimer-Patientinnen und -Patienten etabliert.

CRG „Terminate NB: From Cancer DiagnOMICS to Precision Medicine: Model Neuroblastoma“ (Neuroblastom als Modell zur Krebsbekämpfung): Das Konsortium begann im Sommer 2015 mit den Forschungsarbeiten. Es wurden eine molekulare Datenbank für das Neuroblastom etabliert und genomische wie transkriptomische Datensätze integriert. Der Logistikprozess der Biomaterialsammlung und -aufarbeitung für alle Projekte wurde definiert und harmonisiert, um mittels einer Tumorprobe ein Optimum an Analysen durchführen zu können. Zudem wurden die Vorbereitungen der klinischen Studie für Hochrisiko-Neuroblastome erbracht, das molekulare Begleitforschungsprogramm festgelegt sowie Neuroblastom-Zelllinien ausgewählt und kultiviert, die nun molekular charakterisiert werden.

TRG „Systems medicine of BRAF-driven malignancies“ (Systemmedizin von BRAF-getriebenen Tumoren): In dem Projekt untersuchen Dr. Markus Landthaler und Prof. Dr. Nils Blüthgen, warum verschiedene Krebsarten mit gleichen genetischen Veränderungen, z. B. einer Mutation im Gen BRAF, unterschiedlich auf das gleiche Medikament ansprechen. Dazu konzentrieren sich die Wissenschaftler auf die Erforschung der posttranskriptionellen Regulationsmechanismen in Tumorzellen. Anhand von *in-vivo* Daten und *in-silico* Modellierungen konnten die Forscher bereits zeigen, dass chronisch aktiviertes BRAF über eine Signalkaskade den programmierten Zelltod auslösen kann. Dieser Mechanismus funktioniert aber nur bei manchen Krebsarten und hängt von der Abbaurate der Faktoren ab, welche die Signalkaskade unterstützen. In bestimmten Zelltypen werden die für den Zelltod benötigten Faktoren sehr schnell abgebaut und der Tumor wächst ungehemmt. Langfristig sollen die Erkenntnisse aus dem Projekt dabei helfen, neue Therapien zur Heilung von Krebserkrankungen zu entwickeln.

TRG „Inflammation-induced skeletal muscle atrophy in critically ill patients: identification of molecular mechanisms and preventive therapies“ (Muskuläres Organversagen bei kritisch kranken Intensivpatienten – molekulare Mechanismen und präventive Therapiestrategien): Intensivmedizinisch betreute Patientinnen und Patienten entwickeln oft eine allgemeine Muskelschwäche durch neuromuskuläres Organversagen. Das Projektteam um Professorin Carmen Birchmeier, PD Dr. Steffen Weber-Carstens und PD Dr. Jens Fielitz erforscht die molekularen Ursachen der Muskelschwäche. Dazu untersuchen sie die Proteinhomöostase der Muskelzellen, also das fein abgestimmte Gleichgewicht von Proteinsynthese und -abbau, welches Aufbau oder Verlust von Muskelmasse reguliert. Das Forscherteam hat bereits erfolgreich ein Modellsystem zur Untersuchung der inflammatorischen Muskelatrophie etabliert und untersucht damit in einem nächsten Schritt die Regulation der muskulären Proteinhomöostase mit Hilfe einer neu entwickelten Technik, die auf der Verwendung von nicht-radioaktiven Isotopen basiert. Die erhobenen Ergebnisse werden mit Proteomdaten aus Muskelbiopsien von kritisch kranken Patientinnen und Patienten verglichen, um neue Krankheitswege zu identifizieren und zu charakterisieren. Die Forschenden wollen neue Behandlungsstrategien ableiten, um die Dauer der Intensivbetreuung zu verkürzen und den Genesungsprozess sowie die körperliche Leistungsfähigkeit der Patientinnen und Patienten zu verbessern.

TRG „Systems medicine in kidney cancer: towards cancer stem cell-directed therapy“ (Systemmedizin in Nierentumoren: Therapie von Tumorstammzellen): Prof. Walter Birchmeier, Prof. Wei Chen* und Dr. Jonas Busch untersuchen in ihrem Projekt das klarzellige Nierenzellkarzinom, eine häufig auftretende Form von Nierenkrebs. Dabei beschäftigt sie die Frage, warum Patientinnen und Patienten mit dieser Erkrankung unterschiedlich auf das gleiche Medikament ansprechen. Ausgehend von der Hypothese, dass die von den Tumoren produzierten zirkulierenden Tumorzellen Stammzellcharakteristika aufweisen, vermutet das Forscherteam, dass die damit verbundene hohe zelluläre Plastizität es den zirkulierenden Tumorzellen ermöglicht, heterogen auf ein Medikament anzusprechen. In ihren bisherigen Arbeiten ist es gelungen, zirkulierende Tumorzellen aus dem Blut zu isolieren und zu charakterisieren. Dabei konnten sie unter anderem zeigen, dass diese positiv für den Tumorstammzellmarker MET sind und so ihre Ausgangshypothese bestätigen, wonach die zirkulierenden Tumorzellen Stammzellcharakter haben. Ziel ist es, durch Analyse der molekularen Ursachen des unterschiedlichen Ansprechverhaltens neue Biomarker zu identifizieren und effektivere, individualisierte Therapieansätze zu entwickeln. * Prof. Wei Chen, bisher Leiter der Genomik-Plattform am Berlin Institute of Medical Systems Biology (BIMSB), ist seit Mitte Juli 2016 nicht mehr am MDC tätig.

TRG „The role of corollary discharge and the dopamine system in controlling sensory processing: Elucidating a core mechanism in the pathophysiology of psychotic disorders“ (Die Rolle von Efferenzkopie und Dopamin-Neuromodulation bei der zellulären Kodierung von sensorischen Reizen): Das eigene Handeln hat sensorische Folgen, die von sensorischen Reizen aus der Umwelt getrennt werden müssen. Dr. James Poulet und Dr. Simon Jacob untersuchen die neuronalen Vorgänge, welche die sensorischen Folgen der eigenen motorischen Aktivität vorhersagen. Sie nehmen an, dass die Vorhersagen über die zu erwartenden Sinnesreize bei psychischen Erkrankungen wie Schizophrenie fehlerhaft erfolgen. Durch Kombination einer Vielzahl modernster Methoden aus den Bereichen der Einzelzell-Elektrophysiologie und Optogenetik im Mausmodell und beim Menschen entwickeln die Forscher Methoden zur Untersuchung sensorischer Vorhersagen auf Ebene einzelner Nervenzellen und ihrer Netzwerke bis hin zu größeren Hirnregionen. Sie haben bereits Messstände etabliert, die Verhaltensantworten sowohl bei Mäusen als auch beim Menschen registrieren können. Ihre Studien an Mäusen, die Greifbewegungen ausführen, haben gezeigt, dass Fluktuationen des Membranpotenzials von zentralen Quellen im Nervensystem ausgehen. Vergleichbare Messungen wurden auch am Menschen bei intraoperativen extrazellulären Einzelzellaufzeichnungen akquiriert. Die Forscher arbeiten 2017 daran, Daten von Erkrankten zu erheben, die Aufgaben lösen, bei denen das Gehirn Vorhersagen treffen muss. Das Ziel ist die Beschreibung eines pathophysiologischen Mechanismus beim Menschen, um die Diagnose, Behandlung und Prävention psychiatrischer Erkrankungen zu verbessern

Programm „Neuartige Therapien progredienter Krankheiten“

Ziel des Programms ist es, molekulare oder funktionale Ziele für die Entwicklung von neuartigen Therapien zu identifizieren. Interdisziplinäre Forschungsgruppen sollen die Entwicklung von neuen Technologien und deren personalisierte Anwendung und Verbesserung in Patientinnen und Patienten mit progredienten Krankheiten vorantreiben.

Translationales Forschungsprojekt

CRG „Targeting somatic mutations in human cancer by T cell receptor gene therapy“ (T-Zell-Gentherapie bei Krebs): Es wurden mehrere tumorspezifische T-Zell-Rezeptoren (TCRs) für die spätere Tumorthherapie kloniert und charakterisiert sowie die Vektorsysteme zur Expression der TCRs in T-Zellen für die Therapie weiterentwickelt. Außerdem wurden mit der Clinical Research Unit mehr als 500 Patientinnen und Patienten untersucht und 87 Personen für Diagnosen aufgenommen.

Plattform „Digitale Medizin“

Die Forschungsplattform Digitale Medizin fokussiert auf die Nutzung und Entwicklung digitaler Technologien zur Verbesserung der Datennutzbarkeit in Forschung und Klinik.

IT Infrastruktur und Services

Die Technologieplattform IT stellt grundlegende IT-Dienste für das BIH zur Verfügung und bildet damit ein IT-Basis-Setup für Forschende am BIH. Die IT-Dienste umfassen administrative Dienste sowie zentrale Server- und Rechenleistungen. Die Arbeitsgruppe BIH IT Architecture arbeitet von

Januar bis Oktober 2016 unter der Leitung von Herrn Martin Peuker an der Entwicklung des BIH-Datenfluss- und Datenschutzkonzepts in Übereinstimmung mit den europäischen und deutschen Datenschutzgesetzen. Die Detailkonzeptionen erfolgten im Rahmen des Konsortialantrags „Medizininformatik“ (s. Seite 13).

Weitere Aktivitäten im Bereich „Digitale Medizin“

Im September hat die Einstein Stiftung Berlin den Antrag zur Gründung des **Einstein Centers Digital Future (ECDF)** bewilligt. Für den Forschungsbereich Digitale Gesundheit hat Professor Erwin Böttinger die Sprecher-Funktion übernommen. Das Thema Digitalisierung beschäftigte das BIH auch 2016 im Rahmen des **Konsortialantrags „Medizininformatik“ der Förderinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung** (s. Seite 13).

Plattform „Klinisch-translazionale Wissenschaften“

Für eine vernetzte, translationale Forschung ist der Zugang zu gut charakterisierten Patientenkollektiven und deren Proben innerhalb einer guten Infrastruktur notwendig. Die Plattform ist eine wissenschaftliche Weiterentwicklung vorhandener Methoden, bietet Service und unterstützt klinisch-translazionale Forschungsprojekte.

Clinical Research Unit (CRU)

Die CRU ist eine „translationale Organisationseinheit“, in der fächerübergreifend zusammengearbeitet wird. Die CRU wird an allen vier Standorten der Charité aufgebaut bzw. weiterentwickelt und vereint Laborarbeitsplätze und Forschungsambulanzen an einem Ort.

- Das Open-Source-System RedCap wurde als Studiendatenbank aufgesetzt und mit Hilfe des zertifizierten Open-Source-Information Security Management Systems „verenice“ datenschutzrechtlich geprüft.
- Zahlreiche Projekte an Charité und MDC nutzten die biostatistische Kompetenz der CRU, u. a. für Beratung, Fallzahl-Berechnungen und Auswertungen. Die CRU beteiligt sich darüber hinaus an der Ausbildung von Studienassistentinnen und -assistenten bei der biostatistischen Ausbildung in ärztekammerzertifizierten Kursen.
- Der CRU wurde das Mandat erteilt, mit dem NIH⁴ Verhandlungen über die Errichtung eines Nationalen Referenzzentrums für den Vertrieb von PROMIS® im deutschsprachigen Raum aufzunehmen. PROMIS® (*Patient Reported Outcomes Measurement Information System*) ist ein hoch standardisiertes und harmonisiertes Instrument zur krankheits- und altersunabhängigen Erfassung patientenberichteter Gesundheitsmerkmale und Lebensqualität in den Bereichen *physical, mental, and social well-being* und wird zum einen zur verbesserten individuellen Prädiktion von Behandlungsverläufen eingesetzt und zum anderen, um den Erfolg medizinischer Maßnahmen aus der Patientenperspektive beurteilen zu können. Das System wurde durch das NIH über mehr als zehn Jahren (Fördervolumen ca. 180 Mio. US-Dollar) entwickelt.

⁴ Die National Institutes of Health (NIH) sind die größte Einrichtung zur Forschungsförderung weltweit und in den USA die wichtigste Behörde für die biomedizinische Forschung.

- Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der CRU (48 Personen, Stand Dezember 2016) unterstützten die Durchführung der Pathfinder- und BIH-Forschungsprojekte. Sie helfen, mehr als 500 Patientinnen und Patienten in unterschiedliche Studien zu rekrutieren.
- Die CRU unterstützte Forschungsgruppen bei der Erstellung von Fördermittelanträgen bei DFG und BMBF durch statistische Beratungsleistungen. Die CRU ist außerdem an der Umsetzung eines DFG-Antrags zur Weiterentwicklung und Etablierung des Nationalen *Metadata Repository* in Zusammenarbeit mit der TMF (Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.) und weiteren Partnerinstituten beteiligt (2016–2018).
- Einen großen Stellenwert nahm 2016 das Thema Aufbau von Patientenkollektiven in der CRU ein. Ein erstes Retreat zur Etablierung eines möglichen indikations- und fachübergreifenden BIH-Patientenkollektivs – hier unter Beteiligung der Fachrichtungen Kardiologie, Neurologie, Endokrinologie – wurde im Juli mit Beteiligung von 22 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Charité und des MDC durchgeführt. Eine Pilotstudie soll 2017 beginnen.
- Die enge Zusammenarbeit mit den BIH-Technologieplattformen gehört ebenfalls zu den wichtigsten Aktivitäten der CRU im Jahr 2016. Es wurden u. a. die Arbeitsabläufe für die Lagerungs- und Transportlogistik von Proben aufeinander abgestimmt und die Muskel- und Fettgewebeproben in der Technologieplattform Genomik sequenziert. Campusübergreifend und vernetzt wurde auch beim Forschungsprojekt „Targeting somatic mutations in human cancer by T cell receptor gene therapy“ gearbeitet: die CRU koordinierte den Patienteneinschluss an allen Campi und die Auswertungen am MDC.

CRU Clinical Research Grants

Der Vorstand hat Anfang 2016 über die Förderung von drei translational ausgerichteten klinischen Studien entschieden; Förderung für zwei Jahre zwischen ca. 250.000 und 500.000 Euro:

- *AdvIm-Treg*: „First-in-man adoptive regulatory T cell (Treg) therapy in kidney transplant patients – scientific subproject for the Research Grant: advanced immune monitoring of adoptive Treg therapy (AdvIm-Treg)“.
- *OPTICO-ACS*: „Clinical and molecular characterization of two different pathophysiologies leading to an acute coronary syndrome using novel high-resolution intracoronary plaque imaging (optical-frequency domain imaging) and molecular high-throughput technologies“.
- *GESPIC-Crohn*: „The role of gut microbiota in the development of arthritis phenotype in patients with inflammatory bowel disease: a prospective cohort study“.

Biobank

Die Biobank dient der langfristigen Aufbewahrung von Flüssigproben von Probandinnen und Probanden sowie Patientinnen und Patienten aus Studien sowie der Lagerung von Flüssig- und Gewebeproben, die Patientinnen und Patienten für die Diagnostik im Rahmen der medizinischen Versorgung entnommen werden. An den beiden Biobank-Standorten sollen künftig bis zu vier Millionen Proben bei Temperaturen von bis zu minus 196 Grad lagern.

Die Technologieplattform wird an zwei Standorten betrieben. Das BIH-Biobank-Gebäude in Buch ist im Juni 2016 fertiggestellt worden, die Inbetriebnahme des automatischen Probenlagers hat sich auf Anfang 2017 verzögert. Das BIH-Biobank-Gebäude am Campus Virchow-Klinikum wurde im Juli 2016

fertiggestellt. Mitte August wurden die Labore in Betrieb genommen. Die Aufstellung des automatisierten Tiefkühlagers erfolgte Ende August 2016. Eine öffentliche Eröffnungsveranstaltung hat am 1. Dezember stattgefunden. Die vollständige Inbetriebnahme ist im Laufe des Frühjahrs 2017 vorgesehen. Ein besonderes Kennzeichen der neuen Biobank sind die umfangreichen Möglichkeiten für die Probenlagerung: Das zweigeschossige Gebäude am Campus Virchow-Klinikum ist für die Aufnahme von mehr als zwei Millionen Proben unter standardisierten Bedingungen mit höchster Qualität konzipiert. Auf 500 Quadratmetern werden Bioproben gelagert. Durch die Anbindung an die Krankenversorgung besteht Zugriff auf Gewebeproben, verschiedene Arten von flüssigen Proben (u. a. Serum, Plasma, Urin, Liquor) und verarbeitete Biomaterialien wie DNA und RNA. Ein zusätzliches Tiefkühlager (-80°C) arbeitet vollautomatisch. Gemeinsam haben BIH und Charité 3,9 Millionen Euro in die neue Biobank investiert.

Beide Standorte werden sich eine gemeinsame IT-Infrastruktur und ein Laborinformations- und Management-System (LIMS) teilen. Das zum Aufbau notwendige IT-Personal ist eingestellt, die Entwicklungsarbeiten für das gemeinsame LIMS sind im Gange.

Plattform „Multiskalen-Genomik“

Hier werden die genetischen Ursachen von Erkrankungen erforscht und die Rolle von Genen, Genvariationen und -mutationen sowie die Rolle des Mikrobioms in der Entwicklung von progredienten Krankheiten analysiert. Auch die Charakterisierung von Genvariationen in der DNA-Sequenz von Individuen und deren Assoziation mit phänotypischen Merkmalen sowie die Charakterisierung von regulatorischen Prozessen in biologischen Modellen für ein besseres Verständnis von pathogenetischen Mechanismen hat am BIH für die translationale Forschung hohe Relevanz.

Omics-Facility

Die Omics-Facility des BIH ist auf Hochdurchsatz-Technologien und die Bearbeitung und Analyse klinischer Proben spezialisiert. Sie vereint mit Genomik, Metabolomik und Proteomik drei modernste Omics-Technologien, die zur Analyse von Genen, Proteinen und Stoffwechselprodukten sowie ihrer Wechselwirkungen eingesetzt werden.

Genomik Core Facility

- Am 1. August 2016 hat Dr. Sascha Sauer, der neu rekrutierte Genomik-Plattform-Leiter des Berlin Institute for Medical Systems Biology (BIMSB) am MDC, die Interimsleitung der BIH-Facility übernommen.
- Mit Hilfe der BIH-Sequenzierertechnologie werden sowohl BIH/Charité wie auch BIH/MDC-Gruppen bedient, sowie translationale Forschungsprojekte unterstützt.
- Da die Nachfrage vor allem am Charité-Campus stetig steigend war, hat der BIH-Vorstand im November 2016 beschlossen, die Genomik Core Facility auf zwei Standorte zu verteilen und ein Labor am Campus Virchow-Klinikum einzurichten.

Proteomik Core Facility

Dr. Marie-Luise Kirchner, Technologieexpertin in der Core Facility, hat die kommissarische Leitung übernommen und unterstützt zahlreiche BIH-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie andere translationale Forschungsprojekte.

Metabolomik Core Facility

Im Januar 2016 fand das Auswahl-symposium für die Leitungsstelle statt. Dr. Jennifer Kirwan (University of Birmingham, UK) hat die Stelle am 1. Okt. 2016 übernommen.

Bioinformatik

Die BIH Bioinformatik Core Unit ist auf dem Campus Mitte der Charité angesiedelt und für die Weiterverarbeitung und wissenschaftliche Auswertung von Daten zuständig. 2016 unterstützte die Bioinformatik Core Unit die Weiterverarbeitung und Auswertung von Rohdaten für mehr als 20 Projekte aus dem Gemeinsamen Forschungsraum.

Seit Mitte Mai 2016 ist die schnelle IT-Anbindung (10Gbit/s) der Bioinformatik Core Unit zu dem BIH High Performance Computer Cluster in Buch und damit der zehnmals schnellere Datenzugriff als zuvor sichergestellt. Die BIH-Technologieplattform Bioinformatik organisierte zum ersten Mal einen Workshop der deutschen Core Facilities, die bioinformatische Dienstleistungen anbieten. Der „1st German Bioinformatics Core Units Workshop“ diente dem wissenschaftlichen Austausch und fand am 12. September 2016 in Berlin statt.

High Performance Computing (HPC)-Plattform

Kurzbeschreibung des Service: Das HPC Cluster auf dem Campus des MDC in Buch wird von BIH-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern aktiv genutzt. Die Nutzung des CPU des HPC beträgt aktuell ca. 45 Prozent der Kapazität. Die Auslastung des HPC Storages (DDN) beträgt 42 Prozent.

Der Anschluss der neuen redundanten Lichtwellenleiter-Anbindung des Campus Buch an das Berliner Wissenschaftsnetz BRAIN verzögert sich wegen veränderter Baumaßnahmen der Deutschen Bahn.

Plattform „Humanisierte Modellsysteme mit Zellengineering“

Die Forschungsplattform zielt u. a. auf die Weiterentwicklung hochmoderner Technologien der Stammzellforschung und Modellierung, auf die Entwicklung von Hochdurchsatzverfahren auf der Basis von humanisierten Modellen und auf deren Anwendung zur Erforschung von therapeutischen Zielmolekülen und Wirkstoffen.

Stammzellen Core Facility

Die Stammzellen Core Facility stellt hochwertige *Standard Operating Procedures* (SOPs) für die Gewinnung, Aufbereitung und gewebespezifische Differenzierung von Stammzellen bereit. Sie bietet zudem Techniken der Genom-Editierung für die gezielte Manipulation von Stammzellen an wie CRISPR/CAS9 und TALEN. Darüber hinaus ist die Plattform auf die Generierung von krankheitsspezifischen isogenen iPS-Zelllinien für Grundlagen- und klinische Forschung spezialisiert.

Die Core Facility ist sehr engagiert in der Ausbildung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Gemeinsamen Forschungsraums. Regelmäßig werden Kurse zum praktischen Arbeiten mit hiPS-Zellen angeboten und durchgeführt, die sehr gefragt sind.

Die BIH-Technologieplattform Stammzellen ist im Deutschen Stammzellnetzwerk aktiv. In Kooperation mit dem Netzwerk organisierte die Plattform zum zweiten Mal die Konferenz deutscher Forschungseinrichtungen, die Dienstleistungen im Bereich pluripotente Stammzellenforschung anbieten. Das „2nd Meeting of German Stem Cell Core Units“ fand im Mai 2016 in Berlin statt.

3.4 Aktivitäten aus dem Bereich der Innovationstreiber

Innovationstreiber „Center for Transforming Biomedical Research mit Biomedical Innovation Academy (BIA)“

Das BIH will den gesundheitlichen „Impact“ für die Bevölkerung maximieren. Dazu gehört auch, die Forschung hinsichtlich wissenschaftlicher Methodik, Bioethik und Zugang zu Forschungsergebnissen zu optimieren. Hierzu müssen die Hindernisse für den translationalen Prozess besser verstanden und Maßnahmen zu deren Überwindung etabliert werden. Das BIH nimmt sich dieser Herausforderung mit der Gründung eines *Center for Transforming Biomedical Research (QUEST – Center for Transforming Biomedical Research; Kurzform QUEST-Center; QUEST steht für die Kernthemen Quality, Ethics, Open Science, Translation)* an. Das QUEST-Center soll die BIH-Forschung transformieren und als Modell für eine neue, innovative, offene und verlässliche Forschung dienen. Damit soll auch ein Bewusstsein für die Notwendigkeit, die biomedizinische Forschung zu überdenken, geschaffen, sowie ein kultureller Wandel in der akademischen Biomedizin angestoßen werden.

Das QUEST-Center wird hierzu in den folgenden Bereichen aktiv werden:

- **Optimierung der wissenschaftlichen Methodik:** Verbesserung der Werthaftigkeit und des Nutzens biomedizinischer Forschung durch die Maximierung von Qualität, Reproduzierbarkeit, Verallgemeinerbarkeit und Validität der BIH-Forschung. Unterstützung beim elektronischen Austausch wissenschaftlicher Daten, z. B. durch die Implementierung eines elektronischen Laborbuchs.
- **Förderung von Open Science:** Verbesserung des Zugangs und der Transparenz der BIH-Forschung und ihrer Ergebnisse durch Maßnahmen in den Bereichen ‚Open access‘ und ‚Open data‘.
- **Forschung über Bioethik und Research Policy:** Ermittlung von Optimierungspotenzialen in der Forschungspraxis sowie Erlangung wissenschaftlicher Evidenz für Verbesserungsmöglichkeiten durch „Forschung über Forschung“. Umsetzung innovativer, wissenschaftlich fundierter Richtlinien und Ausbildungsmodule für die Qualität der Forschung und den Schutz des Menschen.
- **Forschung für und mit der Bevölkerung:** Planung und Ausführung sowie Ergebnisse der Forschung des BIH sollen mit der Bevölkerung zusammen interaktiv gestaltet werden.
- Für den Aufbau des Center for Transforming Biomedical Research und BIA wurden 2016 kommissarisch Professor Ulrich Dirnagl und Professorin Duska Dragun beauftragt. Das QUEST-Center soll durch einen BIH Chair geleitet werden, die Academy durch eine W3-Professur. Als BIH Chair wurde Professor Dirnagl im Frühjahr 2017 ernannt.

Status Open Science-Aktivitäten

In 2016 hat eine gemeinsame Open-Access-Beauftragte von BIH und Charité im Rahmen des QUESTs ihre Arbeit aufgenommen. Charité und BIH verfolgen gemeinsam eine komplementäre Open-Science-Strategie in enger Abstimmung mit dem MDC. Die Open-Access-Beauftragte berät die Vorstände von BIH und Charité bei strategischen Entscheidungen zu Open Access, vertritt das Thema Open Access in den Gremien beider Einrichtungen und übernimmt die Positionierung nach außen. Im

Rahmen der Open-Access-AG des Staatssekretärs für Wissenschaft und Forschung wird bei der Umsetzung der Berliner Open-Access-Strategie mitgewirkt. Die Zielsetzung von 60 Prozent Open-Access-Anteil in 2020 wird durch das BIH unterstützt und vorangetrieben. Gleichzeitig berät die Open-Access-Beauftragte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Publikation von Forschungsergebnissen nach den Prinzipien des Open Access und Open Data.

Ende 2016 wurde zur Umsetzung von Open Science eine Steuerungsgruppe auf Leitungsebene sowie eine Implementierungsgruppe auf Arbeitsebene eingerichtet. Die Steuerungsgruppe wird durch den Dekan der medizinischen Fakultät geleitet und tagt alle vier Monate, um wesentliche Entscheidungen zu treffen und das grobe Vorgehen abzustimmen. Weitere Mitglieder der Steuerungsgruppe sind der Prodekan Forschung, die kaufmännische Leiterin der Fakultät, der Leiter der Charité-IT, der Geschäftsbereichsleiter Forschung, der Leiter der Medizinischen Bibliothek sowie der Direktor des QUEST – Center for Transforming Biomedical Research. Die Implementierungsgruppe bereitet Entscheidungen inhaltlich vor, erarbeitet Konzepte für die Umsetzung von Maßnahmen und bespricht die praktische Implementierung. Sie trifft sich im 2-Monats-Rhythmus und wird durch die Open-Access-Beauftragte geleitet. Die Implementierungsgruppe setzt sich derzeit zusammen aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus den folgenden Bereichen: Forschung, Klinik, Finanzen, Fakultätscontrolling, Bibliothek, Rechtsabteilung, IT und Studierendenschaft. Die Schnittstelle zwischen Implementierungs- und Steuerungsgruppe stellt die gemeinsame Open-Access-Beauftragte der Charité und des BIH dar. Sie bereitet beide Sitzungen vor und koordiniert die Abstimmungsprozesse.

Biomedical Innovation Academy

Die heutige medizinische und naturwissenschaftliche Ausbildung ist disziplinär ausgelegt und lässt wenig Raum für translationale Berufswegen. Zudem bietet der derzeitige klinische Alltag von Ärztinnen und Ärzten nur wenig Zeit für wissenschaftliches Arbeiten. Das BIH hat sich zum Ziel gesetzt, mit Hilfe neuer Karrierewege und Anreizstrukturen für exzellente Medizinerinnen und Mediziner sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine neue Generation von translationally geschultem klinischem und wissenschaftlichem Nachwuchs zu fördern, insbesondere forschungsorientierte Ärztinnen und Ärzte bzw. an klinischen Fragen interessierte Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler.

In Deutschland, aber auch international, liegt der Fokus von Nachwuchsförderung auf der Projektförderung. Die BIA hingegen setzt durch die von ihr angebotenen *spezifischen Programme für die Bereiche Translation, Innovation und Entrepreneurship* auf Personalförderung und füllt dadurch eine Lücke in der strategischen Personalentwicklung von jungen Talenten in der Biomedizin. Maßgeschneiderte Curricula für die strukturierten, jedoch durchlässigen, Karrierewege werden spezifisch auf Karrierephasen angepasst und berücksichtigen darüber hinaus aktuelle Herausforderungen der Biomedizin. Im Vergleich zur Projektförderung wird durch diese Art der Nachwuchsförderung ein genuiner Mehrwert hinsichtlich des *Scoutings* von Talenten, Ideen und Patenten geschaffen und Berlin als international anerkannter Standort für Biomedizin und Entrepreneurship nachhaltig gestärkt.

2016 wurden folgende Maßnahmen fortgeführt bzw. neu angestoßen:

BIH Charité Clinician Scientist Program

Im Herbst 2015 wurde das Clinician Scientist Programm in den Strukturen der BIA verankert und heißt seitdem *BIH Charité Clinician Scientist Program*. Das BIH Charité Clinician Scientist Program ist ein moderner Karriereweg in der akademischen Medizin, um Ärztinnen und Ärzten eine strukturierte Facharztausbildung mit Raum für klinische und patientennahe translationale Forschung zu ermöglichen. Es verfolgt das Ziel, klinisch tätige Medizinerinnen und Mediziner mit einem klar erkennbaren wissenschaftlichen Interesse durch ein strukturiertes, kompetenzbasiertes Ausbildungsprogramm zu fördern und ihnen 50 Prozent ihrer Arbeitszeit für die Forschung einzuräumen. Das BIH Charité Clinician Scientist Program hat einen Kulturwandel in der deutschen Universitätsmedizin angeschoben und macht als „Berliner Modell“ deutschlandweit Schule. Das Programm wurde sowohl von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) als „best-practice Modell“ empfohlen als auch vom Wissenschaftsrat in den „Perspektiven der Universitätsmedizin“ von Oktober 2016 positiv erwähnt.⁵

Gesamtübersicht von BIA-Programmteilnehmerinnen und -teilnehmern sowie Alumni im Bereich Nachwuchsförderung (Stand: April 2017)

Förderinstrument	Teilnehmende	Frauenanteil (%)	Alumni	Frauenanteil (%)
Junior Clinician Scientist	43	18 (42)	3	2 (67)
Clinician Scientist	59	25 (34)	21	4 (19)
Translational PhD Student	19	13 (68)	0	0 (0)
Translational Postdoc	2	1 (50)	0	0 (0)
Forschungsstipendien	11	4 (36)	20	8 (40)

Aus- und Fortbildungsaktivitäten

Die BIA organisiert eine Core-Lecture-Serie mit Best-Practice-Beispielen translationaler Forschungsprojekte und den dafür relevanten Grundlagenkenntnissen. Darüber hinaus werden gemeinsam mit anderen BIH-Bereichen und mit assoziierten Programmen weitere Angebote organisiert, sowie finanzielle Unterstützung für Konferenzen und Study Visits bereitgestellt. Die Angebote richten sich primär an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler.

⁵ Empfehlungen der Ständigen Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Etablierung eines integrierten Forschungs- und Weiterbildungsprogramms für „Clinician Scientists“ parallel zur Facharztweiterbildung (2015). Online verfügbar unter: http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2015/empfehlungen_clinician_scientists_0415.pdf
„Perspektiven der Universitätsmedizin“ sind online verfügbar unter: <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5663-16.pdf>

Aus- und Fortbildungsaktivitäten	Organisation von/ in Kooperation mit	Zielgruppen
Core lecture series: Best-Practice-Translationsbeispiele inclusive Lectures, Workshops, Clinical visits, Industry visits	Academy	Dr. med und Dr. med. dent. Studierende, PhD-Studierende
Clinician Scientist Program Curriculum: • Jour Fixe (monatlich)) • Symposium (alle zwei Jahre) • Retreat (jährlich)	Clinician Scientist Program	Junior Clinician Scientists, Clinician Scientists
Good Clinical Practice-Refresher-Kurs	Clinical Research Unit	Junior Clinician Scientist, Clinician Scientist, Studienärzte
Biostatistik: • Einführungskurs • Basiskurs	Clinical Research Unit	Dr med. und Dr med. dent. Studierende, PhD-Studierende, Junior Clinician Scientists, Clinician Scientists, Studienassistenzen, Studienärztinnen und -ärzte
Einführungsvorträge zu Core Facility- Grundkenntnissen und Serviceangeboten: 1. Bioinformatics and High Performance Computing (Oktober 2016) 2. Chemical Biology Platform (Oktober 2016)	Core Facilities	MSc-Studierende, Dr. med. und Dr. med. dent. Studierende, PhD-Studierende, Junior Clinician Scientists, Clinician Scientists, Postdocs
MSc-Angebote: • „Animal models in translational science“ (blended learning) • „Blood brain barrier“ (blended learning) • „Critical thinking in translational medicine“ (Oktober 216) • „Data visualization and statistical evaluation using R“ (Oktober 216) • „Basics of scientific communication thesis writing and visualization of quantitative data using SigmaPlot“	Masterprogramme Molecular Medicine und Medical Neuroscience	MSc-Studierende, PhD- Studierende

Aus- und Fortbildungsaktivitäten	Organisation von/ in Kooperation mit	Zielgruppen
Soft skills/personal skills training	Humboldt- Universität zu Berlin, Freie Universität Berlin, Berlin School for Regenerative Therapies	Dr. med. und Dr. med. dent Studierende, PhD-Studierende, Junior Clinician Scientists, Clinician Scientists

Technologietransfer („Berlin Health Innovations“)

Der erfolgreiche Transfer von Forschungsergebnissen aus akademischen Einrichtungen in Wirtschaft und Gesellschaft ist ein entscheidender Innovationsfaktor. Die Kommerzialisierung von Innovationen erfordert allerdings professionelle Servicestrukturen und Instrumente, um die Erkenntnisse aus der Forschung in die Anwendung zu bringen. Der Vorstand hat im Frühjahr 2016 im Rahmen der „BIH-Strategie 2026“ intensive Diskussionen über die Rolle des Technologietransfers als Innovationstreiber geführt und ein Konzept erarbeitet, das in die Strategie integriert wurde. Dieses Konzept soll eine deutliche Stärkung der Technologietransfer-Kompetenzen und -Kapazitäten bewirken und konzentriert sich auf die drei Handlungsfelder

- Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Technologietransfer,
- Stärkung geeigneter Anreizsysteme und
- Professionalisierung des Technologietransfer-Teams.

Durch diese Handlungsfelder soll einerseits die Transferkultur auf ein anderes Niveau gehoben und es andererseits ermöglicht werden, wichtige Schritte der Innovations- und Wertschöpfungskette im akademischen Bereich umsetzen, bevor eine Kommerzialisierung stattfindet. Der Vorstand hat sich darüber hinaus darauf verständigt, als Hauptziele der Technologietransfer-Aktivitäten die rasche Bereitstellung neuer Produkte und Dienstleistungen für Patientinnen und Patienten sowie die ökonomische Wirkung in der Region zu definieren, nicht die Maximierung möglicher Einnahmen.

Im Sommer wurden die Eckpunkte für einen Kooperationsvertrag zwischen BIH und Charité definiert, welcher die Zusammenführung der Technologietransfer-Aktivitäten regelt und der gleichzeitig auch als Muster dienen soll, die Zusammenarbeit der Gliedkörperschaften auch in anderen Bereichen (z. B. Internationalisierung, Nachwuchsförderung) zu formalisieren.⁶

⁶ Der Vertrag wurde Anfang 2017 von den Vorständen von BIH und Charité beschlossen.

Operative Fortschritte in der Umsetzung der bisherigen Technologietransfer-Förderlinien:

Förderinstrument BIH Technology Transfer Fund Pharma/Medical Devices

Der BIH Technology Transfer Fund unterstützt Projekte mit erkennbarem wirtschaftlichem Potenzial, deren Belege für eine wirtschaftliche Verwertbarkeit aber noch fehlen und bei denen das Risiko zu hoch ist für ein Investment durch Industriepartner oder eine Firmengründung. Seit 2015 werden jährlich zwei Ausschreibungen durchgeführt, deren Fokus zwischen der Entwicklung von Pharmaprodukten bzw. medizinischen Geräten alterniert. Die Begutachtung und Auswahl der Projekte erfolgt durch ein Panel aus Industrievertreterinnen und -vertretern. Im Rahmen der Auswahlphase erhalten alle Antragstellenden die Möglichkeit, ihre Projekte mit den Gutachterinnen und Gutachtern zu diskutieren. Insgesamt stehen dem Programm jährlich 350.000 Euro zur Verfügung, die maximale Fördersumme beträgt 50.000 Euro pro Projekt.

2016 erfolgten zwei Auswahlverfahren

1. BIH Technology Transfer Fund – Pharma: 19 Projektanträge; drei Förderungen
2. BIH Technology Transfer Fund – Medical Devices: 20 Projektanträge; vier Förderungen

Förderinstrument SPARK Berlin

Mit SPARK Berlin wurde 2015 gemeinsam mit der Stiftung Charité und nach dem Vorbild der kalifornischen Stanford University (hier werden Entdeckungen im Bereich der Pharmakologie zur Anwendung an Patientinnen und Patienten gebracht) ein weiteres Förderinstrument im Bereich Technologietransfer ins Leben gerufen. Hierbei handelt es sich um ein Mentoring-Netzwerk, das die Translation von Erfindungen in klinisch relevante Produkte und Diagnostika beschleunigen soll. Neben der finanziellen Förderung etabliert SPARK Berlin ein Mentoring-Netzwerk, das die geförderten Projekte während ihrer gesamten Laufzeit individuell betreut. Zusätzlich organisiert SPARK Berlin eine Seminarreihe zur Weiterbildung im Bereich Technologietransfer. Diese ist offen für alle interessierten Forscherinnen und Forscher sowie Klinikerinnen und Kliniker.

2016 wurden 7 Projekte über SPARK Berlin gefördert, 27 Personen erhielten Mentoring. Unterstützt von SPARK Berlin konnten die geförderten Programme bereits zwei Patentanträge einreichen, vier weitere Anträge sind in Vorbereitung.

3.5 Rekrutierung und Fast-Track-Verfahren

2016 hat sich der BIH-Vorstand mit der Weiterentwicklung der BIH-Berufungsstrategie befasst. Sie ist ein Teil der „BIH-Strategie 2026“ und sieht vor, durch die Schaffung besonders attraktiver Positionen sowie durch die Unterstützung von Berufungen an Charité und MDC herausragende Forscherinnen- und Forscherpersönlichkeiten für Berlin zu gewinnen, die durch ihre wissenschaftliche Expertise das Profil des BIH prägen. Rekrutierungen am BIH lassen sich dabei in folgende Kategorien einteilen: BIH-Nachwuchsgruppen, BIH-Professuren und BIH Chairs. Kriterien der wissenschaftlichen Exzellenz sowie die Passfähigkeit mit den inhaltlichen Forschungsschwerpunkten und programmatischen

Zielen der Strategie stehen bei der Auswahl der Kandidatinnen und Kandidaten aller Karrierestufen im Vordergrund.

Teil der Rekrutierungsstrategie ist es, den Frauenanteil auf allen Ebenen des Wissenschaftssystems bedeutend zu steigern. Mindestens 50 Prozent aller neuen Stellen in den Nachwuchsgruppen des BIH und mindestens 40 Prozent bei den BIH Chairs und BIH-Professuren sollen mit Frauen besetzt werden. Listen für die Besetzung zukünftiger BIH Chairs und BIH-Professuren werden nur dann genehmigt, wenn mindestens eine qualifizierte Wissenschaftlerin darauf vertreten ist.

Neben einer gender- und diversitätsensiblen Rekrutierungsstrategie sind schnelle Verfahren entscheidend für den Erfolg des BIH. Daher wurde im August 2016 das **„Fast-Track-Verfahren“** im Vorstand des BIH und im Oktober 2016 im Fakultätsrat der Charité beschlossen. Damit ist ein beschleunigtes Rekrutierungsverfahren etabliert worden, das den Anforderungen des internationalen Wettbewerbs hinsichtlich straffer Zeiträume und strukturierter Handlungsabläufe bei Rekrutierungen gerecht wird, aber auch den akademischen Prinzipien universitärer Berufungen genügt.

2016 wurden auch die Ausschreibungen für die der **ersten BIH Chairs** vorbereitet, die entscheidend an der Umsetzung der „BIH-Strategie 2026“ mitwirken werden. Diese sollen in den wissenschaftlichen Themenfeldern ‚Transformation biomedizinischer Forschung‘, ‚Digitale Gesundheit‘, ‚Klinisch-Translationale Wissenschaften‘, ‚Krankheitsmodellierung‘, ‚Gen- und Zelltherapien‘, ‚Medizinische Genomik‘ sowie ‚Neuartige Therapien‘ gewonnen werden. Die öffentliche Ausschreibung für die 5 BIH Chairs erfolgte am 23. Februar 2017 mit Frist zur Einreichung von Bewerbungen am 7. April 2017. Zum Berichtszeitpunkt haben die Findungskommissionen ihre Arbeit aufgenommen und sind mit der Vorauswahl von Kandidatinnen und Kandidaten befasst.

Ende 2015 wurden zwei **Nachwuchsgruppen** für bioinformatische Themen ausgeschrieben. Aufgrund des ausgezeichneten Bewerberfeldes wurden Verhandlungen mit jeweils zwei Kandidatinnen und zwei Kandidaten geführt, von denen drei das Angebot des BIH angenommen und ihre Tätigkeit in Berlin zugesagt haben. Die erste Bioinformatik-Nachwuchsgruppe wird seit November 2016 von Dr. Birte Kehr (zuvor beschäftigt bei deCODE genetics in Island) geleitet. Zwei weitere Nachwuchsgruppen konnten bereits 2016 besetzt werden und werden ab 2017 bzw. 2018 aufgebaut:

- Dr. Martin Kircher (zuvor beschäftigt an der University of Washington in Seattle) leitet seit März 2017 eine Nachwuchsgruppe im Themengebiet Statistische Genetik.
- Dr. Dagmar Kainmüller, derzeit noch am HHMI Janelia Research Campus in den USA, wird voraussichtlich im Mai 2018 ihre Nachwuchsgruppe im Themengebiet künstliche Intelligenz und Bildanalyse in Berlin aufbauen.

Ende 2015 wurden gemeinsam mit der Stiftung Charité die **Johanna Quandt Professorships** (W2-Professuren auf Zeit mit einem echten *Tenure Track*) ins Leben gerufen, welche sich gezielt an Wissenschaftlerinnen richten. Von den insgesamt 59 Bewerberinnen hat der Beirat der Privaten Exzellenzinitiative Johanna Quandt elf ausgewählt, die sich und ihre Arbeit Anfang September 2016 in Berlin einer Auswahlkommission vorgestellt haben. Der BIH-Vorstand hat drei Kandidatinnen, die von der Kommission empfohlen wurden, ein Angebot unterbreitet. Die Berufungsverfahren wurden Anfang 2017 initiiert.

Des Weiteren wurden **zwei BIH-Professuren als gemeinsame Berufungen von Charité und BIH** besetzt:

- Prof. Dr. Andreas Diefenbach, zuvor Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene an der Universität Mainz, konnte für das BIH gewonnen werden und hat im November 2016 eine W3-Professur für Mikrobiologie an der Charité übernommen.
- Prof. Dr. Christian Drosten, bisher Leiter des Instituts für Virologie am Universitätsklinikum Bonn, konnte für das BIH gewonnen werden und hat im März 2017 eine W3-Professur für Virologie an der Charité übernommen.

3.6 Chancengleichheit

Das übergeordnete Ziel der Chancengleichheitsarbeit am BIH ist die Etablierung einer gender- und diversitysensiblen Organisationskultur mit familiengerechten Arbeitsbedingungen. Das BIH verpflichtet sich auf die forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), um den Frauenanteil auf allen wissenschaftlichen Karrierestufen zu erhöhen. Zur Erreichung dieses Ziels hat das BIH Mitte 2015 „Leitlinien zur Gleichstellung in der Forschungsförderung“ entwickelt sowie im Rahmen der Strategie ambitionierte Zielquoten (s. Kapitel 3.5) für die Besetzung der Chairs, Professuren und Nachwuchsgruppenleitungen definiert.

Darüber hinaus sind Anfang 2016 die konzeptionellen Vorarbeiten für die „Satzung zur Chancengleichheit“ erbracht worden. Diese basiert auf dem Berliner Landesgleichstellungsgesetz sowie den Empfehlungen für Chancengleichheit des Wissenschaftsrats und den forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG unter Einbezug einer *Diversity*-Perspektive und sind in die „BIH-Strategie 2026“ eingeflossen. Mit dem Arbeitsbeginn der neuen Referentin für Chancengleichheit (im Februar 2017 nach längerer Vakanz der Position) ist die Weiterentwicklung der Satzung sowie deren Verabschiedung geplant.

Konkrete Aktivitäten 2016:

- Im Rahmen des Fortbildungsprogramms (**BIH Female Career Center**) wurden 2016 verschiedene Trainings – Coachings und Beratungen zur strategischen Karriereplanung für Nachwuchswissenschaftlerinnen – durchgeführt sowie aufgrund der sehr hohen Nachfrage die Terminplanung für 2017 entworfen. Dazu gehörten Kommunikations- und Verhandlungstraining, Einzelcoachings und Beratungen zur strategischen Karriereplanung.
- Im Januar 2016 wurde der **BIH Award** für Nachwuchswissenschaftlerinnen in der Bioinformatik ausgeschrieben (s. Seite 13). Dieser soll zur Sichtbarmachung und zur Anerkennung herausragender Leistungen von Frauen in diesem Forschungsfeld beitragen. 2017 wird ein Konzept zur erneuten Ausschreibung des Preises erarbeitet.
- Zum bundesweiten **Girls' Day** im April 2016 hat das BIH ein spezielles Programm für an Forschung interessierte Mädchen angeboten, um berufliche Perspektiven in der translationalen Medizin aufzuzeigen. Die Mädchen besuchten Wissenschaftlerinnen aus einem BIH-Forschungsprojekt „Terminate NB: From Cancer DiagnOMICS to Precision Medicine: Model Neuroblastoma“ in der Klinik für Pädiatrie mit Schwerpunkt Onkologie und Hämatologie auf dem Charité Campus Virchow-Klinikum in Berlin und konnten eigene kleine Experimente durchführen.

Um die Forschungsaktivitäten von Wissenschaftlerinnen und Klinikerinnen zu unterstützen und ihre karriererelevanten Qualifikationen zu verbessern, wurden in den Jahren 2015 und 2016 Mittel im Rahmen des **Gender Equality Fund** des BIH vergeben. Dafür wurden vier Förderlinien initiiert, bei denen es um die Kostenübernahme von einer studentischen Hilfskraft, einer Konferenzteilnahme, eines individuellen Karrierecoachings bzw. Trainings oder die Kostenübernahme für Publikationen geht. 2016 wurden die im Vorjahr bewilligten Mittel verausgabt jedoch keine Ausschreibung veröffentlicht. Der *Gender Equality Fund* soll im Sommer 2017 wieder aufgelegt werden.

Mit der Übertragung aller Aufgaben auf die Geschäftsstelle zum 1. Januar 2016 hatte das BIH nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes erstmals eine Frauenvertreterin und ihre Stellvertreterin zu wählen. Wie im Landesgleichstellungsgesetz vorgesehen, soll die Wahl der Frauenvertreterin und ihrer Stellvertreterin gleichzeitig mit der Wahl des Personalrats für das BIH durchgeführt werden. Die Wahl der Frauenvertreterin wurde dementsprechend im Herbst 2016 initiiert. Die Wahl ist mangels Kandidatin nicht erfolgreich verlaufen, Anfang 2017 wird ein Bestellungsverfahren eingeleitet.

Aktuell sind Maßnahmen in vier Bereichen geplant. Neben 1.) der Erhöhung des Frauenanteils auf allen Karrierestufen sowie in Gremien und Entscheidungsorganen soll 2.) die Karriereentwicklung von Wissenschaftlerinnen gefördert werden, sollen 3.) Geschlechteraspekte stärker in die Forschung integriert werden und 4.) die Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familienaufgaben unterstützt werden.

Das BIH legt Wert darauf, allen Beschäftigten die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu ermöglichen und sich somit als attraktiver Arbeitgeber zu positionieren. Auf fast allen Ebenen sind flexible Arbeitszeiten und Teilzeitbeschäftigung auf eigenen Wunsch möglich. Es wird angestrebt, Kinderbetreuung als Standard bei allen Veranstaltungen des BIH sowie in Notfällen anzubieten.

Insgesamt wurden für 2016 rund 79.600 Euro für die Chancengleichheits-Maßnahmen Gender Equality Fund sowie Mentoring Programm verausgabt, davon 29.300 Euro an die Charité und 11.900 Euro an das MDC, rund 38.200 Euro für BIH-Maßnahmen.

3.7 Bau und Flächen

Für die geförderten Forschungsaktivitäten war 2016 zusätzlicher Raum notwendig geworden und Planungen für den Bau und die Ertüchtigung neuer Flächen waren vorgesehen bzw. teilweise schon angelaufen. Durch die Fokussierung auf Rekrutierungen steigerte sich der Flächenbedarf kurzfristig signifikant. Der Aufsichtsrat hat im Juni 2016 den Flächenkonzepten sowie auch einem ersten Konzept für die Interimsunterbringung zugestimmt, so dass diese im zweiten Halbjahr 2016 in die Umsetzung gegangen sind.

Baumaßnahmen >2,5 Mio. Euro

Sanierung Robert-Rössle-Institut mit OpenLabSpace (BIH Campus Buch)

Auf dem Campus Berlin Buch (CBB) werden Flächen des Robert-Rössle-Instituts (RRI) instandgesetzt und haustechnisch ertüchtigt. Dabei werden primär die durch das BIH genutzten Flächen und assoziierte technische Infrastrukturen erneuert. Darüber hinaus soll ein Neubau einen Teil der alten Klinik ersetzen und Forschungsgruppen, klinisch Tätige, Büro- und Laborflächen sowie die Omics-Plattform unter einem Dach vereinen. Im Herbst 2015 wurde ein EU-weiter Wettbewerb ausgelobt.

Die Preisgerichtssitzung fand im März 2016 statt. Der Baubeginn ist für Herbst 2017 geplant. Ziel ist es, das Gebäude Ende 2019 an die Nutzer zu übergeben. Das BIH-Gesamtbudget für diese Maßnahme beläuft sich per Wirtschaftsplan 2016 auf 20.099 T€.

BIH/Charité Ambulantes Translations- und Innovationszentrum (BIH Campus Mitte, „ATIZ“)

Als weiterer wesentlicher Standort soll in Berlin Mitte, in unmittelbarer Nähe zur klinischen Versorgung im Rahmen einer Nachnutzung des derzeitigen Operations- und Intensivtrakts (Bauteil 4/5, Robert-Koch-Platz) ein modernes, transparentes Gebäude für die translationale Medizin errichtet werden, das national und international beispielgebend sein soll. Gründungsaufsichtsrat und Vorstände von BIH und Charité haben 2015 und 2016 die hierfür notwendigen Beschlüsse gefasst. Ziel ist es, innovative patienten-nahe translationale Forschung des BIH und die medizinische Versorgung der Charité unter einem Dach zu vereinen – zur engen Interaktion zwischen Patientinnen und Patienten und Forschenden, zur Unterbringung der BIH-Forschungsgruppen, zur Bündelung geografisch in der Stadt verteilter Einheiten, zur Identitätsbildung sowie für größere Sichtbarkeit und Außenwahrnehmung des BIH. Geplant sind der Rückbau des Operations- und Intensivtrakts bis zum Rohbau, ein neuer Innenhof und der Ausbau zu einem modernen Gebäude für ein gemeinsames Translationszentrum, Innovationszentrum, Patientenzentrum sowie Schulungsräume und Büros des Leitungsbereichs. Insgesamt soll mit dem Umbau eine Nutzfläche von rund 13.000 qm entstehen, für das BIH ist eine Nutzfläche von rund 8.000 qm vorgesehen. Eine aktualisierte Bedarfsplanung wurde im Mai 2016 zur Prüfung durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt des Landes Berlin eingereicht und positiv geprüft, die Vorplanung ist beauftragt. Der BIH-Anteil an der Finanzierung beträgt laut Wirtschaftsplan 2016 rund 34.015 T€. Für die Maßnahme ist eine Dachaufstockung geplant, welche nach derzeitiger Kostenschätzung zu einer Erhöhung des BIH-Finanzierungsanteils i. H. v. rund 8.000 T€ führen wird.



Abb.: Architekten-Entwürfe Charité Ambulantes Translations- und Innovationszentrum (BIH Campus Mitte, „ATIZ“) und BIH Campus Buch

Bis zur Verfügbarkeit dieser Flächen müssen Interim-Flächen bereitgestellt werden. Ab Mai 2017 mietet das BIH daher Büroflächen im Gebäude „Spreepalais, Anna-Louisa-Karsch-Str. 2“ an, in welchem eine Reihe von Wissenschaftseinrichtungen untergebracht sind (Helmholtz-Gemeinschaft, Fraunhofer-Forum, TU9 German Institutes of Technology e.V. etc.). Ggf. müssen weitere Flächen angemietet werden, um dem steigenden Flächenbedarf, insbesondere durch Rekrutierungsaktivitäten, gerecht zu werden.

Biobankgebäude am Charité Campus Virchow-Klinikum und am Campus Buch

Für die BIH-Biobank am Standort Campus Virchow-Klinikum der Charité wurden innovative Biobank- und Kryolagerflächen geschaffen, um eine automatisierte Lagerung und den Zugang zu klinischen Bioproben (Gewebe, Blut, Urin, Liquor etc.) für BIH-Projekte zu gewährleisten. Die Maßnahme wurde 2016 abgeschlossen und wird im Frühjahr 2017 in Betrieb genommen. Am Campus Buch wurden ein Gebäude und die Technik für ein automatisiertes Kryo-Bioprobenlager (Langzeitaufbewahrung flüssiger Bioproben) errichtet. Das Bioprobenlager wird gemeinsam durch das BIH und das MDC finanziert, wobei das MDC die Kosten der baulichen Maßnahmen in Höhe von 1,3 Mio. Euro trägt.

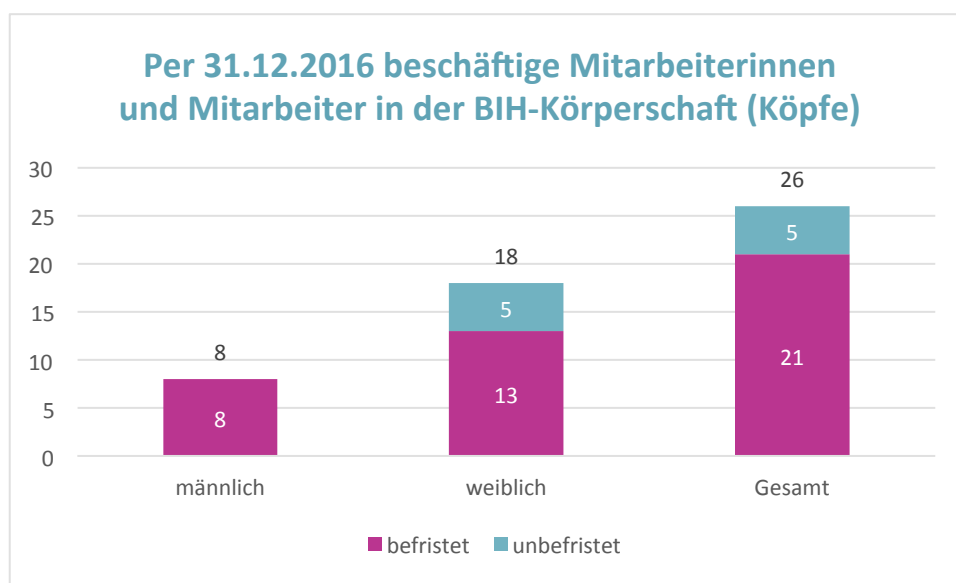
4 WIRTSCHAFTSBERICHT

Das BIH hat zum 1. Januar 2016 seinen eigenständigen Geschäftsbetrieb aufgenommen. Es wurde eine Vereinbarung zur Weiterleitung von Mitteln zur institutionellen Förderung durch das BIH an die Gliedkörperschaften abgeschlossen und die wesentlichen administrativen Prozesse entwickelt. Das BIH hat sein internes und externes Finanz- und Rechnungswesen aufgebaut und ein SAP-System mit den Modulen FI und CO eingeführt. Darüber hinaus wurden 2016 wesentliche Binnenrechtsgrundlagen, wie die Satzung, der Geschäftsverteilungsplan des Vorstandes und eine Geschäftsordnung für den Aufsichtsrat verabschiedet.

Personal

Das BIH steht für eine chancengerechte Besetzung von Führungspositionen, Gremien und Begutachtungsgruppen. Das BIH bietet familiengerechte, flexible Arbeitszeiten sowie Weiterbildungsmaßnahmen für (zukünftige) Führungskräfte.

Per 31.12.2016 waren inklusive der beiden hauptamtlichen Vorstände 18 Mitarbeiterinnen und 8 Mitarbeiter (insgesamt 24,87 Vollzeitäquivalente) bei der BIH-Körperschaft beschäftigt. Bei fünf Mitarbeiterinnen lagen entfristete Verträge vor.



Wissenschaftlich und klinisch Tätige

Per 31. Dezember 2016 wurden innerhalb des Gemeinsamen Forschungsraums 226,5 Vollzeitkräfte (FTE = *full time equivalent*) bzw. 311 Personen durch das BIH finanziert (Programme, Strukturen, Rekrutierung, Management).

davon

weiblich	128,61 FTE	174 Personen
männlich	97,9 FTE	137 Personen

Personal im Gemeinsamen Forschungsraum (detailliert/FTE)

Wissenschaftlerinnen	57,38	Definition: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die - mit mindestens BAT II A bzw. TVöD Vergütungsgruppe 13 vergütet werden - über eine abgeschlossene Hochschulausbildung verfügen - entweder promoviert sind, oder keine Promotion anstreben - einer im Schwerpunkt wissenschaftlichen oder wissenschaftlich-technischen Organisationseinheit zugeordnet sind - unmittelbar wissenschaftlich wertschöpfend tätig sind
Wissenschaftler	76,16	
Doktorandinnen	16,30	Definition: Personen, die an ihrer Promotion arbeiten und dazu die bereitgestellten Ressourcen nutzen.
Doktoranden	13,25	
Wissenschafts- unterstützendes Personal (w)	55,93	Definition: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (z. B. Fachhochschulabsolventinnen und -absolventen, technische Assistentinnen und Assistenten), die der Leistungskategorie I oder II bzw. einem bestimmten Programm direkt zugeordnet werden.
Wissenschafts- unterstützendes Personal (m)	8,49	

Finanzlage

Gemäß Zuwendungsbescheid des Bundes und des Landes Berlin standen dem BIH 2016 institutionelle Zuwendungen in Höhe von insgesamt 59.608 T€ zur Verfügung. Davon entfallen auf den Bund 52.908 T€ und auf das Land Berlin 6.700 T€. Hinzu kamen Selbstbewirtschaftungsmittel (SB-Mittel) aus 2015 in Höhe von 9.080 T€ (davon 1.377 T€ Kassenreste beim Land Berlin).

Von den 2016 verfügbaren Zuwendungsmitteln hat das BIH 34.556 T€ abgerufen, davon 30.322 T€ zur Weiterleitung an die Gliedkörperschaften. Im Rahmen der Selbstbewirtschaftung wurden 34.132 T€ nach 2017 übertragen, davon 29.361 T€ Bundes- und 4.770 T€ Landesmittel (Kassenreste beim Land Berlin).

Die wesentlichen Wirtschaftsplanpositionen, innerhalb derer durch das BIH SB-Mittel gebildet wurden, sind die Baumaßnahmen > 2.500 T€ sowie Rekrutierungen und damit zusammenhängende Infrastrukturmaßnahmen. Die SB-Mittel sind planerisch für Maßnahmen gebunden, die entgegen der ursprünglichen Planung bis Ende 2016 nicht mehr umgesetzt werden konnten.

5 ADMINISTRATION, MANAGEMENT UND GREMIEN

Der Bereich Administration war im Jahr 2016 mit der Entwicklung und Implementierung von Binnenrechtsgrundlagen (Satzung, Geschäftsordnungen etc.), der Schaffung der Voraussetzungen für die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Zuwendungen (Wirtschaftsplanerstellung, Vorbereitung der Jahresabschlussprüfung, SAP-Implementierung etc.) sowie sonstiger Rahmenbedingungen und Strukturen befasst. Folgende Aktivitäten und Maßnahmen, die dem Ziel dienen, das **BIH als Erstzuwendungsempfänger zu ertüchtigen**, wurden umgesetzt:

Binnenrechtsgrundlagen

- Beschluss der Satzung des BIH durch den Vorstand und Entwicklung einer Geschäftsordnung für den Aufsichtsrat
- Beschluss des Geschäftsverteilungsplans des Vorstands und Verständigung über Berichts-Formate im Vorstand
- Genehmigung der am 29. Juni 2016 vom Aufsichtsrat beschlossenen Satzung durch die Zuwendungsgeber und Veröffentlichung im Amtsblatt von Berlin (5. August 2016)
- Wahl des Personalrats

Bewirtschaftung der Zuwendungen

- Aufstellung Wirtschaftsplan 2017
- Vergabeverfahren für einen Rahmenvertrag zur Prüfung der Jahresabschlüsse 2016ff.
- Erstellung Planungswerke zur Plausibilisierung der Umsetzbarkeit der „BIH-Strategie 2026“
- Aufbau Finanz- und Rechnungswesen, SAP-Implementierung (SAP-ERP-System mit den Modulen FI und CO)
- Weiterentwicklung von SAP-Reportingstrukturen
- Abschluss der Vereinbarung zur Weiterleitung von Mitteln zur institutionellen Förderung durch das BIH an die Gliedkörperschaften
- Implementierung von Verfahren zum Mittelabruf und zur Mittelweiterleitung
- Organisation Lohn- und Gehaltsabrechnung, Beschaffungswesen (Outsourcing)
- Überarbeitung des Wirtschaftsplans 2017, Verankerung der neuen Binnenstruktur mit den neuen *Leistungsbereichen* (analog Förderlinien), Gremienbefassung initiiert
- Erstellung Planungswerke zur Implementierung der „BIH-Strategie 2026“ inkl. Überleitung zum überarbeiteten Wirtschaftsplan 2017
- Entwicklung einer Formatvorlage für die zukünftige Fortschrittsberichterstattung
- Initiierung des Prozesses der Gemeinkosten-Rezertifizierung
- Vorbereitung der Zertifizierung der Kosten-Leistungsrechnung und Jahresabschlussprüfung

Weitere Aktivitäten

- Beauftragung/Ernennung Betriebsbeauftragte
- Organisation betriebsärztliche und arbeitsmedizinische Betreuung (Outsourcing)
- Entwicklung eines Entwurfs eines Kooperationsvertrags BIH/Charité zum Technologietransfer
- Entwicklung eines Entwurfs eines Kooperationsvertrags BIH/Charité zu den gemeinsamen Berufungen
- Finalisierung von Verträgen zur Geschäftsbeziehung BIH/Charité zur Errichtung und Nutzung des Gebäudes BIH Campus Mitte

Geschäftsstelle

Gemäß BIG-Gesetz wurde eine Geschäftsstelle errichtet, welche vom administrativen Vorstand geleitet wird. Die Geschäftsstelle hat ihren Sitz in Berlin-Mitte. Sie unterstützt die Arbeit des Vorstands bei der Planung und Umsetzung der Strategie und des Forschungsprogramms und verantwortet alle mit der Forschungsförderung zusammenhängenden administrativen Verfahren.

Das Organigramm der Geschäftsstelle und Körperschaft finden Sie auf Seite 37.

Organe und Gremien der Körperschaft

Die Organe des BIH sind gemäß Gesetz der Aufsichtsrat, der Vorstand und der wissenschaftliche Beirat. Die Mitglieder der Organe sowie die Aufgaben der Organe sind im BIG-Gesetz festgelegt. Die interne Arbeitsweise und Aufgabenteilung in Aufsichtsrat und Vorstand sind in der Geschäftsordnung des Aufsichtsrates vom Juni 2016, der Geschäftsordnung des Vorstandes vom Oktober 2015 sowie der Satz von Juli 2016 und einem ergänzenden Geschäftsverteilungsplan für den Vorstand geregelt.

Aufsichtsrat: Der Gründungsaufsichtsrat wurde mit Bestellung der Aufsichtsratsmitglieder per Schreiben der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft vom 11. Mai 2016 durch den Aufsichtsrat abgelöst. 2016 hat der Aufsichtsrat zweimal getagt (29. Juni / 2. Nov.).

Im Aufsichtsrat sind 5 von 15 Positionen mit Frauen besetzt (33 Prozent). Die 8 Sitze, auf die das Landesgleichstellungsgesetz Anwendung findet, sind geschlechterparitätisch besetzt.

Vorstand: Im Vorstand gab es 2016 zwei personelle Änderungen: Am 1. März 2016 hat Rolf Zettl sein Amt als Administrativer Vorstand angetreten. Am 1. April 2016 hat Martin Lohse sein Amt als Wissenschaftlicher Direktor des MDC und damit Vorstandsmitglied im BIH angetreten. Als Vertreter für Martin Lohse wurde für das MDC Thomas Sommer benannt, der zuvor die kommissarische Leitung des MDC innehatte.

Der Frauenanteil liegt bei 0 Prozent.

Wissenschaftlicher Beirat: Der Wissenschaftliche Beirat besteht aus 14 Sachverständigen. 2016 wurden vom Aufsichtsrat insgesamt vier neue Mitglieder berufen: Alan Shuldiner (Regeneron Genetics Center, Vice President und Co-Head) und auf Vorschlag der Stiftung Charité Nobelpreisträger Thomas C. Südhof (Stanford University), jeweils zum 1. Februar 2016 sowie Stefanie Dimmeler (Goethe-Universität, Frankfurt am Main) und Nobelpreisträgerin Elizabeth Blackburn (Salk Institute for Biological Studies, La Jolla) zum 1. Dezember 2016. 2016 hat der Wissenschaftliche Beirat zweimal getagt (14./15. April; 13./14. Oktober 2016). Der Wissenschaftliche Beirat hat sich seinen Sitzungen 2016 insbesondere mit der „BIH-Strategie 2026“ befassen. Die wissenschaftliche Neuausrichtung wurde einheitlich begrüßt.

6 von 14 Positionen sind mit Frauen besetzt (43 Prozent).

Forschungsrat: Gemäß BIG-Gesetz kann der Vorstand aus dem Kreis der BIH-Mitglieder einen Forschungsrat berufen. Der Forschungsrat setzt sich aus bis zu 21 Mitgliedern zusammen, wobei auf eine Ausgewogenheit zwischen den Mitgliedern von Charité und MDC einerseits sowie von Grundlagenforschung und klinischer Forschung andererseits geachtet wird. Der Forschungsrat berät den Vorstand des BIH in allen forschungsrelevanten Angelegenheiten. Themenschwerpunkte 2016 waren die „BIH-Strategie 2026“ sowie mit den damit verbundenen Themen Berufungsstrategie und Projektförderung.

7 von 21 Positionen sind mit Frauen besetzt (30 Prozent).

Wissenschaftlicher Beirat
Vorsitz Prof. Dr. Jörg Hacker

Aufsichtsrat
Vorsitz StS Dr. Georg Schütte

Vorstand

Vorsitz Vorstand MDC
Prof. Dr. Martin Lohse

Administrativer Vorstand
Dr. Rolf Zettl
450 543 011

Vorstandsvorsitzender
Prof. Dr. Erwin Böttinger
450 543 001

Dekan der Med. Fakultät der Charité
Prof. Dr. Axel Radlach Pries

Vorsitz Vorstand Charité
Prof. Dr. Karl Max Einhäupl

Assistenz
Desirée Holmer
450 543 039

Persönlicher Referent
Tim Ellermann
450 543 040

Koordinator
Medizininformatik
Dr. Josef Scheppers-Fischer
450 543 037

Assistenz
Malke Kohlmorgen
450 543 002

Administration

Bereichsleiter
Johannes P. Voß-Lünemann
450 543 033

Referentin Administration
Melanie Hoppe
450 543 016

Assistenz/Empfang
David Jacobi

Finanzen & Controlling

Bereichsleiterin
Cathleen Biesen
450 543 014

Controlling
Antje Albrecht
450 543 012

Finanzen
Katrin Meike
450 543 023

Finanzen
Nadja Schuppenhauer
450 543 035

Finanzen
Maja Zickler-Simmen
450 543 034

Gremien

Bereichsleiterin
Dr. Alexa Luksch
450 543 018

Kommunikation & Marketing

Bereichsleiterin
Alexandra Hensel
450 543 019

Redakteurin Digitale Medien
Saskia Blank
450 543 044

Veranstaltungsmanagerin
Melanie Preisner
450 543 027

Assistenz
Britta Althausen
450 543 042

Strategie

Bereichsleiter
Dr. Phillip Hahn
450 543 021

Referentin für Strategische Rekrutierungen
Dr. Silke Mülhstedt
450 543 024

Referentin für Chancengleichheit
Karin Höhne
450 543 048

Mitarbeiterin für Strategische Rekrutierungen
Jennifer Stewart
450 543 025

Wissenschaft & Operations

Bereichsleiterin
Dr. Doris Meder
450 543 045

Koordinatorin Infrastrukturen
Dr. Ljudmila Borisenko
450 543 015

Koordinator Forschungsprogramme
Dr. Christian Hirsch
450 543 020

Koordinatorin CRU
Dr. Kati Jegentis
450 543 029

Administratorin
Jennifer Stewart
450 543 025

Technologietransfer
Berlin Health Innovations

Senior Advisor Digital
Dr. Klaus Nitschke

Senior Advisor Pharma Medtech
Dr. Astrid Schott

Projektwentwickler Life Science Incubators/Accelerators
Tim Huse
450 543 036

Referentin Validierungsförderung
Dr. Janna Hachmann
450 543 047

Mitarbeiterin Validierung / Spark
Dr. Olga Arbach
450 639 199

Mitarbeiterin Validierung / Spark
Dr. Catharina Poulet
450 639 093

Mitarbeiterin Validierung / Spark
Dr. Tanja Rosenmund
450 639 093

QUEST
BIH Center for Transforming Biomedical Research

Gesamtleitung
Prof. Dr. Ulrich Dirnagl
450 560 134

Koordinatorin QUEST
Dr. Stephanie Ohlraun
450 543 043

Referentin für Open Science
Lisa Liebenau
450 543 028

Data Scientist
Dr. Nico Riedel
450 543 040

IT-Systemadministrator
Alban Gebler
NN

Leitung BIH BIA
Prof. Dr. Duska Dragun
450 653 485

Koordinatorin BIH CCS Program
Dr. Nathalie Huber
450 543 017

Koordinator BIH BIA
Dr. Iwan C. Meij
450 543 022

Koordinatorin Entrepreneurship
Dorothee Döppler
450 543 041

Assistenz
Alke Freese
450 543 030

Nachwuchsgruppen Bioinformatik

Leitung Kehr-Gruppe
Dr. Birte Kehr
450 543 604

PostDoc
Dr. Tim White
NN

Doktorand
Sebastian Roskosch
450 543 601

Doktorand
Anshupa Sahu
NN

Doktorand
Philipp Rentzsch
450 543 605

Doktorandin
Anshupa Sahu
NN

Geschäftsstelle

Organisationsplan
Berliner Institut für Gesundheitsforschung K.d.Ö.R.

Leitung	extern	Dienststz Kapelle-Ufer 2 10117 Berlin
Mitarbeiter/innen	Zuordnung zu versch. Bereichen	Stand: 5.2017 V 3.0
Assistenz	Erst-/Brandschutz Helfer	

Personalrat Vorsitzender Mitglied	Dr. Christian Hirsch 450 543 020	Korruptionsprävention Beauftragte	Antje Albrecht 450 543 016	Betriebsarzt/Fachkraft für Arbeitssicherheit Arbeitsmedizinischer Dienst der Charité
Arbeitssicherheit Beauftragte	Katrin Meike 450 543 023	Behördliche(r) Datenschutzbeauftragte*	extern GB an der Charité	Frauenvertreterin NN

6 AUSBLICK

Nach der neuen Strategie sind die **Rekrutierungen** zentral für den Erfolg des BIH. Hierbei ist die Integration der neuen Rekrutierungen mit den bestehenden Einheiten von zentraler Bedeutung. Die Zusammenführung der bereits an Charité und MDC tätigen, exzellenten Köpfe mit den neuen Köpfen muss ein Mehrwert erzeugen – durch die Erzeugung von kritischer Masse und der Kombination von klinischer Forschung mit neuen Technologien. Es muss gelingen, im internationalen Wettbewerb herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen und diese in den Gemeinsamen Forschungsraum einzubinden, so dass sie als Vernetzungsakteure für neue Initiativen agieren. Die besondere Herausforderung hierbei ist die Geschwindigkeit: Rekrutierungen auf hohem Niveau benötigen Zeit. Mit dem beschlossenen Fast-Track-Verfahren hat das BIH einen Prozess etabliert, der eine schnelle Berufung ermöglichen kann. Gleichzeitig ist die Qualität, also wissenschaftliche Exzellenz der Rekrutierungen, ein Erfolgskriterium. Um diese zu sichern wurde für die fünf 2017 zu berufenden Chairs neben den klassischen Berufungskommissionen auch hochkarätig besetzte Findungskommissionen eingerichtet, die gezielt Persönlichkeiten identifizieren sollen sowie spezialisierte Personalberatungen unter Vertrag genommen, die eine systematische, globale Suche mit objektivem Assessment sicher stellen.

Laut Umsetzungsplan 2017 der „BIH-Strategie 2026“ ist für das Jahr 2017 die Rekrutierung von sieben BIH-Professuren sowie acht BIH-Nachwuchsgruppen geplant.

Mit erfolgreichen Rekrutierungen beginnen das Einwerben von Drittmitteln und das Setzen damit verbundener Wachstumsimpulse für das BIH.

Das BIH wird sich in den kommenden Monaten verstärkt mit dem Thema **verfügbare Flächen** beschäftigen, da der Mangel an Flächen das Wachstum des BIH begrenzt. Es ist zu erwarten, dass hochkarätige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler rekrutiert werden, die Drittmittel einwerben und zusätzliche Flächen benötigen werden. Ohne die Möglichkeit dieser Wachstumsbedingungen, werden diese Forscherpersönlichkeiten nicht ans BIH rekrutiert werden können. Auch für die mögliche Teilnahme an international sichtbaren Großprojekten, wie z. B. dem Zellatlas-Projekt werden zusätzliche Flächen benötigt. Da die Gliedkörperschaften nur bedingt geeignete und nutzbare Räumlichkeiten zur Verfügung stellen können, sind signifikante Investitionen in die Ertüchtigung, den Bau und auch die Miete von Labor- und Büroflächen notwendig.

Höchste Priorität hat zudem das Thema **Medizininformatik**, da der Austausch von Daten im Gemeinsamen Forschungsraum für die translationale Forschung eine elementare Prämisse ist. Insbesondere die bisherige Ausgeschlossenheit der intersektorellen Verknüpfbarkeit von Daten, d. h. der Verknüpfung von Patientendaten aus den Krankenhäusern mit denen der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten. Auch die Harmonisierungsbestrebungen auf Grundlage der EU-DSGVO werden durch Landes-/Spezialgesetze (z. B. Landeskrankenhausgesetze) „außer Kraft“ gesetzt. Ein „Broad-Consent“-Modell, d. h. eine umfassende Patienteneinwilligung zur Verwertung der eigenen Daten für klinische Studien und Forschungszwecke, kann bei der aktuellen Gesetzeslage in Berlin schwierig umgesetzt werden, wodurch die Forschungsvorhaben des BIH deutlich eingeschränkt werden. Das BIH strebt einen engen Austausch mit der Bundes- und Landesregierung an, um die Notwendigkeit einer veränderten Auslegung der Gesetzeslage zu diskutieren.

Die Beteiligung an **Netzwerken** und neue **Partnerschaften** stehen im kommenden Jahr ebenfalls auf der BIH-Agenda. So strebt das BIH an, sich an internationalen großen Netzwerken zu beteiligen aus denen sich Synergieeffekte sowie internationale Sichtbarkeit ergeben. Mögliche Netzwerke sind das

Human-Cell-Atlas-Projekt sowie ein mögliches europäisches FET (Future Emerging Technologies) Flagship Projekt zu „Future Health“. Darüber hinaus strebt das BIH an, Industriepartnerschaften einzugehen. Durch den Aufbau derartiger Kooperation können die Stärken der Partner genutzt und gebündelt werden, sodass die gezielte Entwicklung neuer Produkte und Technologien mit maximaler Effizienz vorangetrieben werden kann.

2017 wird wie in der Berliner **Open-Access-Strategie** festgehalten, ein Antrag bei der DFG für das Programm „Open Access Publizieren“ gestellt. Es soll ein nachhaltiger Publikationsfonds für die Erstattung von Article Processing Charges an der Charité implementiert werden, um die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Publikation in Open-Access-Zeitschriften zu unterstützen. Im Falle einer Bewilligung startet mit Beginn des Jahres 2018 der Publikationsfonds.