

Im Mai 2017 fängt alles an: Das neue Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung wird Realität. Die ersten Arbeitsgruppen nehmen ihre Arbeit in den Bereichen "RNA-Biologie bakterieller Infektionen" and "Einzelzellanalyse" auf. Unser Ruf erreicht mehrere internationale Wissenschaftler, die das Institut mit ihren Arbeitsgruppen im kommenden Jahr verstärken werden.

GRÜNDUNG

Mit dem "Helmholtz-Institut für Ribonukleinsäure (RNA)-basierte Infektionsforschung" (HIRI) in Würzburg gründen die beiden Mutterinstitutionen, das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) und die Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU), eine Forschungseinrichtung mit international einzigartiger Ausrichtung. Am HIRI soll an neuartigen Ansätzen zur Erforschung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten gearbeitet werden.

Anfang Mai 2017 wird das neue Helmholtz-Institut offiziell im Bayerischen Landtag vorgestellt. Am 24. Mai folgt die Unterzeichnung der Gründungsvereinbarung



llse Aigner (m.), Bayerns Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, überreicht symbolisch die vom Land Bayern getragene Anschubfinanzierung für das HIRI an Prof. Jörg Vogel (I.), HIRI-Gründungsdirektor, und Prof. Dirk Heinz, Wissenschaftlicher Geschäftsführer des HZI (r.). © Rudi Merkl

durch die Zuwendungsgeber, sowie die Unterzeichnung des Kooperationsvertrags zwischen JMU und HZI. Mit einem Festakt in der Würzburger Residenz wird die Gründung des HIRI feierlich und in Anwesenheit zahlreicher Vertreter aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft vollzogen.

PERSONALIA

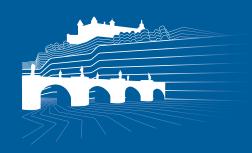


Dr. Antoine-Emmanuel Saliba. Leiter der Gruppe für Einzelzellanalyse am HIRI. © HIRI

HIRI-Direktor Prof. Jörg Vogel und Gruppenleiter Dr. Antoine-Emmanuel Saliba sind die Wissenschaftler der ersten Stunde am neu gegründeten Institut. Die ersten HIRI-Doktoranden, Annika Schulz und Ehsan Vafardanejad, fangen am 01. Juli an. Zur zügigen Besetzung weiterer HIRI-Arbeitsgruppen findet im Juli ein zweitägiges Auswahlsymposium statt. Im Anschluss daran ergeht der Ruf auf eine W2-Professur für RNA-basierte Infektionsforschung an Prof. Chase Beisel, North Carolina State University (USA), sowie die Rufe auf vier Juniorprofessuren an Dr. Lars Barquist, JMU Würzburg, Dr. Neva Caliskan, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie Göttingen, Dr. Redmond Smyth, Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Strasbourg (Frankreich) und Dr. Alexander Westermann, JMU Würzburg. Neben seiner Berufung als W1-Professor wird Redmond Smyth unabhängig vom Gutachterpanel der Helmholtz-Gemeinschaft am 5. September 2017 in Berlin für eine Helmholtz Nachwuchsgruppe ausgewählt.

Mit Verwaltungsleiterin Alice Hohn und Referentin Dr. Nina Littwin nimmt auch die Administration schnell erste Züge an und wächst bis Ende des Jahres auf insgesamt fünf Mitarbeiter an. Bis zum Ende des Jahres zählt das Institut bereits 12 Beschäftigte (siehe nächste Seite).

1





Das HIRI-Team im Sommer 2017 (von rechts nach links): HIRI Direktor Prof. Jörg Vogel, Doktorand Ehsan Vafardanejad, Doktorandin Annika Schulz, Referentin Dr. Nina Panitz, Verwaltungsleiterin Alice Hohn, Sekretär Christoph Kosche, Haustechniker Sebastian Stockmann, Gruppenleiter Dr. Antoine-Emmanuel Saliba, IT- und Labormanagerin Hilde Merkert. © HIRI / Monika Meece

NEUBAU



Für das HIRI, das zukünftig über 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler umfassen soll, wird ein Neubau auf dem Campus des Universitätsklinikums Würzburg errichtet werden. Für den Bau stellt der Freistaat Bayern 30 Millionen Euro zur Verfügung. Regelmäßige Planungsgespräche aller am Bau beteiligten Parteien werden Anfang des Jahres aufgenommen. Wichtigstes Ergebnis des dritten Treffens im Juli 2017 ist die genaue Festlegung des Baufelds auf dem Campus der Uniklinik Würzburg. Nun kann der Planungswettbewerb für die architektonische Gestaltung des neuen HIRIs ausgelobt werden. Bis zum Bezug des Neubaus stehen dem HIRI 1.500 m² Fläche an der JMU Würzburg zur Nutzung zur Verfügung.

SEMINARE

Die HIRI-Wissenschaftler gliedern sich in die Vortragsreihen der JMU ein. Gleichzeitig beginnt die Organisation einer RNA Faculty, die führende Wissenschaftler der Würzburger RNA-Forschung und Infektionsbiologie vereint. Die RNA Faculty soll als zentrales Organ der vom HIRI geplanten, institutsübergreifenden RNA-Seminarreihe fungieren, letztere soll im folgenden Jahr starten.

INFRASTRUKTUR

RNA-Sequenzierung im Hochdurchsatz ist eine Kerntechnologie am HIRI. Eine der ersten Anschaffungen ist deswegen ein Illumina NovaSeq6000 System für ca. 1 Million Euro. Der Betrieb des Geräts durch die HZI-Genomanalytik (Dr. Robert Geffers) ermöglicht den HIRI-Wissenschaftlern und den Kollegen am HZI die gemeinsame Nutzung der bis zu vierfach schnelleren und deutlich preisgünstigeren Analysen.

Kurz nach der Gründung des Instituts wird ebenfalls das DropSeq Bio-Rad ddSEQ™ Einzelzell-Sequenzierystem am HIRI eingeführt. Dieses Mikrofluidik-System analysiert nanolitergroße Tröpfchen zur Sequenzierung von Einzelzellen und ermöglicht die Überwachung von Tausenden von Genen pro Zelle. Damit verstärkt es den wichtigen Forschungsbereich Einzelzellanalyse am HIRI.



Die Anschaffung des Illumina NovaSeq6000 schafft Synergien zwischen dem neu gegründeten HIRI in Würzburg und seinem Mutterzentrum HZI in Braunschweig. © HIRI / Illumina Inc.





FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Mit der Ausschreibung der "HIRI Seed Grant-Projekte" ab dem 1. Juli 2017 soll die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern des HZI, der JMU und des Universitätsklinikums Würzburg mit dem HIRI beschleunigt werden. Hierbei werden gemeinsame Forschungsprojekte im Bereich RNA und Infektionsforschung mit bis zu 100.000 Euro unterstützt. Es werden insgesamt 22 Projekte ausgewählt, wofür das HIRI aus seinem Etat 1,9 Millionen Euro bereitstellt. Die ersten Ergebnisse eines gemeinsamen Seed Grant-Projekts von HIRI, HZI und JMU werden unter dem Titel "Tolerogenic Transcriptional Signatures of Steady-State and Pathogen-Induced Dendritic Cells" bei der Zeitschrift *Frontiers in Immunology* eingereicht.



Das HIRI engagiert sich auch außerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft in der Forschungsförderung. Zum Beispiel übernimmt Jörg Vogel im Januar 2017 den Vorsitz des Apparateausschusses der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

AUSZEICHNUNGEN UND POSITIONEN



Links: DFG-Präsident Prof. Peter Strohschneider überreicht Preisträger Prof. Jörg Vogel die Urkunde zu seinem Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis. © DFG / David Ausserhofer

Jörg Vogel wird mit dem renommierten Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG geehrt. Er erhält die mit 2,5 Millionen Euro Forschungsgeld dotierte Auszeichnung für seine wegweisenden Arbeiten zum Verständnis regulatorischer RNA-Moleküle in der Infektionsbiologie.

KONFERENZEN

Als Mitglied des Organisationskomittees beteiligt sich Emmanuel Saliba an der Ausrichtung des zweitägigen Kongresses "Next Generation Sequencing & Single Cell Analysis", der im November 2017 in London (UK) stattfindet. Gemeinsam mit Elisa Izaurralde, David Bartel und John Rinn organisiert Jörg Vogel das im September in Heidelberg stattfindende EMBO|EMBL Symposium "The Non-Coding Genome".

Die HIRI-Arbeitsgruppenleiter vertreten das Institut im Jahr 2017 bei 37 wissenschaftlichen Veranstaltungen, dabei 21 Mal als eingeladene Sprecher.



PUBLIKATIONEN

24 Publikationen erscheinen 2017 am HIRI, 7 davon in besonders renommierten (high impact) Zeitschriften.

Stan Gorki und Jörg Vogel veröffentlichen mit CRISPR-Forscherin Jennifer Doudna in *Nature Reviews Molecular Cell Biology* einen Übersichtsartikel wie regulatorische RNAs ihre Zielabschnitte erkennen.





Gemeinsam mit einem internationalen Expertenteam beschreibt Jörg Vogel in *Molecular Cell* einen neuartigen Ansatz zur Kartierung der Schnittstellen eines RNA-Spaltungsenzyms (RNase E) von zentraler Bedeutung in Bakterien. Im *EMBO Journal* publizieren sie erste mechanistische Arbeiten zum kürzlich beschriebenen globalen RNA-Bindeprotein ProQ.

In ihrem Artikel "The primary transcriptome of Neisseria meningitidis and its interaction with the RNA chaperone Hfq" in der Zeitschrift *Nucleid Acids Research* beleuchten Kollegen aus Würzburg und Texas das komplexe RNA-basierte Regulationsnetzwerk von *Neisseria meningitidis*, einem Erreger der lebensbedrohliche Hirnhautentzündung und Blutvergiftungen verursachen kann.

OUTREACH & EVENTS

Die Chancen und Risiken der Genomchirurgie rücken immer mehr in den Fokus der öffentlichen Diskussion. In der Unterhausdebatte der Leopoldina im Februar beantwortet Jörg Vogel gemeinsam mit anderen Wissenschaftlern für 28 geladene Journalistinnen und Journalisten Fragen zum Thema "Das Erbgut gezielt umschreiben – Wie weit darf die Genomchirurgie gehen?". Im November antwortet er als Referent im Burkhardushaus der Würzburger Domschule auf die Frage "Was halten denn Sie von Genome Editing?" und diskutiert dazu im Dezember bei der Talkreihe "Science On mit Cécile Schortmann" der DFG vor der Kamera mit Vertretern aus Wissenschaft und Gesellschaft.



Wissenschaftler diskutieren mit der Presse über das Thema Genomanalyse. © Leopoldina / Christof Rieken

BESUCHE



Unternehmer Baldwin Knauf bei seinem Besuch am HIRI. © HIRI / Mario Schmitt

Anfang des Jahres beehrt uns Ilse Aigner, Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie mit ihrem Besuch. Im Sommer besucht uns Philanthrop Baldwin Knauf und nimmt am jährlichen institutsübergreifenden Sommerfest teil.

Der Wissenschaftliche Direktor des HIRI-Mutterzentrums HZI, Prof. Dirk Heinz, verschafft sich einen persönlichen Eindruck von den umfangreichen Entwicklungen am jungen Helmholtz-Institut. Professor Dominic Grün vom Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik (Freiburg) hält einen Vortrag für die interessierte Belegschaft von HIRI, dem Institut für Molekulare Infektionsbiologie (IMIB) und umliegenden Forschungseinrichtungen. Kurz vor Jahresende dürfen wir noch dem Betriebsrat des HZI das HIRI und das vorweihnachtliche Würzburg zeigen. Kurz darauf gewähren wir einer interessierten Delegation der CSU einen Einblick in das neue Helmholtz-Institut in Würzburg und erklären unseren Zuhörern was das den Forschungsbereich der RNA-basierten Infektionsforschung so einzigartig und zukunftsträchtig macht.

Nichts von all dem wäre ohne die Unterstützung der breiteren wissenschaftlichen Gemeinschaft möglich. Unser herzliches Dankeschön geht an all diejenigen, die zu unserem bisherigen Erfolg beigetragen haben und an alle, die nun tatkräftig das neue Institut mitgestalten. Spannende Zeiten liegen vor uns!