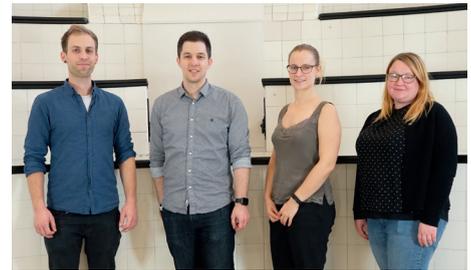


JAHRESRÜCKBLICK 2019

2019 nimmt das HIRI weiter an Fahrt auf. Mit einer neuen Helmholtz-Nachwuchsgruppe und fünf frisch rekrutierten Doktoranden über unser Graduiertenprogramm zählen wir nun über 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus 17 Nationen. Die Spitzenforschung der acht Arbeitsgruppen macht das HIRI international sichtbar. Zahlreiche Größen aus Wissenschaft und Kultur besuchen das Institut und das neue HIRI-Gebäude befindet sich in der Projektierung und Detailplanung.

PERSONALIA

Doktor Mathias Munschauer (zuvor am Broad Institute of MIT und Harvard, Cambridge, MA) startet am 01. Juli seine neue Helmholtz Nachwuchsgruppe „LncRNA bei Infektionen“. Mit der Affilierung der Professoren Lorenz Meinel (Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie) und Utz Fischer (Lehrstuhl für Biochemie) sind nun insgesamt vier Lehrstuhlinhaber der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) mit dem HIRI verbunden. Professor Peter Fineran (Otago, NZ) hat mit der Unterstützung von HIRI-Gruppenleiter Professor Chase Beisel ein Humboldt Fellowship eingeworben und ist ab Oktober als Gastwissenschaftler in Würzburg. Zum Jahresende hin zählt das HIRI bereits acht Arbeitsgruppen mit über 60 Mitarbeitern aus 17 Nationen.



Die neue HIRI Arbeitsgruppe „LncRNA bei Infektionen“. V.l.n.r.: Jens Ade, Mathias Munschauer, Sabina Ganskih, Simone Werner. Foto: Hilde Merkert, © HIRI / HZI

NEUBAU



Gewinnermodell HIRI-Neubau. © *doranth post architekten GmbH*

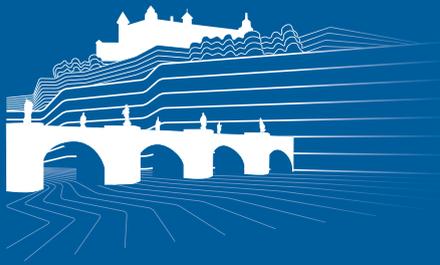
Zum Jahresbeginn wird mit dem Architekturbüro *doranth post architekten GmbH* (München) der Vertrag über den Bau des neuen HIRI geschlossen. Im Anschluss daran beginnt die Planung von Abriss und Baufeldfreimachung durch das Staatliche Bauamt Würzburg. Nach seinem Auftakttreffen im März beginnt das Planungsteam „HIRI Neubau“ seine regelmäßigen Treffen. Im Juli erfolgt die Unterzeichnung des Erbbaurechts- und Gestattungsvertrags. Das HIRI erhält damit grünes Licht für die Errichtung des Neubaus auf dem Grundstück des Universitätsklinikums.

SEMINARE

Angesehene internationale WissenschaftlerInnen bereichern auch in diesem Jahr das RNA-Seminar als SprecherInnen. Im Wintersemester geben Ciarán Condon (CNRS, Université de Paris, Frankreich), Peter Nielsen (Københavns Universitet, Dänemark), Thorsten Stafforst (Universität Tübingen) und Noam Stern-Ginossar (Weizmann Institute of Science, Israel) Einblick in ihre Arbeit; im Sommersemester sprechen Chris Ponting (University of Edinburgh, Schottland) und Daniel Wilson (Universität Hamburg). Das anschließende Wintersemester wird mit einem USA-Doppelpack aus Anna Pyle (Yale University; aktuell Präsidentin der RNA Society) und Gisela Storz (NIH, Bethesda, USA) eröffnet. Weiterhin sprechen die neue CIIM-Direktorin Yang Li (Hannover), Markus Landthaler (MDC Berlin) und zum Jahresabschluss Samuel Sternberg (Columbia University, New York, USA).



Volles Haus bei der Eröffnung des RNA-Seminars im WS2019/20 mit Anna Pyle und Gisela Storz. Foto: Tim Schnyder, © HIRI / HZI



JAHRESRÜCKBLICK 2019

NACHWUCHSFÖRDERUNG



Auszug aus dem Poster zur Ausschreibung des HIRI Graduiertenprogramms. © HIRI / HZI

Das vom HIRI ins Leben gerufene Graduiertenprogramm „RNA & Infection“ hat in der ersten Ausschreibungsrunde im Herbst 2018 nach strengem Bewerbungsverfahren zwei erstklassige internationale Studierende, Sandra Gawlitt und Christophe Toussaint, als neue Doktoranden am HIRI ausgewählt. Die beiden durchlaufen zunächst Praktika in drei Arbeitsgruppen ihrer Wahl, bevor sie sich für ein Projekt und einen Betreuer ihrer Doktorarbeit entscheiden. Nach der erfolgreichen ersten Runde werden durch die zweite Ausschreibung im Spätsommer 2019 drei erfolgreiche Bewerber rekrutiert.

Das HIRI bringt sich immer stärker in die Lehre an der JMU ein. Mit den ersten beiden Doktoranden des Graduiertenprogramms (s.o.) startet auch die zweiteilige Kursreihe „RNA & Infektion“ am Institut. Im Mai findet zum ersten Mal der dreitägige Intensivkurs „Infektionsbiologie“ statt. Dieser findet im Wechsel mit dem im Herbst angebotenen „RNA-Biologie“-Intensivkurs statt. Beide Kurse sind verpflichtend für alle

Doktoranden und Postdoktoranden am HIRI und sollen dem wissenschaftlichen Nachwuchs eine solide Wissensgrundlage in den Bereichen RNA- und Infektionsbiologie vermitteln. Mit 24 Studierenden startet Emmanuel Saliba im Wintersemester seine Vorlesungsreihe „Einzelzellbiologie“ an der Universität Würzburg.

INFRASTRUKTUR

Die Infrastruktur des HIRI wird in diesem Jahr um einige Laborgeräte erweitert. Anfang des Jahres bereichert ein brandneuer MST Nanotemper zur Sichtbarmachung von Kontakten zwischen Molekülen mittels Fluoreszenz das Institut. Darauf folgt die Anschaffung eines Illumina Miniseq zur schnellen und effizienten Sequenzierung von RNA-Abschnitten. Schließlich ergänzt noch ein Gerät zur „Mitteldruckflüssigkeits-Chromatographie“ (MPLC), der chemischen Auftrennung und Anreicherung bestimmter Komponenten aus einem Substanzgemisch, die Laborausstattung des HIRI. Der Fuhrpark des Instituts wird zum Jahresbeginn mit dem brandneuen HIRI-Scooter eröffnet, um die langen Wege im ersten Obergeschoss in Sekundenschnelle hinter sich zu lassen. Zum Jahresende gesellt sich E-Bike „Matthias“ dazu. Ab sofort können HIRI-Mitarbeiter umweltschonend flink zum Campus Hubland gelangen und dabei noch etwas für ihre Fitness tun.

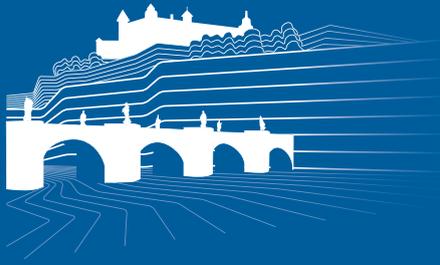


HIRI-E-Bike „Matthias“ und HIRI-Mitarbeiter beim Erwerb des E-Bike-Führerscheins. © HIRI / HZI

FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Im Rahmen der sogenannten „Programmorientierten Förderung (POF)“ bewertet die Helmholtz-Gemeinschaft regelmäßig die erbrachte Forschungsleistung und den zukünftigen Forschungsplan ihrer Forschungsbereiche und Einrichtungen. Diese Begutachtung mit etlichen dazugehörigen Vorbereitungstreffen und zu erarbeitenden Texten dominiert das gesamte Jahr 2019, bis hin zum abschliessenden Termin im November in Berlin. Aber es hat sich gelohnt: als Teil des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) wird das vorgelegte Konzept des HIRI-Forschungsbereiches (Topic 1) mit „outstanding“ bewertet.

Chase Beisel wirbt mit seinem Projekt „CRISPR Combo“ den ersten am HIRI angesiedelten ERC-Grant, hier in Höhe von 2 Millionen Euro (Consolidator Grant) ein. CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats) sind



JAHRESRÜCKBLICK 2019



Chase Beisel, Leiter der Forschungsgruppe „Biologie synthetischer RNA“, wirbt den ersten ERC-Grant für das HIRI ein. Foto: Mario Schmitt, ©HIRI / HZI

Abschnitte sich wiederholender DNA (repeats), die im Erbgut vieler Bakterien und Archaeen auftreten. Sie sind eine Grundlage der CRISPR/Cas-Methode zur gentechnischen Veränderung von Organismen. In „CRISPR Combo“ sollen maßgeschneiderte CRISPR-Cas-Komplexe zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten entwickelt werden. Weitere Förderungen von jeweils über einer halben Million Euro erhält Beisel zum einen über das länderübergreifende ERA-Net für CRISPR-Cas-Methoden gegen den Atemwegserreger *Klebsiella pneumoniae* und zum anderen von der US-amerikanischen Agentur zur Entwicklung von Forschungsprojekten im Verteidigungsbereich (DARPA) für neue Werkzeuge zur Überwachung und Kontrolle von Technologien, die das Erbgut verändern können.

AUSZEICHNUNGEN UND POSITIONEN

Jörg Vogel erhält einen der beiden Feldberg-Preise 2019 in Höhe von €12.500 für seinen Beitrag zum deutsch-britischen Austausch in den Lebenswissenschaften; die Feldberg-Vorlesung hält er am Laboratory of Molecular Biology in Cambridge. Er wird als Mitglied in das „Board of Directors“, den Aufsichtsrat der RNA Society, gewählt. Zudem wird er für weitere zwei Jahre als Vorsitzender des DFG-Ausschusses für Wissenschaftliche Geräte und Informationstechnik wiedergewählt.



HIRI-Direktor Jörg Vogel. Foto: Mario Schmitt, ©HIRI / HZI

Chase Beisel wird Mitglied des Technologie-Entwicklungsausschusses des HZI.

KONFERENZEN



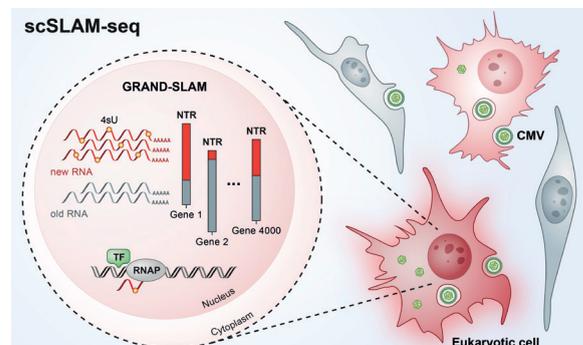
HIRI-Gruppenleiterin Neva Caliskan bei einer Präsentation. Foto: Mario Schmitt, ©HIRI / HZI

Das Jahr über sind die HIRI-Gruppenleiter weltweit bei 58 wissenschaftlichen Veranstaltungen vertreten, 45 Mal als eingeladene Sprecher. Das HIRI richtet die „International Conference on CRISPR Technologies - CRISPR 2019“ in Würzburg aus und ist darüber hinaus an der Organisation von zwei weiteren internationalen Veranstaltungen, dem EMBO Symposium „The Non-Coding Genome“ (EMBL, Heidelberg) und der Konferenz „Cold Spring Harbor Asia Bacterial Infection and Host Defense“ (Suzhou, China) beteiligt.

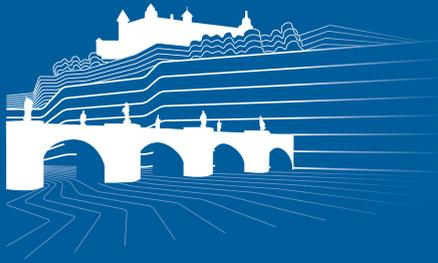
PUBLIKATIONEN

20 Publikationen werden am HIRI veröffentlicht, sechs davon erscheinen in besonders hochkarätigen internationalen Zeitschriften. In *Nature* beschreiben Emmanuel Saliba und der mit dem HIRI affilierte Virologe Lars Dölken (JMU) eine von ihnen neu entwickelte Technik namens scSLAM-seq, mit der sie erstmals die Synthese neuer zellulärer RNA in einzelnen Virus-infizierten Zellen zeitlich beobachten können.

Chase Beisel und seine Postdoktorandin Chunyu Liao beschreiben in *Nature Communications*, wie von ihnen entdeckte Eigenschaften des bakteriellen Abwehrsystems CRISPR eingesetzt werden können, um zukünftige Anwendungsmöglichkeiten gezielt und umfassend zu erschließen.



Grafische Zusammenfassung der scSLAM-seq-Publikation von Emmanuel Saliba und Lars Dölken in *Nature*. Abbildung: Sandy Pernitzsch, © HIRI / HZI



JAHRESRÜCKBLICK 2019

EVENTS

Beim Neujahrsempfang wird der Wanderpokal „Fostering the HIRI Spirit“ an Hilde Merkert übergeben. Im Mai hat das HIRI die Ehre, die halbjährlichen Sitzungen des HZI-Aufsichtsrats und des Wissenschaftlichen Komitees in Würzburg auszurichten. Kurz darauf packen unsere Gruppenleiter ihre sieben Sachen und ziehen sich zum zweitägigen Retreat in den Pfälzer Wald zurück.

Einen kulturell orientierten Ausflug unternimmt die Belegschaft Anfang Juli, um sich die deutsch-englische Vorstellung von „Black Rider“ am Würzburger Mainfrankentheater anzusehen. Am 04. Juli folgt das gemeinsame Sommerfest von IMIB, RVZ und HIRI.

Kurz vor Jahresende, am 25. November, findet der erste HIRI-Science-Slam, gefördert durch die Firma Lexogen, statt. Die Teilnehmer werden vor ihrem Auftritt exklusiv vom Gewinner der Science Slam-Reihe „Fame Lab“, Veli Uslu, gecoacht. Gewinnerin des Abends ist Doktorandin Anuja Kibe aus der Arbeitsgruppe von Neva Caliskan. Herzlichen Glückwunsch!



Das HIRI bei der Aufführung von „Black Rider“ am Mainfrankentheater in Würzburg. © HIRI / HZI

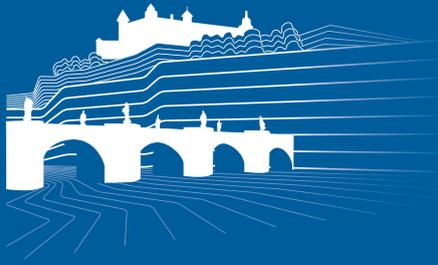
Den gelungenen Jahresabschluss bildet, wie immer, die gemeinsame Weihnachtsfeier von HIRI zusammen mit dem Institut für Molekulare Infektionsbiologie (IMIB) im Gebäude D15 am 12. Dezember.

OUTREACH

Im Februar geht die offizielle HIRI-Website www.helmholtz-hiri.de online und löst damit die vorläufige Webseite www.hiri-on-air.de ab. Im April spricht Jörg Vogel bei den ARD Campus Talks darüber „Wie wir die Bakterien in unserem Darm zur Bekämpfung von Krankheiten nutzen können“. Hohen Besuch empfängt das HIRI Anfang des Jahres mit Staatssekretär Roland Weigert, (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie). Im Juli verschafft sich Helmholtz-Präsident Otmar Wiestler einen persönlichen Eindruck von „seinem“ Institut und bleibt sogar noch auf eine Bratwurst zum Instituts-Sommerfest. Später im Juli dürfen wir Patrick Friedl, (MdL) am HIRI begrüßen. Im Oktober schließlich präsentieren wir unser Institut und unsere Forschung auf der „Nature Careers“ Messe in London. In Würzburg bekommen wir Besuch vom neuen Präsidenten der Bezirksregierung Unterfranken, Dr. Eugen Ehmann.



Otmar Wiestler und Jörg Vogel beim HIRI-Sommerfest im Juli 2019. Foto: Tim Schnyder © HIRI / HZI



JAHRESRÜCKBLICK 2019

Vielen Dank an alle, die mitgeholfen haben, 2019 zu einem erfolgreichen Jahr für das HIRI zu machen. Wir freuen uns schon auf 2020!

