

Add-on Fellows for Interdisciplinary Life Science Erster Jahrgang

Natalia A. Bakhtina

Alumna Doktorandin (Bioingenieurwesen) am Karlsruhe Institut für Technologie (KIT)

Natalia Bakhtina entwickelte NMR-Methoden, um kleine Organismen zu analysieren. Diese neuen Methoden helfen Fragestellungen aus der Genetik, Zellbiologie und Neurobiologie zu beantworten, bspw. zu neurodegenerativen Erkrankungen. Zuvor absolvierte sie einen B.Sc. Elektrotechnik und einen B.Sc. Informationstechnik beide in Moskau, Russland. Ein Master in Mikrosystemtechnik an der Furtwangen Universität schloss sich an. Das Add-on Fellowship ermöglichte ihr Konferenzteilnahmen und Forschungsaufenthalte. Zudem sammelte sie Erfahrung in der Wissenschafts-nahen Industrie. Nach einem Postdoc an der ETH Zürich wurde Natalia Wissenschaftlerin in einem Pharmaunternehmen in der Schweiz.



Felix Boos

Alumnus Doktorand (Biologie) an der Technischen Universität Kaiserslautern

Felix Boos absolvierte seine Promotion an der TU Kaiserslautern und analysierte den mitochondrialen Proteinimport. Zuvor hat er Biologie und Mathematik (B.Ed. und M.Ed.) an der TU Kaiserslautern studiert. Im Studium engagierte er sich für die Begabtenförderung und arbeitete als Übungsleiter in Mathematik und zellbiologischer Forschung. Das Add-on Fellowship sah er als ideale Möglichkeit, seine beiden Fächer zu verbinden und zusätzlich tiefer in die Bioinformatik einzusteigen. Felix wurde Postdoc und Gruppenleiter an der TU Kaiserslautern und im Bereich Genetik an der Stanford Universität, USA.



Tobias Boothe

Alumnus Postdoc (Biotechnologie) am Max-Planck-Institut (MPI) für Molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden

Tobias Boothe beschäftigte sich mit der Regenerationsfähigkeit von Plattwürmern auf systembiologischer Ebene. Er promovierte an der University of British Columbia in Vancouver, Kanada, in der Zellbiologie und studierte Biotechnologie an der Fachhochschule Zittau/Görlitz. Bereits seine Bachelorarbeit schloss er am MPI für Molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden ab. Er ist heute in leitender Position in der Mikroskopie am MPI für biophysikalische Chemie in Göttingen in der Abteilung Gewebe, Dynamik und Regeneration tätig.



Mirjam Fehling-Kaschek

Alumna Postdoc (Physik) an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



Mirjam Fehling-Kaschek promovierte in der Hochenergiephysik am CERN zu supersymmetrischen Teilchen. Zuvor absolvierte sie ihr Physikstudium in Konstanz, Freiburg und Granada. Im Zeitraum der Add-on-Förderung untersuchte sie als Postdoc systembiologische Fragestellungen mit Schwerpunkt mathematischer Modellierungen dynamischer Prozesse. Das Add-on Fellowship ermöglichte ihr Forschungsaufenthalte und

Teilnahmen an Konferenzen. Im Anschluss an ihre universitäre Karriere wuchs sie zur Gruppenleiterin für agentenbasierte Simulation am Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik (EMI) heran. Hier untersucht sie die Resilienz kritischer Infrastrukturen (Strom- und Wasserversorgung) gegenüber Störungen.



**Martin Fischer**

Alumnus Postdoc (Biologie und Medizin) an der Universität Leipzig und der Harvard Medical School



Martin Fischer ist Biochemiker mit Doktorwürden in Biologie und molekularer Onkologie sowie einer Habilitation in molekularer Medizin. Er arbeitet in der biomedizinischen Forschung an der Schnittstelle zwischen Molekularbiologie, Molekulargenetik und computergestützter Biologie. Dabei konzentriert er sich auf Genomregulierung und molekulare Onkologie. Martin wurde mit Stipendien und Preisen ausgezeichnet, darunter Dissertationspreise und ein

Postdoktorandenstipendium der Leopoldina, das ihm eine Ausbildung am Dana-Farber Cancer Institute und an der Harvard Medical School ermöglichte. Das Add-on Fellowship half Martin, computergestützte Ansätze in seine Forschung zu integrieren und sein wissenschaftliches Profil zu formen. Er wurde Mitglied der Add-on-Jury.

**Dhana Friedrich**

Alumna Doktorandin (Biochemie) am Max-Delbrück-Zentrum für Molekulare Medizin (MDC) in Berlin

Dhana Friedrich beschäftigte sich im Rahmen ihrer Promotion am MDC und der Humboldt-Universität Berlin mit der Korrelation zwischen oszillatorischen Transkriptionsfaktoren und stochastischer Genexpression sowie der daraus resultierenden Zellschicksalsentscheidung. Zuvor studierte sie an der Universität Hamburg Molecular Life Science und an der Freien Universität Berlin Biochemie. Durch das Add-on Fellowship vertiefte sie sich in die mathematische Modellierung biologischer Systeme, um ihre experimentelle Arbeit zu ergänzen. Als Postdoc wechselte sie an die Harvard Medical School, Boston, USA. Sie ist eine sehr aktive Alumna und unterstützt regelmäßig die Fellows der neuen Jahrgänge mit Expertise und Erfahrungsaustausch.



**Melina Heise**

Alumna Doktorandin (Biologie) an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)



Melina Celik (geb. Heise) hat ihre Promotion an der MHH im Institut für Molekularbiologie abgeschlossen. Zuvor studierte sie Biologie (B.Sc.) an der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg und Biomedizin (M.Sc) an der MHH. Mithilfe des Add-on Fellowships charakterisierte sie die Wechselwirkung von biophysikalischen Kräften und morphogenetischen Signalwegen während der Herzscllaufenbildung im Zebrafisch.

Heute ist sie Koordinatorin des Masterstudiengangs Biomedizinische Datenwissenschaften an der MHH. In dieser Position warb sie erfolgreich Fördermittel aus dem Programm „Begegnungszonen“ der Joachim Herz Stiftung ein.

**Arjen Jacobi**

Alumnus Postdoc (Biologie) am Europäischen Laboratorium für Molekulare Biologie (EMBL) in Hamburg

Arjen Jacobi beschäftigt sich mit Röntgenstrahlen-Kristallografie und Kryoelektronenmikroskopie, um die Strukturen von Molekülen zu identifizieren und zu charakterisieren. Er absolvierte seine Promotion in der Strukturbiologie am Bijvoet Center for Biomolecular Research in Utrecht, Niederlande. Zuvor studierte Arjen Molecular Sciences an der Universität Leiden, Niederlande und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Seine gegenwärtige Position ist vergleichbar mit der Juniorprofessor („Assistant Professor“) in der Abteilung Bionanowissenschaften als Gruppenleiter der Elektronnanoskopie am Kavli Institut in Delft, Niederlande. Er wurde Mitglied der Add-on-Jury.



Sabine Kanton

Alumna Doktorandin (Biochemie) am Max-Planck-Institut (MPI) für evolutionäre Anthropologie in Leipzig

Sabina Kanton erforschte in ihrer Doktorarbeit die Gehirnentwicklung mit *single-cell* Transkriptomen. Zuvor studierte sie Biochemie in einem Bachelor- und Masterprogramm an der Universität Leipzig. Dabei fokussierte sie ihre Arbeit auf bioinformatische Anwendungen in der Biomedizin. Mit dem Add-on Fellowship baute sie unter anderem ihre Kenntnisse in der Mikroskopie und Bildgebung durch die „Cold Spring Harbor Laboratory Courses“ aus.

Henning Kempf

Alumnus Postdoc (Biologie) an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)

Henning Kempf fokussierte sich auf die Entstehung spezieller Differenzierungsmuster während der frühen Herzmuskelentwicklung. Er entwickelte während seiner Promotion an der MHH Methoden zur Herstellung von Herzmuskelzellen aus humanen Stammzellen in Bioreaktoren. Zuvor hat er Biomedizin (B.Sc.) und Molekulare Medizin (M.Sc.) an der Universität Maastricht und der Georg-August-Universität Göttingen studiert. Seine Masterarbeit absolvierte er am Bioprocessing Technology Institute in Singapur. Durch das Add-on Fellowship hat er seine Kenntnisse in der Modellierung vertieft. Nach Abschluss des Postdocs an der MHH wechselte er in ein Unternehmen im Gesundheitswesen in Dänemark.



**Cornelia Klose**

Alumna Postdoc (Biologie) an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Cornelia Klose widmete sich der mathematischen Modellierung der intrazellulären Proteindynamik in spektraler Wirkungsspezifität von Photorezeptoren. Sie promovierte an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Fachbereich Molekulare Pflanzenphysiologie und untersuchte auf molekularer Ebene die Lichtsignalleitung in Pflanzen. Ihr Biologiestudium schloss Cornelia ebenfalls in Freiburg ab.

**Nico Lachmann**

Alumnus Postdoc (Biomedizin) an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)



© MHH

Nico Lachmann hat Biomedizin an der MHH und der Yale School of Medicine studiert. Während seines Studiums arbeitete er als Werkstudent und gründete die GbR „SciSerNet“. Nach dem Studium promovierte er an der MHH zur Zell- und Gentherapie im hämatopoetischen System. Das Add-on Fellowship ermöglichte ihm tiefere Einblicke in die hämatopoetische Entwicklung sowie die Analyse von Genexpressionsdaten mittels Bioinformatik. Gegenwärtig befasst er sich mit der Bedeutung von Makrophagen in der Entstehung von Erkrankungen, um gezielt Zell-basierte Therapien zu entwickeln. Mit seiner Initiative „Stem Cells go Back2School“ begeistert er Schüler für diese Thematik.



Marc Leonhardt

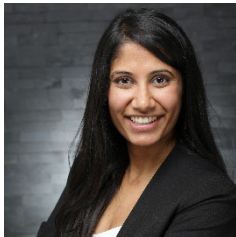
Alumnus Doktorand (Physik) am Max-Planck-Institut (MPI) für Hirnforschung in Frankfurt

Marc Leonhardt forschte als Physiker in den theoretischen Neurowissenschaften und um die Dynamik und den Informationsfluss in Netzwerken zu verstehen. Marc studierte Physik im B.Sc. und M.Sc. mit einem Studienschwerpunkt in Astrophysik und im Nebenfach Informatik an der TU Darmstadt. Das Studium ermöglichte ihm Auslandssemester in Kanada an der University of Saskatchewan. Zudem studierte er Betriebswirtschaftslehre in Frankfurt. Das Add-on Fellowship nutzte er für die Teilnahme an internationalen Konferenzen und für Summer Schools in Japan und den USA. Nach einem Postdoc an der TU Darmstadt wechselte er zu großen Finanzunternehmen in Europa als Finanzdaten-Wissenschaftler.



Biena Mathew

Alumna Doktorandin (Bioinformatik) an der Goethe-Universität Frankfurt



Biena Mathew beschäftigte sich in der Förderperiode mit der Entwicklung eines neuartigen 3D in vitro Modellsystems. Mithilfe der bildbasierten Systembiologie analysierte sie die räumlichen und zeitlichen Muster der Zellschicksalsentscheidungen in der frühen Embryonalentwicklung. Zuvor studierte sie Bioinformatik an der Goethe-Universität Frankfurt. Während dieser Zeit arbeitete sie auch am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg. Seit dem Abschluss ihrer Promotion arbeitet sie als

Data Scientist in der Industrie.

Stefan Reich

Alumnus Doktorand (Biotechnologie) an der Universität Regensburg

Stefan Reich widmete sich der Stressantwort in menschlichen Zellenorganellen, die zur Entwicklung von Tumorzellen, wie Gliomen, führen. Sein Zusammenführen von Translatom- und Proteomanalysen sowie die Arbeit mit Computermodellen und menschlichen Gliomproben in Verbindung mit *in vivo* Tiermodellen verbessert langfristig Therapieansätze. Zuvor studierte er Bio- und Prozesstechnologie (B.Sc.) und Biological Sciences (M.Sc.) an der FH Furtwangen und Universität Konstanz. Die Vielfalt der Methoden und Disziplinen, die in seiner Doktorarbeit Anwendung fanden, verlangten umfassendes Training, welches ihm mit dem Add-on Fellowship finanziell ermöglicht wurde.

Christiane Rennert

Alumna Doktorandin (Biochemie) an der Universität Leipzig

Christiane Rennert interessierte sich für den Lebermetabolismus, mit besonderem Fokus auf geschlechtsspezifische Effekte und Regulationen. Mit dem Add-on Fellowship konnte sie die umfangreichen *omics*-Daten tiefergehend auswerten und miteinander verzahnen. Zuvor studierte sie Biochemie (B.Sc.) und Biomedizin (M.Sc.) an der Universität Leipzig. Ihre wissenschaftliche Karriere setzte Christiane als Postdoc in Leipzig fort.



**Christoph Schmal**

Alumnus Postdoc (Physik) an der Charité Universitätsmedizin Berlin

Christoph Schmal beschäftigte sich mit circadianen Uhren von Säugetieren. Die bioinformatische Auswertung experimenteller Daten sowie die Interpretation der Ergebnisse durch mathematische Modelle standen im Vordergrund. Zuvor promovierte er zur Chronobiologie der Pflanzen an der Universität Bielefeld. Christoph studierte Physik in Bielefeld und an der TU Darmstadt mit einem Diplomarbeiten-Fokus auf der dynamischen Robustheit genregulatorischer Netzwerke. Mithilfe des Add-on Fellowship erarbeitete er sich ein tiefes Verständnis zur in der Chronobiologie verwendeten experimentellen Methoden. Er wurde unabhängiger Wissenschaftler in der Computational Chronobiology an der HU Berlin.

**Erika Tsingos**

Alumna Doktorandin (Biologie) an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg



Erika Tsingos beschäftigte sich mit der "Charakterisierung und computergestützte Modellierung von Stammzellen in der Netzhaut des japanischen Reisfisches". Ihre Promotion wurde mit dem Ruprecht-Karls-Preis gewürdigt. Ein anschaulicher Artikel zu ihrer Promotion gewann den KlarText-Preis der Klaus Tschira Stiftung. Zuvor hat Erika Biologie mit Schwerpunkt Systembiologie studiert. Das Add-on Fellowship ermöglichte ihr eine Vertiefung in der Modellierung biologischer Systeme und insbesondere auch die Vernetzung mit anderen Experten. Derzeit arbeitet sie am Mathematischen Institut der Universität Leiden in den Niederlanden, wo sie an Mechanismen der Bildung von Blutgefäßen forscht.



**Hervé Turlier**

Alumnus Postdoc (Physik) am Europäischen Laboratorium für Molekulare Biologie (EMBL) in Heidelberg

Hervé Turlier beschäftigte sich mit der Modellierung der frühen Säugetierentwicklung. Zuvor promovierte er in theoretischer Biophysik an der Sorbonne Universität Pierre et Marie Curie und dem Institut Curie in Paris, Frankreich, zu Modellen der Zellteilung. Hervé hat Physik und Mechanik an der Ecole Polytechnique studiert und einen Master in Physik der Weichen Materie und Biophysik absolviert. Das Add-on Fellowship erlaubte ihm Konzepte der Physik, Entwicklungsbiologie, Mechanik, angewandten Mathematik und Computergrafik zu kombinieren, um numerische 3D-Modelle der Morphogenese des Säugetierembryos zu entwickeln. Derzeit ist er Teamleiter des Turlier-Labors am College de France in Frankreich.

**Miguel Valderrama-Gómez**

Alumnus Doktorand (Biotechnologie) an der Technischen Universität München



Miguel Valderrama-Gómez interessierte sich für die Entwicklung von *next-generation* Computertools durch die Kombination von mechanistischer Modellierung mit statistischen und maschinellen Lernmethoden. Er hat Abschlüsse in Chemieingenieurwesen (B.Sc.) und industrieller Biotechnologie (M.Sc.) und promovierte in Systembiologie an der TU München. Als Postdoktorand arbeitete Miguel an der University of California, Davis, USA. Anschließend wechselt er in ein Biotech-Unternehmen in Cambridge, Massachusetts, USA, als Data Scientist.



Sabine Wagner

Alumna Doktorandin (Biologie) an der Technischen Universität München

Sabine Wagner promovierte in der Systembiotechnologie zum Thema „Erstellung eines energetischen Profils von *Escherichia coli* während der heterologen Proteinherstellung“. Sie erhielt einen B.Sc. Biologie von der LMU München und einen M.Sc. Industrielle Biotechnologie von der TU München. Sie engagierte sich als wissenschaftliche Hilfskraft, nahm am Wettbewerb für Synthetische Biologie teil (iGEM) und absolvierte sowohl an der ETH Zürich als auch in der Industrie freiwillige Praktika. Durch das Add-on Fellowship erlangte sie einen tiefen Einblick in die mathematische Modellierung und optimierte die Übergänge von experimentellen Daten zu mathematischen Modellen.



► Ansprechpartner

Dr. Philipp Gieseemann

Projektmanager

+49 40 533295-70

pgieseemann(at)joachim-herz-stiftung(dot)de

Karin Liau

Projektmanagerin

+49 40 533295-97

kliau(at)joachim-herz-stiftung(dot)de