

Pette-Aktuell



Nachrichten aus dem
Heinrich-Pette-Institut
Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie



Editorial



Sehr geehrte
Freunde und Förderer
des Heinrich-Pette-Instituts,
liebe Kolleginnen und
Kollegen,

das erste Halbjahr 2020 hat nicht nur in der Welt, sondern auch in der Forschung am HPI einiges verändert: Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben ihre Expertise intensiv für die Erforschung von SARS-CoV-2 eingesetzt, neue Projekte initiiert und viele Stunden ihrer Zeit investiert. Dafür möchte ich mich an dieser Stelle ganz herzlich bedanken! Insbesondere bei unseren Mitarbeiterinnen aus der Abteilung „Virale Zoonosen - One Health“ für ihren Einsatz im Labor der Sicherheitsstufe 3+.

Zudem leistet das HPI seinen Beitrag zur Erforschung von SARS-CoV-2 als Partner im Leibniz Center Infection, das dafür eine Förderung vom Bundesministerium für Gesundheit einwerben konnte.

Im Mai und Juni haben gleich zwei Nachwuchsgruppen am HPI begonnen: Dr. Gabrielle Vieyres und ihre Gruppe „Zellbiologie der RNA-Viren“ ist die erste große Besetzung aus dem WissenschaftsCampus InterACT und ein weiterer Meilenstein im Ausbau unseres Netzwerkes zur Stärkung der Infektionsforschung.

Dr. Pietro Scaturro schafft mit seiner Nachwuchsgruppe „Systembiologie der Arboviren“ ebenfalls einen deutlichen Mehrwert, der das Forschungsprofil des HPI weiter stärken wird.

Sehr gefreut haben wir uns über den ERC Advanced Grant, den HPI-Abteilungsleiter Prof. Marcus Altfeld erhalten hat. Und auch bei der Bewerbung um die Landesforschungsförderung ist das HPI als Verbund sehr erfolgreich gewesen.

Besonders stolz sind wir auf Dr. Elena Muscolino: Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie e.V. hat die HPI-Forscherin als eine von drei Preisträgern des DZIF-Doktorandenpreises ausgewählt. Herzlichen Glückwunsch dazu!

Genauer zu den einzelnen Ereignissen finden Sie in dieser Ausgabe unseres Newsletters.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre!

Prof. Thomas Dobner

Wissenschaftlicher Direktor des
Heinrich-Pette-Instituts

Pette-Aktuell ist der regelmäßige Newsletter des Heinrich-Pette-Instituts, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI).

Redaktion:
Dr. Franziska Ahnert-Michel
(V.i.S.d.P.)
Prof. Dr. Thomas Dobner

Mitarbeit:
Meline Brendel

Kontakt:
Heinrich-Pette-Institut
Martinistr. 52
20251 Hamburg
Tel. 040/48051-100 oder
040/48051-108

www.hpi-hamburg.de

twitter @HeinrichPette

Instagram @heinrichpette

Das HPI ist als Stiftung bürgerlichen Rechts eine gemeinnützige und selbstständige Forschungseinrichtung, die seit 1995 der Leibniz-Gemeinschaft angehört.

Das Institut wird anteilig durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und die gemeinsame Forschungsförderung der Länder, vertreten durch die Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke (BWFG) der Freien und Hansestadt Hamburg, finanziert.

Mitglied der

Aktuelles aus dem Institut

Neue Nachwuchsgruppen „Systembiologie der Arboviren“ & „Zellbiologie der RNA-Viren“ am HPI

Das HPI freut sich über den Start von zwei neuen Nachwuchsgruppen: Die Gruppe „Systembiologie der Arboviren“ unter der Leitung von Dr. Pietro Scaturro sowie die Gruppe „Zellbiologie der RNA-Viren“ unter der Leitung von Dr. Gabrielle Vieyres.

In den unabhängigen HPI-Nachwuchsgruppen bekommen junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Möglichkeit, sich aktuellen Fragestellungen der Virologie zu widmen.



Am 1. Mai 2020 hat Dr. Pietro Scaturro mit seiner Nachwuchsgruppe „Systembiologie der Arboviren“ am HPI begonnen. Mit seiner Forschung konzentriert sich Dr. Pietro Scaturro auf die Molekularbiologie von Arboviren, mit einem speziellen

Fokus auf Virus-Wirt-Interaktionen bei Flavivirusinfektionen. Als Arboviren werden Viren bezeichnet, die durch Gliederfüßer (Arthropoden) wie Moskitos, Sandfliegen oder Zecken übertragen werden. Dazu gehören unter anderem auch Dengue- und Zika-Viren, an denen Scaturro bereits in der Vergangenheit intensiv geforscht hat.

Am HPI wird sich sein Forschungsteam nun auf die Fragestellung konzentrieren, wie pathogene Arboviren ihren Wirt manipulieren und für sich nutzbar machen. „Das übergeordnete Ziel meines Labors wird es sein, die molekularen Grundlagen der arboviralen Pathogenese besser zu verstehen, indem ich untersuche, wie diese Viren ihre Wirte manipulieren. So lassen sich neue antivirale Therapieansätze identifizieren“, erklärt Dr. Pietro Scaturro.

Dafür setzt die Gruppe moderne, auf „Hochdurchsatz“-Massenspektrometrie basierende Methoden ein, welche mit hochauflösenden Bildgebungsverfahren und molekularen Virologie-Ansätzen kombiniert werden.

Scaturro ist glücklich, am HPI forschen zu dürfen: „Ich glaube, dass das Heinrich-Pette-Institut für mich und meine Nachwuchsgruppe ein ideales Forschungsumfeld darstellt: Die Mission des Instituts, die vorhandenen Infrastrukturen und die breite Expertise auf dem Gebiet der Virusforschung der verschiedenen Forschungsgruppen,

werden sicherlich positiv zu meiner Forschung beitragen und uns ein exzellentes wissenschaftliches Umfeld bieten.“

Die Nachwuchsgruppe „Zellbiologie der RNA-Viren“ unter der Leitung von Dr. Gabrielle Vieyres hat am 1. Juni 2020 ihre Arbeit am HPI aufgenommen. Die Gruppe ist integraler Bestandteil von InterACT (Integrative Analysis of pathogen-induced Compartments), einem 2019 in Hamburg etablierten Leibniz-WissenschaftsCampus mit dem übergeordneten Ziel, die Rolle von Kompartimenten im Infektionsverlauf besser zu verstehen.

Mit ihrer Forschung möchte Dr. Gabrielle Vieyres die Wechselwirkungen zwischen RNA-Viren und ihrer Wirtszelle besser verstehen. Als Teil von InterACT interessiert sich die Gruppe insbesondere für die Funktion von Zellkompartimenten, die von Viren für den Replikationszyklus genutzt werden.

Am HPI wird sich ihr Forschungsteam auf das Hepatitis-C-Virus (HCV) konzentrieren:

„HCV reorganisiert das endoplasmatische Retikulum, unterhält aber auch komplexe Interaktionen mit dem Lipidstoffwechsel des Wirts, insbesondere mit den Lipidtröpfchen, die als Teil der viralen Replikationsnische übernommen werden. Wir untersuchen die molekulare Maschinerie des Virus und der Wirtszelle, die zur Übernahme dieser Organellen benutzt wird“, erklärt Dr. Gabrielle Vieyres ihren Forschungsansatz und freut sich auf ihre Zeit in Hamburg: „Das wissenschaftliche Umfeld und die Infrastruktur des HPI und des InterACT WissenschaftsCampus sind ideal, um meine Forschung erfolgreich voranzutreiben.“



Bild rechts: Dr. Pietro Scaturro ©privat

Bild links: Dr. Gabrielle Vieyres ©Fotostudio Michael Pietschmann

HPI-Doktorandenpreis, HPI-Postdoktoranden-Preis & Mobilitätsstipendien verliehen

Der diesjährige HPI-Doktorandenpreis, der HPI-Postdoktoranden-Preis sowie die Mobilitätsstipendien stehen fest.

Durch die Vergabe des mit je 500 Euro dotierten Doktoranden- und Postdoktorandenpreises würdigt der HPI-Vorstand jährlich die Autorin oder den Autor der erfolgreichsten Erstpublikation des Vorjahres.

Der diesjährige Doktorandenpreis ging an Dr. Annika Niehrs und ihre Publikation „A subset of HLA-DP molecules serve as ligands for the natural cytotoxicity receptor NKp44“, die 2019 im Journal „Nature Immunology“ erschienen ist. Darin wird eine direkte Interaktion zwischen dem aktivierenden NK-Zellrezeptor NKp44 und einer Reihe von HLA-Molekülen der Klasse II nachgewiesen.

Der Postdoktorandenpreis 2020 geht an Dr. Glória Martrus Zapater für ihre 2019 im hochrangigen Journal „Frontiers in Immunology“ erschienene Publikation „CD49a Expression Identifies a Subset of Intrahepatic Macrophages in Human“. Darin wird eine Untergruppe von menschlichen intrahepatischen Makrophagen analysiert und verglichen.



Zusätzlich wurden auch die Mobilitätsstipendien des Jahres 2020 verliehen: Sigurður Rafn Þorkelsson, Doktorand in der HPI-Abteilung „Dynamik viraler Strukturen“ hat damit die Gelegenheit für einen Forschungsaufenthalt am Institute of Structural and Molecular Biology in Birkbeck an der University of London, um dort neue Fähigkeiten im Bereich der atomaren Modellierung zu erlernen. Tian Bai, Doktorandin in der Abteilung „Virale Zoonosen – One Health“ erhielt ein Mobilitätsstipendium für einen Besuch im Labor von Prof. Shu Yuelong an der School of Public Health (Shenzhen), Sun Yat-sen University in China, um sich dort mit geschlechtsabhängigen Wirtsfaktoren zu beschäftigen, die einen Einfluss auf die Pathogenität des Influenza 1-Virus bzw. auf das neue Coronavirus (SARS-CoV-2) haben.

Der Doktoranden- und Postdoktorandenpreis sowie die Mobilitätsstipendien werden durch die Unterstützung der Stiftung zur Bekämpfung neuroviraler Erkrankungen sowie der Ferdinand-Bergen-Stiftung ermöglicht.

Bild: Dr. Glória Martrus Zapater (links) & Dr. Annika Niehrs (rechts)

Gebündelte Kompetenz bei der Erforschung von COVID-19: Bundesministerium für Gesundheit fördert das Leibniz Center Infection

Das Leibniz Center Infection (LCI) leistet einen Beitrag zur Eindämmung der aktuellen pandemischen Ausbreitung des neuen Corona-Virus SARS-CoV-2 und der Kontrolle der damit verbundenen ernst zu nehmenden Lungenerkrankung COVID-19. Dafür wird das LCI vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) gefördert.

In enger Absprache haben das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM), das Forschungszentrum Borstel, Leibniz-Lungenzentrum (FZB) und das Heinrich-Pette-Institut, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI) Forschungsfelder identifiziert, auf denen sie kompetente, fachliche Beiträge leisten können: Neben gemeinsamen Anstrengungen das Virus SARS-CoV-2 genauer zu charakterisieren und so dessen Ausbreitung und Eigenschaften besser zu verstehen, sollen an allen drei Instituten zueinander komplementäre Infrastrukturen ausgebaut werden.

Dazu wird das HPI seine Expertise in der translationalen Forschung einbringen, um die Pathophysiologie von COVID-19 zu untersuchen. Weiterhin werden

Infrastrukturen für die Diagnostik ausgebaut und für die Entwicklung neuer Antiviralia und Therapiemaßnahmen gegen Covid-19 eingesetzt.

Das BNITM wird seine Diagnostik- und Sequenzierkapazität für die Untersuchung großer Probenmengen erweitern und mehrere afrikanische Länder beim Aufbau der SARS-CoV-2-Diagnostik unterstützen.

Das FZB will Arbeiten zur klinischen Behandlung und Betreuung von COVID-19-Patienten in den Vordergrund stellen. Dafür wird eine Pipeline für die metagenomische Analyse für den Nachweis von Coronaviren in respiratorischen Patientenmaterialien aufgebaut. Zudem sollen vorhandene Wirkstoff-Sammlungen getestet und mithilfe einer Software und geschultem Personal die strukturierte medizinische Ersteinschätzung optimiert werden.

Das Leibniz Center Infection ist ein Verbund von drei norddeutschen Leibniz-Instituten zur Kompetenzbündelung auf dem Gebiet der Infektionsforschung. Mitglieder sind das BNITM, das FZB und das HPI.



Forschungspolitik

HPI-Abteilungsleiter Prof. Marcus Altfeld erhält ERC Advanced Grant

Prof. Marcus Altfeld, Leiter der HPI-Abteilung „Virus Immunologie“, Direktor des Instituts für Immunologie am UKE und Koordinator des Forschungsbereichs HIV im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung, erhält vom Europäischen Forschungsrat (European Research Council, ERC) einen ERC Advanced Grant. Mithilfe dieser hochdotierten Förderung soll die Regulation der Funktion von Natürlichen Killerzellen (NK-Zellen) näher untersucht werden.

Das durch den ERC Advanced Grant unterstützte Projekt mit Titel „RegNK“ (Regulation of NK cell function) untersucht die Bindung von NK-Zellrezeptoren an HLA-Moleküle der Klasse II und deren Einfluss auf menschliche Erkrankungen, wie zum Beispiel Hepatitis B-Virus-Infektionen.

Dafür werden funktionelle immunologische und virologische Ansätze mit humanen organoiden Systemen und Proteomik-Technologien kombiniert. Durch die so gewonnenen Erkenntnisse soll es letztendlich möglich werden, NK-Zellen für immuntherapeutische Interventionen gegen Infektionen und Entzündungskrankheiten nutzbar zu machen.

„Wenn wir die molekularen Mechanismen verstehen, über welche NK-Zellen die Immunantwort gegen Erkrankungen beeinflussen, können neue gezielte Ansatzpunkte für immuntherapeutische Ansätze entwickelt werden“, erklärt Prof. Marcus Altfeld das Projektziel.



Die ERC Advanced Grants richten sich an etablierte, aktive Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit einer herausragenden wissenschaftlichen Leistungsbilanz.

Das Projekt „RegNK“ wird über eine Laufzeit von fünf Jahren gefördert.

Bild: Prof. Marcus Altfeld (©HPI, Gisela Köhler Fotodesign)

Landesforschungsförderung 2020

Bei der Bewerbung um die Landesforschungsförderung 2020 ist das HPI als Verbundpartner an sieben von 22 an Hamburgs Universitäten und Forschungseinrichtungen geförderten Projekten beteiligt. Katharina Fegebank, Senatorin für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung sowie Zweite Bürgermeisterin der Freien und Hansestadt Hamburg, stellte die Preisträger am 28. Januar 2020 im Rahmen der Landespressekonferenz im Hamburger Rathaus vor.

Das HPI ist als Verbundpartner an folgenden Projekten beteiligt:

Schwangerschaft, Immunität, und Gesundheitsrisiken bei Mutter und Kind, Sprecherin Prof. Dr. Petra Arck, UKE.

Mechanismen der Zellkommunikation während einer Infektion, Sprecherin Prof. Dr. Maura Dandri, UKE.

Zelluläre Mechanismen von Infektionen – ZeMeln, Sprecher Prof. Dr. Tim Gilberger, CSSB & BNITM.

Interaktionen zwischen Stoffwechsel und Entzündungsprozessen: Molekulare und zelluläre Signale in Organen und Organoiden, Sprecher: Prof. Dr. Jörg Heeren, UKE.

Mechanismen der Erregung und Hemmung im Gehirn, Sprecher Prof. Dr. Matthias Kneussel, Institut für Molekulare Neurogenetik, ZMNH.

Liver: Tolerance and Autoimmunity, Sprecher Prof. Dr. Christoph Schramm, UKE.

Infektionskontrolle: Struktur und Dynamik von Infektionsprozessen, Sprecher Prof. Dr. Chris Meier, UHH.

Die Landesforschungsförderung ist ein Förderinstrument der Freien und Hansestadt Hamburg, das durch die Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung umgesetzt wird. Sie ist ein unterstützendes Förderinstrument an den staatlichen Hamburger Hochschulen und ihren Kooperationspartnern. Die nun bewilligten Projekte gehören zur Fördermaßnahme „Anschubförderung kooperativer Forschungverbünde und Graduiertenkollegs“. Die maximale Förderlaufzeit beträgt dreieinhalb Jahre, die maximale Förderhöhe je nach Projektart bis zu 1,25 oder bis zu 1,8 Millionen Euro.

Dr. Elena Muscolino erhält DZIF-Doktorandenpreis der DGI 2020

Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie e.V. (DGI) hat HPI-Forscherin Dr. Elena Muscolino als eine von drei Preisträgern des DZIF-Doktorandenpreises 2020 ausgewählt

Elena Muscolino hat im März 2020 ihre Promotion in der HPI-Abteilung „Virus-Wirt-Interaktion“ unter Leitung von Prof. Wolfram Brune mit summa cum laude abgeschlossen und ist seitdem als Postdoktorandin am HPI tätig.

Während ihrer Dissertation entdeckte sie ein neues Prinzip der viralen Immunabwehr. Anhand des murinen Cytomegalievirus konnte sie zeigen, dass Herpesviren gezielt die Aggregation von wichtigen Signalmolekülen und deren Abbau durch selektive Autophagie induzieren können, um angeborene antivirale Reaktionen zu blockieren. Die Ergebnisse ihrer Studie wurden im Dezember 2019 in der Zeitschrift „Nature Microbiology“ veröffentlicht.

Die offizielle Preisübergabe sollte ursprünglich auf dem diesjährigen Kongress für Infektionskrankheiten

und Tropenmedizin (KIT 2020) stattfinden, der jedoch aufgrund der COVID19-Pandemie abgesagt werden musste. Die persönliche Würdigung soll auf dem KIT 2021 im Juni nächsten Jahres nachgeholt werden.

Die DGI schreibt gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) jährlich drei Doktorandenpreise aus, die mit jeweils 500 Euro dotiert sind. Bewerben können sich Personen, die ihre Promotion auf einem infektionsmedizinischen Gebiet im Vorjahr vollständig abgeschlossen und ihr Promotionsergebnis in einer Peer-review-Publikation veröffentlicht haben.



Das HPI gratuliert Elena Muscolino ganz herzlich zu diesem Erfolg!

Bild: Dr. Elena Muscolino ©privat

Publikationen (Veröffentlichungszeitraum 1. Dezember 2019 bis 30. Juni 2020)

Adland E, Millar J, Bengu N, Muenchhoff M, Fillis R, Sprenger K, Ntlantsana V, Roeder J, Vieira V, Govender K, Adamson J, Nxele N, Ochsenbauer C, Kappes J, Mori L, van Lobenstein J, Graza Y, Chinniah K, Kapongo C, Bhoola R, Krishna M, Matthews PC, Poderos RP, Lluch MC, Puertas MC, Prado JG, McKerrow N, Archary M, Ndung'u T, Groll A, Jooste P, Martinez-Picado J, **Altfeld M**, Goulder P. Sex-specific innate immune selection of HIV-1 in utero is associated with increased female susceptibility to infection. *Nat Commun.* 2020 Apr 14;11(1):1767.

Anjanappa R, Garcia-Alai M, **Kopicki JD**, **Lockhauserbäumer J**, Aboelmagd M, Hinrichs J, Nemtanu IM, **Utrecht C**, Zacharias M, Springer S, Meijers R. Structures of peptide-free and partially loaded MHC class I molecules reveal mechanisms of peptide selection. *Nat Commun.* 2020 Mar 11;11(1):1314.

Astafyeva Y, Alawi M, **Indenbirken D**, Danso D, **Grundhoff A**, Hanelt D, Streit WR, Krohn I. Draft Genome Sequence of the Green Alga *Scenedesmus acuminatus* SAG 38.81. *Microbiol Resour Announc.* 2020 Jun 11;9(24):e01278-19.

Bauer A, **Frascaroli G**, Walther P. Megapinosome: Morphological Description of a Novel Organelle. *J Struct Biol.* 2020 Apr 1:107505.

Beck S, **Zickler M**, **Pinho dos Reis V**, **Günther T**, **Grundhoff A**, Reilly PT, Mak TW, **Stanelle-Bertram S**, **Gabriel G**. ANP32B Deficiency Protects Mice From Lethal Influenza A Virus Challenge by Dampening the Host Immune Response. *Front Immunol.* 2020 Mar 13;11:450.

Chorev DS, Tang H, Rouse SL, Bolla JR, von Kügelgen A, Baker LA, Wu D, Gault J, **Grünwald K**, Bharat TAM, Matthews SJ, Robinson CV. The use of sonicated lipid vesicles for mass spectrometry of membrane protein complexes. *Nat Protoc.* 2020 May;15(5):1690-1706.

Czech-Sioli M, Siebels S, Radau S, Zahedi RP, Schmidt C, **Dobner T**, **Grundhoff A**, Fischer N. The Ubiquitin-Specific Protease Usp7, a Novel Merkel Cell Polyomavirus Large T-Antigen Interaction Partner, Modulates Viral DNA Replication. *J Virol.* 2020 Feb 14;94(5).

Degen O, **Hauber J**. Heilung durch Genterapie? 2020 HIV & more. 1; 24-27.

Elbasani E, Gramolelli S, **Günther T**, Gabaev I, **Grundhoff A**, Ojala PM. Kaposi sarcoma herpesvirus lytic replication is independent of the anaphase promoting complex activity. *J Virol.* 2020 Jun 16;94(13):e02079-19.

Ellinger B, Pohlmann D, Woens J, Jäkel FM, Reinshagen J, **Stocking C**, Prassolov VS, Fehse B, Riecken K. A High-Throughput HIV-1 Drug Screening Platform, Based on Lentiviral Vectors and Compatible with Biosafety Level-1. *Viruses.* 2020 May 25;12(5):E580.

Franken LE, **Grünwald K**, Boekema EJ, Stuart MCA. A Technical Introduction to Transmission Electron Microscopy for Soft-Matter: Imaging, Possibilities, Choices, and Technical Developments. *Small.* 2020 Mar 4:e1906198.

Fröhlich J, **Grundhoff A**. Epigenetic control in Kaposi sarcoma-associated herpesvirus infection and associated disease. *Semin Immunopathol. Semin Immunopathol.* 2020 Apr;42(2):143-157.

Gramolelli S, Elbasani E, Tuohinto K, Nurminen V, **Günther T**, Kallinen RE, Kaijalainen SP, Diaz R, **Grundhoff A**, Haglund C, Ziegelbauer JM, Pellinen T, Bower M, Francois M, Ojala PM. Oncogenic Herpesvirus Engages Endothelial Transcription Factors SOX18 and PROX1 to Increase Viral Genome Copies and Virus Production. *Cancer Res.* 2020 Jun 9;canres.3103.2019.

Heidemann J, **Kölbel K**, Konijnenberg A, Van Dyck J, Garcia-Alai M, Meijers R, Sobott F, **Utrecht C**. Further insights from structural mass spectrometry into endocytosis adaptor protein assemblies. *Int. J. Mass Spectrom.* 2020 Jan;447:116240.

Hess LU, **Martrus G**, **Ziegler AE**, **Langeneckert AE**, **Salzberger W**, **Goebels H**, **Sagebiel AF**, **Hagen SH**, Poch T, Ravichandran G, Koch M, Schramm C, Oldhafer KJ, Fischer L, Tieggs G, **Richert L**, **Bunders MJ**, **Lunemann S**, **Altfeld M**. The Transcription Factor Promyelocytic Leukemia Zinc Finger Protein Is Associated With Expression of Liver-Homing Receptors on Human Blood CD56bright Natural Killer Cells. *Hepatology.* 2020 Jan 6;4(3):409-424.

Hinte F, van Anken E, Tirosh B, **Brune W**. Repression of viral gene expression and replication by the unfolded protein response effector XBP1u. *Elife.* 2020 Feb 17;9:e51804.



Hofmann-Sieber H, Gonzalez G, Spohn M, Dobner T, Kajon AE. Genomic and phylogenetic analysis of two guinea pig adenovirus strains recovered from archival lung tissue. *Virus Res.* 2020 Aug;285:197965.

Horstmann JA, Lunelli M, Cazzola H, **Heidemann J**, Kühne C, Steffen P, Szefts S, Rossi C, Lokareddy RK, Wang C, Lemaire L, Hughes KT, Uetrecht C, Schlüter H, Grassl GA, Stradal TEB, Rossez Y, Kolbe M, Erhardt M. Methylation of Salmonella Typhimurium flagella promotes bacterial adhesion and host cell invasion. *Nat Commun.* 2020 Apr 24;11(1):2013.

ICGC/TCGA Pan-Cancer Analysis of Whole Genomes Consortium. Pan-cancer analysis of whole genomes. *Nature.* 2020 Feb;578(7793):82-93.

Ip WH, Dobner T. Cell transformation by the Adenovirus oncogenes E1 and E4. *FEBS Lett.* 2019 Dec 10.

Krichel B, Falke S, Hilgenfeld R, Redecke L, Uetrecht C. Processing of the SARS-CoV pp1a/ab nsp7-10 region. *Biochem J.* 2020 Mar 13;477(5):1009-1019.

Kunzmann LK, Schoknecht T, Poch T, Henze L, Stein S, Kriz M, Grewe I, Preti M, Hartl J, Pannicke N, Peiseler M, Sebode M, Zenouzi R, Horvatits T, Böttcher M, Petersen BS, Weiler-Normann C, **Hess LU, Elise Ahrenstorf A, Lunemann S, Martrus G, Fischer L, Li J, Carambia A, Kluwe J, Huber S, Lohse AW, Franke A, Herkel J, Schramm C, Schwinge D.** Monocytes as potential mediators of pathogen-induced Th17 differentiation in patients with primary sclerosing cholangitis (PSC). *Hepatology.* 2020 Jan 23.

Lange UC, Verdikt R, Ait-Ammar A, Van Lint C. Epigenetic crosstalk in chronic infection with HIV-1. *Semin Immunopathol.* 2020 Apr;42(2):187-200.

Mousavizadeh L, Ghasemi S. Genotype and phenotype of COVID-19: Their roles in pathogenesis. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020 Mar 31.

Muscolino E, Schmitz R, Loroeh S, Caragliano E, Schneider C, Rizzato M, Kim YH, Krause E, Juranić Lisnić V, Sickmann A, Reimer R, Ostermann E, Brune W. Herpesviruses induce aggregation and selective autophagy of host signalling proteins NEMO and RIPK1 as an immune-evasion mechanism. *Nat Microbiol.* 2020 Feb;5(2):331-342.

Niehrs A, Altfeld M. Regulation of NK-Cell Function by HLA Class II. *Front Cell Infect Microbiol.* 2020 Feb 18;10:55.

Pfefferle S, Huang J, Nörz D, **Indenbirken D, Lütgehetmann M, Oestereich L, Günther T, Grundhoff A, Aepfelbacher M, Fischer N.** Complete Genome Sequence of a SARS-CoV-2 Strain Isolated in Northern Germany. *Microbiol Resour Announc.* 2020 Jun 4;9(23):e00520-20.

Pfützner S, Hofmann-Sieber H, Bosse JB, Franken LE, Grünewald K, Dobner T. Fluorescent Protein Tagging of Adenoviral Proteins pV and pIX Reveals 'Late Virion Accumulation Compartment'. *PLoS Pathog.* 2020 Jun 25;16(6):e1008588.

Pflictsch C, Feldmann CN, Richert L, Hagen S, Diemert A, Goletzke J, Hecher K, Jazbutyte V, Renné T, Arck PC, Altfeld M, Ziegler S. In-depth characterization of monocyte subsets during the course of healthy pregnancy. *Reprod Immunol.* 2020 May 23;141:103151.

Pfrommer E, Dreier C, Gabriel G, Dallenga T, Reimer R, Schepanski K, Scherließ R, Schaible UE, Gutschmann T. Enhanced tenacity of mycobacterial aerosols from necrotic neutrophils. *Sci Rep.* 2020 Jun 8;10(1):9159.

Pich D, Mrozek-Gorska P, Bouvet M, Sugimoto A, Akidil E, **Grundhoff A, Hamperl S, Ling PD, Hammerschmidt W.** First Days in the Life of Naive Human B Lymphocytes Infected with Epstein-Barr Virus. *mBio.* 2019 Sep 17;10(5):e01723-19.

Robitaille A, Brancaccio RN, Dutta S, Rollison DE, Leja M, Fischer N, **Grundhoff A, Gheit T, Tommasino M, Olivier M.** PVAmpliconFinder: A Workflow for the Identification of Human Papillomaviruses From High-Throughput Amplicon Sequencing. *BMC Bioinformatics.* 2020 Jun 8;21(1):233.

Schoof M, Hellwig M, Harrison L, Holdhof D, Lauffer MC, Niesen J, Virdi S, **Indenbirken D, Schüller U.** The basic helix-loop-helix transcription factor TCF4 impacts brain architecture as well as neuronal morphology and differentiation. *Eur J Neurosci.* 2020 Jun;51(11):2219-2235.

Schoof M, Launspach M, Holdhof D, Nguyen L, Engel V, Filser S, Peters F, Immenschuh J, Hellwig M, Niesen J, Mall V, Ertl-Wagner B, Hagel C, Spohn M, Lutz B, Sedlacik J, **Indenbirken D, Merk DJ, Schüller U.** The transcriptional coactivator and histone acetyltransferase CBP regulates neural precursor cell development and migration. *Acta Neuropathol Commun.* 2019 Dec 5;7(1):199.

Schulz C, **Gabriel G, von Köckritz-Blickwede M.** Detrimental Role of Neutrophil Extracellular Traps during Dengue Virus Infection. *Trends Immunol.* 2020 Jan;41(1):3-6.

Seitz V, Kleo K, Dröge A, Schaper S, Elezkurtaj S, Bedjaoui N, Dimitrova L, Sommerfeld A, Berg E, von der Wall E, **Müller U, Joosten M, Lenze D, Heimesaat MM, Baldus C, Zinser C, Cieslak A, Macintyre E, Stocking C, Hennig S, Hummel M.** Evidence for a Role of RUNX1 as Recombinase Cofactor for TCR β Rearrangements and Pathological Deletions in ETV6-RUNX1 ALL. *Sci Rep.* 2020 Jun 22;10(1):10024.

Siebels S, Czech-Sioli M, **Spohn M, Schmidt C, Theiss J, Indenbirken D, Günther T, Grundhoff A, Fischer N.** Merkel Cell Polyomavirus DNA Replication Induces Senescence in Human Dermal Fibroblasts in a Kap1/Trim28-Dependent Manner. *mBio.* 2020 Mar 10;11(2).

Spieck E, **Spohn M, Wendt K, Bock E, Shively J, Frank J, Indenbirken D, Alawi M, Lücker S, Hüpeden J.** Extremophilic nitrite-oxidizing Chloroflexi from Yellowstone hot springs. *ISME J.* 2020 Feb;14(2):364-379.

Stubbe M, Mai J, Paulus C, Stubbe HC, **Berschminski J, Karimi M, Hofmann S, Weber E, Hadian K, Hay R, Groitl P, Nevels M, Dobner T, Schreiner S.** Viral DNA Binding Protein SUMOylation Promotes PML Nuclear Body Localization Next to Viral Replication Centers. *mBio.* 2020 Mar 17;11(2):e00049-20.

Thiele S, Stanelle-Bertram S, Beck S, Kouassi NM, Zickler M, Müller M, Tuku B, Resa-Infante P, van Riel D, Alawi M, Günther T, Rother F, Hügel S, Reimering S, McHardy A, Grundhoff A, Brune W, Osterhaus A, Bader M, Hartmann E, Gabriel G. Cellular Importin- α Expression Dynamics in the Lung Regulate Antiviral Response Pathways against Influenza A Virus Infection. *Cell Rep.* 2020 Apr 21;31(3):107549.

Tuku B, Stanelle-Bertram S, Sellau J, Beck S, Bai T, Kouassi NM, Preuß A, Hoenow S, Renné T, Lotter H, Gabriel G. Testosterone Protects Against Severe Influenza by Reducing the Pro-Inflammatory Cytokine Response in the Murine Lung. *Front Immunol.* 2020 Apr 22;11:697.

Vogel D, **Thorkelsson SR, Quemier ERJ, Meier K, Kouba T, Gogrefe N, Busch C, Reindl S, Günther S, Cusack S, Grünewald K, Rosenthal M.** Structural and functional characterization of the severe fever with thrombocytopenia syndrome virus L protein. *Nucleic Acids Res.* 2020 Jun 4;48(10):5749-5765.

Vollmer B, Grünewald K. Herpesvirus membrane fusion - a team effort. *Curr Opin Struct Biol.* 2020 Jan 11;62:112-120.

Zapatka M, Borozan I, Brewer DS, Iskar M, **Grundhoff A, Alawi M, Desai N, Sültmann H, Moch H, PCAWG-Pathogens, Cooper CS, Eils R, Ferretti V, Lichter P, PCAWG Consortium.** The landscape of viral associations in human cancers. *Nat Genet.* 2020 Mar;52(3):320-330.

Ziegler MC, Nelde A, Weber JK, Schreitmüller CM, Martrus G, Huynh T, Bunders MJ, Lunemann S, Stevanovic S, Zhou R, Altfeld M. HIV-1-induced changes in HLA-C*03: 04-presented peptide repertoires lead to reduced engagement of inhibitory NK cell receptors. *AIDS.* 2020 Jun 4.