Pette-Aktuell

1/2013

HPI

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

Editorial

Sehr geehrte Freunde und Förderer, liebe Kolleginnen und Kollegen,

das Jahr 2012 liegt hinter uns. Wir hoffen, dass Ihnen das vergangene Jahr Freude bereitet hat und Sie gut in das neue gestartet sind. Das Heinrich-Pette-Institut blickt auf ein schönes und ereignisreiches Jahr zurück, welches wir gemeinsam mit einer Weihnachtsfeier ausklingen und Revue passieren ließen.

Im letzten Jahr haben wir bereits sehr viele Weichen für 2013 gestellt und Vorbereitungen für dieses aufregende und spannende Jahr getroffen, welches ganz im Zeichen der Evaluierung stehen wird. Wir schauen nach vorne und haben das Ziel einer positiven Evaluierung Anfang November fest im Blick!

Ein Rückblick auf das letzte Drittel des vergangenen Jahres: Im Oktober lud das HPI zum Joint Scientific Retreat ein, wo aktuelle Forschungsergebnisse aller Abteilungen und Gruppen präsentiert wurden.

Weiter wurden zu Ehren unserer ehemaligen Kollegen Prof. Hans Will und Dr. Heinrich Hohenberg im September und Dezember Abschiedssymposien veranstaltet.

Ende November habe ich in Berlin an der Leibniz-Jahrestagung teilgenommen, wo unter anderm über Neuerungen unserer Sektion C informiert wurde.

Ende des Jahres schloss unsere Nachwuchgruppenleiterin Dr. Gülsah Gabriel ihre Habilitation an der Universität zu Lübeck ab und hielt am 18. Dezember ihre Antrittsvorlseung zu dem Thema „Virale und zelluläre Determinanten der Influenza-A-Virus Adaption und Pathogenese“.

Weitere Neuigkeiten erfahren Sie in dieser aktuellen Ausgabe. Viel Spaß bei der Lektüre!

Mit besten Grüßen,
Ihr

Thomas Dobner
Wissenschaftlicher Direktor des HPI

Das Elsa-Brandström-Haus: Tagungsort des HPI-Retreats im Oktober 2012

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

Redaktion:
Antonia Seifert (V.i.S.d.P.)
Prof. Dr. Thomas Dobner

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

www.hpi-hamburg.de

Mitglied der
Leibniz-Gemeinschaft

Pette-Aktuell

1/2013

Aktuelles aus dem Institut

Neue Mikrobizide gegen HIV

Weltweit gibt es etwa 34 Millionen HIV-infizierte Menschen. Die renommierte Virologin Prof. Karin Mölling hat es sich zur Aufgabe gemacht, dieser Krankheit den Kampf anzusagen. Im Jahr 2007 veröffentlichte sie eine Arbeit (*Matzen et al. Nature Biotechnol. 25:669*) mit spektakulären Forschungsergebnissen: Mittels eines Tricks ist es möglich, dass das tödliche HI-Virus sich selbst zerstört. Mölling schaffte es, ein viruseigenes Enzym vorzeitig zu aktivieren. Dabei handelt es sich um das Enzym, welches während der Umschreibung der viralen RNA in DNA dafür zuständig ist, den RNA-Anteil abzubauen, um als Endprodukt doppelsträngige DNA zu erhalten, die für die Integration des viralen Erbgutes in den Wirt benötigt wird. Das Ergebnis: Der Virus zerstört sein eigenes Erbgut und somit sich selbst.

Inzwischen ist Mölling emeritiert, zuletzt war sie Professorin an der Universität Zürich, und hat gemeinsam mit Prof. Joachim Hauber, Leiter der Abteilung „Zellbiologie und Virologie“, erfolgreich Drittmittel von der H. W. & J. Hector-Stiftung eingeworben, um diese HIV-Forschung weiterzuführen. Das HPI freut sich, dass seit Beginn des Jahres Dr. Maike Voges als neue Mitarbeiterin auf dem Projekt arbeitet. Hierbei sollen neuartige Mikrobizide zur Hemmung der sexuellen Übertragung des Virus entwickelt werden – so genannte Oligonukleotide, die als Vaginalcremes besonders Frauen in der 3. Welt vor einer Ansteckung schützen können, wenn der Sexualpartner kein Kondom benutzt. Das Konzept ist schon relativ weit entwickelt: Verschiedene Modifikationen an den Oligonukleotiden sollen ihre Stabilität und die Aufnahme in Zellen sowie in HI-Viren verbessern. Dies würde die Medikation deutlich kostengünstiger und effektiver machen. Zudem sollen eventuell auftretende Nebenwirkungen vermindert werden.

Die Drittmittel der Stiftung sind auf zwei Jahre bewilligt, mit Option auf eine weitere Verlängerung.

HPI Retreat im Elsa-Brandström-Haus

Am 18. Oktober 2012 haben sich die Virologinnen und Virologen sowie der wissenschaftlicher Nachwuchs des HPI einen ganzen Tag im Elsa-Brandström-Haus zum Joint Scientific Retreat der beiden Programmbereiche „Molekulare Mechanismen der Viruspathogenese“ und „Innovative Therapieansätze“ getroffen. In vier Blocks mit insgesamt 19 Kurzvorträgen – hauptsächlich gehalten von Doktorandinnen und Doktoranden sowie PostDocs des HPI – und einer abendlichen Postersession wurden die neuesten Forschungsergebnisse einzelner Abteilungen präsentiert. In den Pausen und am Abend wurde das Retreat traditionell dazu genutzt, sich mit Kolleginnen und Kollegen intensiv auszutauschen, um sich einen Überblick über die Gesamtforschung am Institut zu verschaffen. Abteilunsgübergreifend und in lockerer Runde wurden zudem aktuelle Fragen der Virologie diskutiert.

Zwei Symposien zum Abschied

In vergangenen Ausgabe konnten Sie bereits lesen, dass in der Nachfolge von Prof. Hans Will und Dr. Heinrich Hohenberg, ehemalige Abteilungs- und Forschungsgruppenleiter und Direktoren des HPI, zwei Professuren neu zu besetzen sind. Zum Abschied der beiden geschätzten Kollegen und Wissenschaftler wurden Symposien veranstaltet: Zu Ehren Prof. Wills hielten am 26. und 27. September 2012 internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Vorträge zum Thema „From Genomes to Epigenomes: Viral Playgrounds and Therapeutic Targets“. Die Talks gliederten sich in vier Sessions: Nuclear Structure an Epigenetics, Viral Takeover of Cellular Processes and Disease, Nuclear Processes, Antiviral Strategies and Therapies.

Am 3. Dezember 2012 fand das Symposium für Dr. Hohenberg statt: Internationale Experten auf dem Gebiet der Elektronenmikroskopie – Hohenberg war zuletzt leiter der Forschungsgruppe „Elektronenmikroskopie und Mikrotechnologie“ – hielten Vorträge zum Thema „Trends in advanced electron micrsocopy and correlative imaging“.

Neues aus der Leibniz-Gemeinschaft

Vom 28. bis 30. November 2012 fand in Berlin die 18. Jahrestagung der Leibniz-Gemeinschaft statt. Im Arbeitskreis Presse wurde u.a. über die neue Leibniz-Homepage (*www.wgl.de*) berichtet: „Bisher verzeichnet die Webseite rund 13.550 eindeutige Besucher pro Monat und bis zu 2.300 Klicks am Tag“, so Julia Ucsnay, Verantworliche für den Online-Auftritt. Bisher gibt es nur eine deutsche Version, für März sind die ersten englischen Seiten geplant.

Weiter wurde über die Entwicklung des Leibniz-Jounals informiert: In 2012 ist die Auflage von 5.500 Exemplaren mit jeder neuen Ausgabe auf insgesamt 20.000 Exemplare erhöht worden. Neben der Verbreitung an den 86 Leibniz-Instituten ist das Journal seit Ausgabe 2/2012 für eine Schutzgebühr von 3 Euro auch an Bahnhofs- und Flughafenkiosken erhältlich.

Das Leibniz-Journal widmet sich in jeder Ausgabe einemThema. Um dennoch die Vielfalt der Leibniz-Gemeinschaft wiederzuspiegeln, erscheinen ebenso Artikel anderer Forschungsgebiete. So wurde für Ausgabe 3/2012 („Obersalzberg. Ein Ort wird entzaubert“) unsere Wissenschaftlerin Dr. Gülsah Gabriel für den Artikel „12 Monate Grippe-Saison. Leibniz-Virusforscher im Kampf gegen die Influenza.“ interviewt. (S. 26-28)

Bestandteil der Jahrestagung sind auch die Sektionssitzungen. Für Sektion C „Lebenswissenschaften“, der das HPI angehört, standen die Wahlen der Sektionssprecher an: Prof. Rolf Horstmann, Vorstandsvorsitzender des Bernhard-Nocht-Instituts für Tropenmedizin, wurde in absentia zum Stellvertreter des Sprechers, Prof. Heribert Hofer, gewählt und tritt sein neues Amt offiziell am 9. April 2013 an. Damit folgt er auf Prof. Hans-Georg Joost, Wissenschaftlicher Vorstand des Deutschen Institut für Ernährungsforschung. Hofer, Direktor des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung, wurde zeitgleich für weitere zwei Jahre als Sprecher wiedergewählt.

Seit Beginn dieses Jahres wird die Sektion C von Dr. Matthias Premke-Kraus betreut. Damit folgt er auf Dr. Nicola Isendahl, die künftig für Sektion E zuständig ist. Premke-Kraus ist zudem Ansprechpartner für die Leibniz-Forschungsverbünde Biodiversität, Wirkstoffe, Gesundes Altern und alle an die Sektion C und die Themen Biodiversität und Gesundheit angrenzenden Verbünde, AKs sowie Netzwerke.

Personalia

Neue Mitarbeiter, Verabschiedungen

Wir begrüßten im Zeitraum Oktober bis Ende Dezember 2012 ganz herzlich am Institut: **Dr. Iris Alpers** (PostDoc, NG Influenza Pathogenese), **Jannik Dobke** (BTA-Schüler, Abt. Brune), **Wing Hang Ip** (nach Masterarbeit in 2012 nun Doktorandin, Abt. Dobner), **Dr. Elena Lam** (Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Abt. Dobner), **Dr. Eléonore Ostermann** (PostDoc, Abt. Brune), **Jiajia Tang** (Doktorandin, Abt. Brune)

Verabschiedet haben wir: **Dr. Wilhelm Ching** (PostDoc, Abt. Dobner), **Nina Feller** (BTA Schülerin, Abt. Hauber), **Dr. Patricia Fliß** (PostDoc, Abt. Brune), **Marvin Fickbohm** (Auszubildender, Kaufmännische Abteilung/Verwaltung), **Ann-Christin Gnirck** (Studentin Abt. Hauber), **Hendrik Herrmann** (TA, FG Elektronenmikroskopie) **Franziska Hoffmann** (Masterstudentin, Abt. Dobner), **Dr. Sarah Kinkley** (PostDoc, Abt. Will), **Dr. Volker Uhl** (Leiter Kaufmännische Abteilung), **Dr. Nicole Walz** (PostDoc, FG Virus Genomik)

Abschlüsse: 1. Sep. bis 31. Dez. 2012

Chrobok, Michael: Der Einfluss der murinen Zytomegalievirus-Proteine m128 bis m139 auf die Inhibition von IRF3 in infizierten Zellen. Masterarbeit. Fachbereich Molecular Life Science, MIN-Fakultät, Universität Hamburg

Dahlke, Christine: *Exploring the functions of a Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus-encoded microRNA in vitro and in vivo*. Dissertation. Fachbereich Biologie, MIN-Fakultät, Universität Hamburg

Freudenberger, Nora: *Funktionelle Analysen der Strukturproteine pVII, pV und pμ des humanen Adenovirus Typ 5*. Diplomarbeit. Institut für Chemie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I der Humboldt-Universität zu Berlin

Horns, Victoria: *Evaluation of cellular importin-α interaction partners and their role in influenza A virus infection.* Masterarbeit. Radboud University Nijmegen, Netherlands

Hudjetz, Ben: *Rolle der PB2-Signatur 627 in der Importin-α vermittelten Wirtsadaptation und Pathogenese von Influenzaviren.* Dissertation. Fachbereich Biologie, Eberhard Karls Universität Tübingen

Ip, Wing Hang: *Analysen zur Funktion des zellulären Transkriptionsfaktors TSG101 im produktiven Replikationszyklus von Adenovirus Typ 4*. Masterarbeit. Fachbereich Biologie, MIN-Fakultät, Universität Hamburg

Hoffmann, Franziska: *Nachweis von adenoviralen Genen in humanen Sarkomen und Untersuchungen zur Modulierung der adenoviralen Replikation*. Masterarbeit. Fachbereich Biologie, MIN-Fakultät, Universität Hamburg

Publikationen *(Veröffentlichungs-Zeitraum 1. Oktober bis 31. Dezember 2012)*

Abi-Ghanem J, Chusainow J, Karimova M, Spiegel C, **Hofmann-Sieber H**, **Hauber J**, Buchholz F, Pisabarro MT (2012). Engineering of a target site-specific recombinase by a combined evolution- and structure-guided approach. Nucleic Acids Res. Epub Dec 2012 PMID:23275541

Berscheminski J, **Groitl P**, **Dobner T**, **Wimmer P**, **Schreiner S** (2013). The adenoviral oncogene E1A-13S interacts with a specific isoform of the tumor suppressor PML to enhance viral replication. J. Virol. 87(2):965-77. doi: 10.1128/JVI.02023-12. Epub Nov 2012

Buchholz F, **Hauber J** (2012). Engineered DNA modifying enzymes: Components of a future strategy to cure HIV/AIDS. Antiviral Res. 97(2):211-217. doi: 10.1016/j.antiviral. Epub Dec 2012 PMID:23267832

Carambia A, Frenzel C, **Bruns OT**, Schwinge D, **Reimer R**, **Hohenberg H**, Huber S, Tiegs G, Schramm C, Lohse AW, Herkel J (2013). Inhibition of inflammatory CD4 T cell activity by murine liver sinusoidal endothelial cells. J Hepatol. 58(1):112-8 Epub 2012

Dahlke C, **Maul K**, **Christalla T**, **Walz N**, **Schult P**, **Stocking C**, **Grundhoff A** (2012). A microRNA encoded by Kaposi sarcoma-associated herpesvirus promotes B-cell expansion in vivo. PLoS One. 7(11):e49435. doi: 10.1371/journal.pone. 0049435. Epub Nov 2012

Ehlers C, **Schirmer S**, Kehlenbach RH, **Hauber J**, **Chemnitz J** (2013). Post-transcriptional regulation of CD83 expression by AUF1 proteins. Nucleic Acids Res. 41(1):206-19. doi: 10.1093/nar/gks1069. Epub Nov 2012 Nov. PMID:23161671

Ettinger E, Geyer H, Nitsche A, Zimmermann A, **Brune W,** Sandford G, Hayward G, Voigt S (2012). Complete Genome Sequence of the English Isolate of Rat Cytomegalovirus (Murid herpesvirus 8). J. Virol. 86(24):13838

Fliss P, **Brune W** (2012). Prevention of Cellular Suicide by Cytomegaloviruses. Viruses 4(10), 1928-1949

Handke W, **Krause E**, **Brune W** (2012). Live or let die: Manipulation of cellular suicide programs by murine cytomegalovirus. Medical Microbiology and Immunology 201(4):475-86

Helmbold H, **Deppert W**, **Bohn W** (2012). Epigenetic Control in Cellular Senescence. In: Cancer Epigenetics. Biomolecular Therapeutics for Human Cancer. Antonio Giordano, Marcella Macaluso (eds), Wiley, 2012 (Buchartikel)

Koyuncu O, **Speiseder T**, **Dobner T**, **Schmid M** (2013). Amino acid exchanges in the putative nuclear export signal of adenovirus type 5 L4-100K serverely reduce viral progeny due to effects on hexon biogenesis. J. Virol. 87(3):1893-8. doi: 10.1128/JVI.02061-12. Epub Nov 2012

Krasemann S, Neumann M, Szalay B, **Stocking C**, Glatzel M (2012). Protease-sensitive prion species in neoplastic spleens of prion-infected mice with uncoupling of PrPSc and prion infectivity. J Gen Virol. 294:453-63. Epub Nov 2012

Kumar M, Witt B, Knippschild U, Meena JK, Heinlein C, Weise J, Krepulat F, Iben S, Rudolph KL, **Deppert W**, Günes C (2012). CEBP Factors Regulate *TERT* Promoter Activity in WAP-T Mice during Mammary Carcinogenesis. Int. J. Canc. Doi:10-1002/ijc.27880. Epub Oct 2012.

Magbanua E, Zivkovic T, Hansen B, **Beschorner N**, Meyer C, Lorenzen I, Grötzinger J, **Hauber J**, Torda AE, Mayer G, Rose-John S, Hahn U (2012). d(GGGT) 4 and r(GGGU) 4 are both HIV-1 inhibitors and interleukin-6 receptor aptamers. RNA Biol. Epub Dec 2012 PMID:23235494

Mund A, **Schubert T**, **Staege H**, **Kinkley S**, **Reumann K**, Kroegs M, Fritsch L, Battisti V, Ai-Si-Ali S, Hoffbeck A-S, Sootoglou E and **Will H** (2012). SPOC1 modulates DNA repair by regulating Key determinants of chromatin compaction and DNA Damage Response. Nucleic Acids Res. 40(22):11363-79. doi: 10.1093/nar/gks868. Epub Oct 2012

Otto B, Gevensleben H, **Wegwitz F**, Heinlein C, Klätschke K, Wagener C, Streichert T, **Deppert W**, **Tolstonog GV** (2012). Conserved Transcriptional Regulators Link WAP-T Mammary Tumors with Human Breast Cancer. Int. J. Canc. doi: 10.1002/ijc.27941. Epub Dec 2012

Prusty BK, Böhme L, Bergmann B, Siegl C, **Krause E**, Mehlitz A, Rudel T (2012). Imbalanced oxidative stress causes chlamydial persistence during non-productive human herpes virus co-infection. PLoS ONE 7(10): e47427

Reimer R, **Hohenberg H** (2012). Viren auf der Spur. Virus-Zell-Interaktionen bei hoher biologischer Auflösung abbilden. Bioforum. (2):14-16

Ruetze M, **Knauer T**, Gallinat S, Wenck H, Achterberg V, **Maerz A**, **Deppert W**, Knott A (2012). A Novel Niche for Skin derived Precursors in Non-follicular Skin. J. Dermat. Sci. doi: 10.1016/j.jdermsci.2012.10.007. Epub Oct. 2012

Webster B, Wissing S, **Herker E**, Ott M, Greene WC. (2013). Rapid Intracellular Competition Between Hepatitis C Viral Genomes As A Result Of Mitosis. J Virol. 87(1):581-96. doi: 10.1128/JVI.01047-12. Epub Oct 2012