

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 Jahr 2014 ist schnell vergangen und liegt nun schon einige Zeit hinter uns. Lassen Sie uns im ersten Newsletter 2015 noch einmal einen Blick zurück auf die letzten Monate am Heinrich-Pette-Institut werfen.

Es gab eine Reihe interessanter Veranstaltungen: Ein Symposium zum Thema „Integrative Mikroskopie“ im November 2014 bot nicht nur spannende Einblicke in verschiedene Bildgebungstechniken, sondern auch die Möglichkeit, diese direkt vor Ort zu testen.

Um die Chancen und Möglichkeiten eines Mentoring-Programmes für Wissenschaftlerinnen ging es im Dezember 2014 auf einer Informationsveranstaltung mit Dr. Sabine Müller von der Leibniz-Gemeinschaft und einer Programmabsolventin aus den eigenen Reihen: Dr. Sabrina Schreiner.

Etwas Neues zu entdecken gibt es vor dem Ferdinand-Bergen-Auditorium. Seit Oktober 2014 steht hier eine Vitrine mit verschiedensten Utensilien aus dem Pette-Archiv. Es lohnt sich also, auf dem Weg zum nächsten Seminar kurz stehenzubleiben und einen Blick hineinzuwerfen!

Mit der Einrichtung einer Kinder-Notfall-Betreuung ist das Heinrich-Pette-Institut einen weiteren großen Schritt in Richtung Familienfreundlichkeit gegangen. Durch eine Kooperation mit dem Notmütterdienst, Familien- und Seniorenhilfe e.V. können Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seit Oktober 2014 ihre Kinder von „Notmüttern“ betreuen lassen.

Neben interessanten Veranstaltungen und Neuentwicklungen am Institut, steht die Erforschung von Viruserkrankungen weiterhin im Mittelpunkt unserer täglichen Arbeit. In den letzten Monaten gab es wieder eine Reihe an wichtigen Publikationen aus unserem Haus. In dieser Newsletter-Ausgabe stellen wir ihnen davon eine Veröffentlichung aus der Gruppe von Prof. Marcus Altfeld im Bereich der HIV-Forschung genauer vor.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre und einen guten Start in das neue Forschungs-Jahr 2015!

Mit besten Grüßen

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
(V.i.S.d.P.)
Prof. Dr. Thomas Dobner

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

www.hpi-hamburg.de

Mitglied der

Aktuelles aus dem Institut

HPI-Symposium zum Thema „Integrative Mikroskopie“: Einblicke in innovative Bildgebungstechniken

1962 wurden die ersten elektronenmikroskopischen Laboratorien im Heinrich-Pette-Institut gegründet. Passend zum 50jährigen Bestehen der HPI-Elektronenmikroskopie bekamen im November Interessierte einen informativen und anwendungsbezogenen Überblick zum Methodenfeld der „Integrativen Mikroskopie“. Am 26. und 27. November fand dazu im Heinrich-Pette-Institut das Symposium „Integrative Microscopy: Innovative Imaging Techniques in Biomedical Research“ mit einem darauffolgenden Hands-on-Workshop statt.

Auf dem Symposium gaben Europas führende Mikroskopie-Spezialisten einen Einblick in aktuelle Entwicklungen aus dem Bereich der multimodalen, integrativen Mikroskopie. Prof. Dr. Kay Grünewald, Leiter des Oxford Particle Imaging Center am Wellcome Trust Centre for Human Genetics der Universität Oxford und Leiter der neuen Abteilung „Strukturbiologie der Viren“ am HPI, zeigte, wie der Einsatz integrierter Mikroskopie-Ansätze zur Analyse von Virus-Wirt-Interaktionen beitragen kann. Zudem gab er in seinem Vortrag erste Ausblicke auf die Forschungsinhalte seiner neuen Abteilung. Weitere Sprecher waren Dr. Rainer Kaufmann (Universität Oxford), Prof. Dr. Mike Heilemann (Goethe Universität Frankfurt a.M.), Dr. Yannick Schwab (EMBL, Heidelberg), Prof. Dr. Paul Walther (Universität Ulm) und Dr. Roger Wepf (ETH Zürich).

Am Tag darauf bestand für die Teilnehmenden die einmalige Möglichkeit, im Nikon Applikationszentrum

am HPI die Grundlagen für eine korrelative Probenpräparation kennenzulernen. Hierfür stellte die Firma Nikon eine Auswahl an aktuellen Geräten inklusive des Superresolution-Mikroskops N-STORM zur Verfügung. Das Nikon Applikationszentrum ist seit 2009 Bestandteil der HPI-Technologieplattform „Mikroskopie und Bildanalyse“ unter der Leitung von Dr. Rudolph Reimer. Hier werden unterschiedliche elektronenmikroskopische Techniken wie Kryo-, Transmissions- oder Environmental Scanning-Elektronenmikroskopie sowie innovative Licht- und Fluoreszenzmikroskopie zur Darstellung virusinfizierter Zell- und Gewebesysteme genutzt. Die gute Zusammenarbeit, die über das Nikon-Applikationszentrum mit dem HPI besteht,

wurde während des Symposiums mit der Verkündung einer Erweiterung der Zusammenarbeit bestätigt. Gemeinsam wollen die Partner HPI und Nikon im Jahr 2015 das „Nikon Center of Excellence for Integrative Microscopy“ gründen und so die wissenschaftliche Exzellenz und Strahlkraft der

Zusammenarbeit nachhaltig institutionalisieren.

Dr. Rudolph Reimer, Leiter der Technologieplattform am HPI, freute sich anschließend über die gelungene Veranstaltung: „Die beiden Tage haben einen umfassenden Einblick in die Methodik der Integrativen Mikroskopie gegeben und den Teilnehmenden die Möglichkeit geboten, die aktuellen Technologien direkt zu erleben und auszuprobieren.“

Bild: Prof. Dr. Kay Grünewald bei seinem Vortrag auf dem HPI-Symposium zum Thema „Integrative Mikroskopie“.



Der Schaukasten vor dem Ferdinand-Bergen-Auditorium

Heinrich-Pette-Schaukasten

Anlässlich des Symposiums zur Integrativen Mikroskopie wurde im November vor dem Ferdinand-Bergen-Auditorium eine Vitrine mit Utensilien aus dem Heinrich-Pette-Archiv aufgestellt.

In dem Schaukasten gibt es allerhand zu bestaunen: Alte Mikroskope, Pette-Karikaturen und Fotos aus der Vergangenheit des Heinrich-Pette-Instituts. Ein kurzer Stopp vor dem Besuch der nächsten Veranstaltung lohnt sich und entführt in Zeiten, in denen von hochauflösender Mikroskopie, wie sie heute am Institut praktiziert wird, noch niemand zu träumen wagte.

Kinder-Notfall-Betreuung am Heinrich-Pette-Institut

Viele Eltern kennen das Problem: Wenn die Kindertagespflege geschlossen hat, niemand spontan als Betreuung einspringen und der eigene berufliche Termin nicht verschoben werden kann, braucht man eine schnelle und unkomplizierte Lösung. Für genau solche unvorhersehbaren Fälle bietet das HPI seit dem 1. Oktober 2014 seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine Kinder-Notfall-Betreuung an.

In Kooperation mit dem Notmütterdienst, Familien- und Seniorenhilfe e.V. werden individuelle Betreuungslösungen angeboten. Die vermittelten Notmütter kommen zu den Familien nach Hause, um dort die Kinder zu betreuen. Bei Veranstaltungen am HPI gibt es außerdem eine Betreuungsmöglichkeit direkt im Eltern-Kind-Raum des Instituts. Während der Weihnachtsfeier im Dezember 2014 wurde dieses Angebot gleich in die Tat umgesetzt und dankend von drei HPI-Sprösslingen angenommen. Ute Neumann, Gleichstellungsbeauftragte am HPI, sieht einen großen Mehrwert in der Kinder-Notfall-Betreuung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts: „Ich freue mich sehr, dass wir nach der erfolgreichen Eröffnung des Eltern-Kind-Raumes im letzten Jahr nun einen weiteren großen Schritt in

Richtung ‚Vereinbarkeit von Beruf und Familie‘ gehen. Dieses attraktive Angebot des Notmütterdienstes erfüllt das Bedürfnis unserer Eltern nach einer individuellen Betreuung zu Hause.“

Die Kosten für die Betreuung betragen pro Stunde zwischen 15 Euro (für ein Kind) und 17,50 Euro (für drei Kinder). Das HPI trägt pro Kind und Jahr 50 Prozent der Betreuungskosten für bis zu 16 Betreuungsstunden im Jahr.

Die Beauftragung erfolgt entweder direkt beim Notmütterdienst (Tel. 36 11 19 0), über die Gleichstellungsbeauftragte Ute Neumann (Tel. 480 51 240) oder über die Personalreferentin Silke Orthmann (Tel. 480 51 111).

Mehr Informationen zur Kinder-Notfall-Betreuung gibt es auf der HPI-Webseite:

http://www.hpi-hamburg.de/fileadmin/media/dokumente/Info_Kindernotfall.pdf.



Bild (von links nach rechts): Kerstin Baureiß (stellv. Gleichstellungsbeauftragte, HPI), Ute Neumann (Gleichstellungsbeauftragte, HPI), Christina Meyer-Soltys (Geschäftsführerin Notmütterdienst), Dr. Nicole Elleuche (Kaufm. Leiterin, HPI).

Erfahrungsaustausch zum Mentoring-Programm für Wissenschaftlerinnen der Leibniz-Gemeinschaft

Am 16. Dezember kam Dr. Sabine Müller von der Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft in Berlin an das Heinrich-Pette-Institut und sprach im Ferdinand-Bergen Auditorium mit den Doktorandinnen und Doktoranden sowie den PostDocs des Institutes über die Nachwuchsförderung und das einjährige Mentoring-Programm für Wissenschaftlerinnen der Leibniz-Gemeinschaft. Im Publikum befand sich auch Dr. Sabrina Schreiner, die als erfolgreiche Absolventin des Mentoring-Programms von ihren eigenen Erfahrungen berichtete.



Ziel des Programms ist es, Frauen auf der Zielgeraden in Führungspositionen zu begleiten und ihnen das dafür benötigte Werkzeug zur Verfügung zu stellen. Es wird ihnen eine Mentorin oder ein Mentor zur Seite gestellt, um die Mentees das Jahr über zu unterstützen. Ganz besonders wertvoll für die jungen Wissenschaftlerinnen sind dabei die neuen Netzwerke, die sich ihnen dadurch erschließen. Außerdem kommen sie in den Genuss von zahlreichen Kompetenzseminaren, in denen sie zusammen mit Profis an ihrer Selbstpräsentation,

der Gesprächsführung oder auch ihrem Karriereprofil arbeiten können.

Leibniz-Mentee kann jede Wissenschaftlerin der Leibniz-Gemeinschaft werden, die sich in der sogenannten „Konsolidierungsphase“ befindet – also bereits einige Jahre Erfahrung in der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit hat, über einen guten Publication Record verfügt und Erfahrungen mit der Drittmittelinwerbung besitzt. Die nächste Ausschreibung öffnet Ende Januar 2015 mit einer Bewerbungsfrist bis Ende März. Genaue Informationen dazu findet man auf der Webseite der Leibniz-Gemeinschaft (<http://www.leibniz-gemeinschaft.de/karriere/wissenschaftlicher-nachwuchs/leibniz-mentoring/>).

Absolventin Dr. Sabrina Schreiner legt jungen Wissenschaftlerinnen das Programm gerne ans Herz: „Ich würde das Programm wirklich jedem empfehlen. Mir persönlich hat es sehr viel gebracht und ich glaube, dass es für jeden etwas Passendes zu bieten hat.“ Sie selbst übernahm im Januar 2015 eine eigene Nachwuchsgruppe an der TU in München.

Bild vorherige Seite (von links nach rechts): Dr. Sabrina Schreiner (HPI), Dr. Sabine Müller (Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft Berlin) und Ute Neumann (Gleichstellungsbeauftragte HPI).

Neuigkeiten im Bereich der HIV-Forschung

Spezifische CD8 T-Zell-Antworten während der primären HIV-Infektion erlauben Langzeitprognosen zum Krankheitsverlauf

Im „Journal of Virology“ ist im November 2014 das Paper „Emergence of Individual HIV-Specific CD8 Cell Responses during Primary HIV-1 Infection Can Determine Long-Term Disease Outcome“ von einem Forschungsteam um Prof. Marcus Altfeld, Abteilung Virus Immunologie, erschienen.

Mit 620 Personen, deren HIV-Infektionen sich zum Studienbeginn in der primären Phase befanden, untersuchten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den spezifischen Einfluss von Epitop-spezifischen CD8 T-Zellantworten zur Abwehr von HIV-1 auf die Virämie-Kontrolle sowie den Einfluss auf den Gesamtausgang der Virusentwicklung. Die Studie umfasst damit die bisher größte untersuchte Personenzahl mit primärer HIV-1-Infektion.



Prof. Dr. Marcus Altfeld (HPI)

Ausgangspunkt der Untersuchungen war das bereits etablierte Wissen um den Zusammenhang von HLA Klasse I-Allelen und den Krankheitsverlauf einer HIV-Infektion. Die Forschenden vermuteten, dass HIV-spezifische CD8 T-Zellantworten, welche durch diese Allele reguliert werden, sich in einer besseren Virämie-Kontrolle auswirken würden.

In der aktuellen Studie wurde nun in einer großen Patientenkohorte gezeigt, dass es einen Zusammenhang gibt zwischen der HIV-spezifischen CD8 T-Zellantwort eines Individuums während einer primären HIV-1-Infektion und dem nachfolgenden Krankheitsverlauf. Darüber hinaus weisen die Untersuchungen auch auf eine Verbindung einiger HLA Klasse I-Allelen mit einem günstigeren Krankheitsverlauf hin.

Emergence of Individual HIV-Specific CD8 Cell Responses during Primary HIV-1 Infection Can Determine Long-Term Disease Outcome. Journal of Virology 2014 Nov 1; 88(21):12793-801

Personalia

Neue Mitarbeiter und Verabschiedungen

Im Zeitraum vom 1. August bis 31. Dezember 2014 haben folgende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am HPI begonnen: **Dr. Franziska Ahnert** (Referentin Presse und Öffentlichkeitsarbeit), **Ivy A. Asante** (Doktorandin, Forschungsgruppe Virale Zoonosen und Adaptation), **Friderike Hauschildt** (Doktorandin, Forschungsgruppe Retrovirale Pathogenese), **Julia Hüttmann** (Masterstudentin, Abt. Virus-Wirt-Interaktion), **Tobias Kautz** (Doktorand, Abt. Virus Immunologie), **Elena Muscolino** (Masterstudentin, Abt. Virus-Wirt-Interaktion), **Dr. Anne Nolting** (Gastwissenschaftlerin und DZIF-Stipendiatin, Abt. Virus Immunologie), **Theodore Potgieter** (Doktorand, Abt. Virale Transformation), **Dr. Wilhelm Salzberger** (Doktorand, Abt. Virus Immunologie), **Steeven Speck** (Doktorand, Abt. Virale Transformation), **Michael Spohn** (Bioinformatiker, Forschungsgruppe Virus Genomik), **Anja Stockebrandt** (Empfang).

Verabschiedet haben wir **Rebekka Brost** (Abt. Virus-Wirt-Interaktion), **Friderike Hauschild** (Forschungsgruppe Retrovirale Pathogenese), **Svenja Janssen** (Abt. Virus-Wirt-Interaktion), **Dr. Eva Krause** (Abt. Virus-Wirt-Interaktion), **Christoph Losemann** (Forschungsgruppe Virale Zoonosen und Adaptation), **Dr. Sabrina Schreiner** (Abt. Virale Transformation).

Abschlüsse (1. August bis 31. Dezember 2014)

Beschorner, Niklas: *Entfernung proviraler HIV-1 DNA aus infizierten Zellen mittels nicht-integrierender Vektoren.* Dissertation: MIN-Fakultät, Universität Hamburg.

Bouargoub, Aida: *Klonierung der E1-E4-Box des humanen Adenovirus Typ 41.* Bachelorarbeit, Studiengang Biotechnologie, Fakultät Life Sciences, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg.

Hüttmann, Julia: *Vergleichende Untersuchung zur Modulation der NF- κ B-Aktivierung durch virale Proteine.* Masterarbeit, MIN-Fakultät, Universität Hamburg.

Jacobsen, Henning: *Charakterisierung von Reportervirusstämmen des Gelbfiebertvirus 17D.* Bachelorarbeit, MIN-Fakultät, Universität Hamburg.

Knop, Jan: *Interaktionen des Large-T-Antigens des Merkelzellpolyomavirus mit dem humanen Genom.* Masterarbeit, MIN-Fakultät, Universität Hamburg.

Krause, Eva: *Aktivierung von NF- κ B durch das murine Cytomegalovirus-Protein M45.* Dissertation, MIN-Fakultät, Universität Hamburg.

Martin, Judith: *Charakterisierung der zellulären Faktoren FAM111A und FAM111B während des lytischen Replikationszyklus des humanen Adenovirus Typ 5.* MIN-Fakultät, Universität Hamburg.

Melling, Michael: *Influence of Saturated Fatty Acids on Hepatitis C Virus Replication.* Masterarbeit, Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg.

Mohr, Nikolas: *MCH class I cross-dressing of dendritic cell subsets in pulmonary and lymphoid tissues during IFA infection.* Bachelorarbeit, MIN-Fakultät, Universität Hamburg.

Terzic, Miona: *Role of E2A/DBP SUMOylation during productive infection with Human Adenovirus Type 5.* Masterarbeit, Molecular Biology and Physiology, Faculty of Biology, University of Belgrade, Serbia.

Vaillant, Remi: *The role of adenoviral capsid protein VI in cell cycle modulation.* Dissertation, MIN-Fakultät, Universität Hamburg und Université Bordeaux, Frankreich.

Publikationen (Veröffentlichungs-Zeitraum 1. August bis 31. Dezember 2014)

Camus G, Schweiger M, **Herker E**, Harris C, Kondratowicz AS, Tsou CL, Farese RV Jr, Herath K, Previs SF, Roddy TP, Pinto S, Zechner R, Ott M. (2014). The hepatitis C virus core protein inhibits ATGL-mediated lipid mobilization and enhances ATGL's interaction with CGI-58 and lipid droplets. *J. Biol. Chem.*, 2014 Nov 7. [Epub ahead of print]

Chen O, Riedemann L, Etoc F, Herrmann H, Copepy M, Barch M, Farrar CT, Zhao J, Bruns OT, Wei H, Guo P, Cui J, Jensen R, Chen Y, Harris DK, Cordero JM, Wang Z, Jasanoff A, Fukumura D, **Reimer R**, Dahan M, Jain RK, Bawendi MG (2014). Magneto-fluorescent core-shell supernanoparticles. *Nat. Commun.*, 5:5093.

Cohen K, **Altfeld M**, Alter G, Stamatatos L (2014). Early preservation of CXCR5+ PD-1+ helper T cells and B cell activation predict the breadth of neutralizing antibody responses in chronic HIV-1 infection. *J Virol.* 2014 Nov 15; 88(22):13310-21

Drori A, Messerle M, **Brune W**, Tirosh B (2014). Lack of XBP-1 impedes murine cytomegalovirus gene expression. *PLoS One*, 9(10):e110942.



Eberhard JM, Hartjen P, Kummer S, Schmidt RE, Bockhorn M, Lehmann C, Balagopal A, **Hauber J**, van Lunzen J, Schulze zur Wiesch J (2014). CD161⁺⁺ MAIT Cells are Severely Reduced in Peripheral Blood and Lymph Nodes of HIV-infected Individuals Independently of the Disease Progression. *PLoS One*, Nov 4; 9(11):e111323.

Eggert D (2014). Multicolor superresolution fluorescence imaging using stochastic individual molecule blinking. *Imaging & Microscopy* 16: 47-49.

Heinbockel L, Martinez de Tejada G, Sánchez-Gómez S, Kaconis Y, Krause E, **Brune W**, Schmeiser S, Moennig V, Schürholz T, Dömming S, Hornef M, Dupont A, Hauber J, Garidel P, Schittl B, Lucifora J, Gutschmann T, Krepstakies M, Protzer U, Brandenburg K (2014). Anti-infective Polypeptides for Combating Bacterial and Viral Infections. *Frontiers in Clinical Drug Research-Anti-Infectives*, Vol. 1, 3-31.

Heine H, Bartelt B, Bruns OT, Bargheer D, Giemsa A, Freund B, Scheja L, Waurisch C, Eychmüller A, **Reimer R**, Weller H, Nielsen P, Heeren J (2014). The cell-type specific uptake of polymer-coated or micelle-embedded QDs and SPIOs does not provoke an acute pro-inflammatory response in the liver Beilstein J. *Nanotechnol.*, 5, 1432-1440.

Ilmberger N, Güllert S, Dannenberg J, Rabausch U, Torres J, Wemheuer B, Alawi M, Poehlein A, Chow J, Turæv D, Rattei T, Schmeisser C, Salomon J, Olsen PB, Daniel R, **Grundhoff A**, Borchert MS, Streit WR. (2014). A comparative metagenome survey of the fecal microbiota of a breast- and a plant-fed asian elephant reveals an unexpectedly high diversity of glycoside hydrolase family enzymes. *PLoS One*, 9(9):e106707.

Jung C, Dučić T, **Reimer R**, Koziolok E, Kording F, Heine M, Adam G, Ittrich H, Kaul MG. (2014). Gadospin f-enhanced magnetic resonance imaging for diagnosis and monitoring of atherosclerosis: validation with transmission electron microscopy and x-ray fluorescence imaging in the apolipoprotein e-deficient mouse. *Mol Imaging*. 2014; 13:1-10.

Kolodziej S, Kuvardina ON, Oellerich T, **Herglotz J**, Backert I, Kohrs N, Buscató El, Wittmann SK, Salinas-Riester G, Bonig H, Karas M, Serve H, Proschak E, Lausen J (2014). PADI4 acts as a coactivator of Tal1 by counteracting repressive histone arginine methylation. *Nat Commun*. 5:3995. doi: 10.1038/ncomms4995.

Leitz M, Stieler K, **Grundhoff A**, Moll I, Brandner JM, Fischer N. (2014). Merkel cell polyomavirus detection in Merkel cell cancer tumors in Northern Germany using PCR and protein expression. *J. Med. Virol.*; 86(10):1813-9.

Nagarajan S, Hossan T, Alawi M, Najafova Z, Indenbirken D, Bedi U, Taipaleenmäki H, Ben-Batalla I, Scheller M, Loges S, Knapp S, Hesse E, Chiang CM, **Grundhoff A**, Johnsen SA. (2014). Bromodomain Protein BRD4 Is Required for Estrogen Receptor-Dependent Enhancer Activation and Gene Transcription. *Cell Rep*. 2014 Jul 24; 8(2):460-9.

Palmer CD, Tomassilli J, Sirignano M, Tejada MR, Arnold KB, Che D, Lauffenburger DA, Jost S, Allen T, Mayer KH, **Altfeld M** (2014). Enhanced immune activation linked to endotoxemia in HIV-1 seronegative MSM. *AIDS*. 2014 Sep 10; 28(14):2162-6

Raabe N, Forberich E, Freund B, Bruns OT, Heine M, Kaul MG, Tromsdorf U, Herich L, Nielsen P, **Reimer R**, Hohenberg H, Weller H, Schumacher U, Adam G, Ittrich H. (2014). Determination of liver-specific r2* of a highly monodisperse USPIO by 59 Fe iron core-labeling in mice at 3 T MRI. *Contrast Media Mol Imaging*. 2014 Jul 30. [Epub ahead of print]

Strecek H, Lu R, Beckwith N, Milazzo M, Liu M, Routy JP, Little S, Jessen H, Kelleher AD, Hecht F, Sekaly RP, Alter G, Heckerman D, Carrington M, Rosenberg ES, **Altfeld M** (2014). Emergence of individual HIV-Specific CD8 T Cell Responses during Primary HIV-1 Infection Can Determine Long-Term Disease Outcome. *J Virol*. 2014 Nov 1; 88(21):12793-801.

Zammarchi L, Stella G, Mantella A, Bartolozzi D, Tappe D, Günther S, Oestereich L, Cadar D, **Muñoz-Fontela C**, Bartoloni A, Schmidt-Chanasit J (2014). Zika virus infections imported to Italy: Clinical, immunological and virological findings, and public health implications. *J Clin Virol* 2014 Dec [Epub ahead of print].