

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

seit Erscheinen des letzten Newsletters hat vor allem eine als „Dual-Use-Problematik“ bezeichnete Frage die Influenza-Forscher weltweit beschäftigt: Dürfen die Studien an hochpathogenen Influenzaviren von Yoshihiro Kawaoka und Ron Fouchier veröffentlicht werden? Beide Wissenschaftler zeigen experimentell in Frettchenstudien, welche Veränderungen des Vogelgrippevirus H5N1 eine leichtere Übertragbarkeit zwischen Frettchen ermöglichen. Aus der Sorge heraus, dass dieses Wissen für den Terrorismus mit Biowaffen missbraucht werden könnte, war lange gezögert worden, auch den Materialteil, in dem die Mutationen in der wissenschaftlichen Publikation beschrieben werden, zu veröffentlichen. Nach langer Diskussion zwischen Forschern und Verantwortlichen des Gesundheitssystems innerhalb der Forschungsgemeinschaft und bis hin zur WHO ist nun die vorherrschende Meinung, dass nur die genaue Kenntnis solcher Mutationen die gezielte Überwachung dieser Viren ermöglichen kann. Die Studien wurden inzwischen bei „Nature“ und „Science“ veröffentlicht. Dennoch darf in den USA weiterhin nur eingeschränkt an hochpathogenen Influenzaviren geforscht werden. Die Frage wie Europa und Deutschland mit der Problematik umgehen wollen, ist noch nicht abschließend beantwortet worden. Im internen Beitrag der Nationalen Forschungsplattform für Zoonosen, die auch das FluResearchNet vertritt, wird erwogen, eine abgestimmte Stellungnahme zur Thematik zu erarbeiten oder sich einer etwaigen Stellungnahme der Gesellschaft für Virologie anzuschließen. Wir werden Sie über den weiteren Verlauf der Diskussion von Seiten der Geschäftsstelle informieren.

Aktuell hat das Department of Health and Human Services der Amerikanischen Regierung dazu aufgerufen, auf einer extra hierzu eingerichteten Internetseite Kommentare und Beiträge zum Thema „Chancen und Gefahren der wissenschaftlichen Arbeiten mit H5N1 Viren“ einzustellen (<https://idealsites.gov/2012-293177>). Dies soll als Input für die Entscheidung dienen, wie in der Zukunft mit diesen Erregern hinsichtlich der Sicherheitsvorschriften umgegangen werden soll. Obwohl dies zunächst für die USA gilt, könnten die Entscheidungen dort auch Auswirkungen auf die Regularien in anderen Ländern haben. Auch hier wird diskutiert, in einem abgestimmten Verfahren gemeinsam auf diese Abfrage zu reagieren. Wir werden Sie auch hier auf dem Laufenden halten.

Besonders vor dem Hintergrund der großen Relevanz und Aktualität der Debatte waren wir sehr froh, dass wir Yoshihiro Kawaoka und Ron Fouchier als Keynote-Speaker beim 3rd International Influenza Meeting in Münster begrüßen durften. Das Meeting war mit mehr als 270 Wissenschaftlern aus 24 Ländern ein sehr großer Erfolg für das FluResearchNet und erlangte nicht nur bei namenhaften Wissenschaftlern, sondern auch medial große Aufmerksamkeit. Einen detaillierten Bericht zur Veranstaltung sowie den Link zur Pressemappe finden Sie auf den folgenden Seiten.

Im größeren Zusammenhang mit der H5N1 Problematik steht das Angebot der Fa. Baxter, Mitgliedern des FluResearchNet und anderen interessierten Influenza-Wissenschaftlern ihren zugelassenen H5N1 Impfstoff zur Verfügung zu stellen. Eine Impfung gegen H5N1 konnte nicht nur das Risiko der Infektion bei Mitarbeitern senken, sondern auch mehr Sicherheit hinsichtlich einer Verbreitung der Erreger geben. In Kürze wird die Geschäftsstelle eine entsprechende Interessensabfrage an die Mitglieder starten.

Zudem finden Sie in dieser Ausgabe die Fortführung der in 2010 begonnenen Reihe der Vorstellung der einzelnen FluResearchNet-Arbeitsgruppen. Nach Freiburg, Gießen, Marburg und Münster folgt nun Braunschweig.

Die Themen des Newsletters auf einen Blick

- Aktuelles aus dem FluResearchNet
- Veranstaltungen
- Förderprogramme
- Aktuelle Publikationen aus dem FluResearchNet

Spannende Lektüre wünscht Ihnen

Das Koordinationsteam des FluResearchNets

Standortprofil FluResearchNet Braunschweig



Koordinator & Teilprojektleiter: Prof. Dr. Klaus Schughart
 Autor: Prof. Dr. Klaus Schughart

Die Abteilung Infektionsgenetik (INFG) ist am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig angesiedelt. Das HZI ist ein Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft, an dem 700 Personen arbeiten, und das von Bund und Land finanziert ist. Ziel der Forschungsgruppen am HZI ist es, die wachsenden Herausforderungen der Infektionsforschung zu lösen: Zunehmend auftretende Antibiotika-Resistenzen, erleichterte Übertragungswege von Krankheitserregern durch unsere hohe Mobilität und den Klimawandel sowie eine immer älter werdende Bevölkerung fordern die Ausbreitung von Infektionen. Dazu kommen Ausbrüche bislang unbekannter Krankheiten wie SARS, Vogel- oder Schweinegrippe. Am HZI befindet sich die Geschäftsstelle des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF). Die einzelnen Forschungsprojekte des HZI sind drei Themen zugeordnet: Bakterielle und virale Krankheitserreger, Immunsystem und Immunabwehr, Neue Wirkstoffe.

Schwerpunkt der Forschungsarbeiten der Abteilung Infektionsgenetik stellt die Untersuchung genetischer Faktoren dar, welche die Empfindlichkeit oder die Resistenz gegenüber Influenza A Viren beeinflussen. Hierfür benutzen wir die Maus als Modellsystem. Wir untersuchen sowohl Mendelsche Erbgänge, bei denen ein einzelner Gendefekt im Wesentlichen den Phänotyp bestimmt, als auch komplexe Erbgänge, bei denen viele Gene in unterschiedlichem Maße den Phänotyp beeinflussen. Mendelsche Erbgänge werden in Maus Knock-out Mutanten untersucht, in denen ein einzelnes Gen mutiert wurde. Im Rahmen eines Europäischen Projekts testen wir bis zu 10 verschiedene Linien pro Jahr auf ihre Empfindlichkeit gegenüber einer Infektion mit Influenza A Viren (H1N1, H3N2, H7N7 und demnach H5N1). Wichtigste Beobachtung hierbei war, dass eine Mutation in einer bestimmten Protease die entsprechende Maus resistent gegenüber einer Infektion mit Influenza Viren macht, während Mutationen in allen anderen bislang getesteten Genen den Träger empfindlicher machten, oder sich genauso wie der Wildtyp verhalten. Für die Untersuchung von komplexen Erbgängen verwenden wir Mauspopulationen, wie z. B. Kollektionen von Mausinzuchtstämmen, von rekombinanten Inzuchtstämmen (BXD, CC), oder von kongenen Mausstämmen. Hierbei sind insbesondere die BXD und CC (Collaborative Cross) Populationen interessant. Die BXD Population umfasst derzeit 150 Stämme, die CC Population ist noch im Aufbau, und sie wird bis zu 600 Stämme mit sehr großer genetischer Variabilität enthalten. Von beiden Populationen haben wir jeweils eine Auswahl für unsere Studien am HZI. Im Rahmen eines von der EU geförderten Projekts haben wir ein Netzwerk der Mausgenetiker in Europa aufgebaut, die sich mit komplexen Erbgängen in der Maus befassen. In unseren Untersuchungen mit Maus-Inzuchtstämmen konnten wir zum ersten Mal nachweisen, dass der genetische Hintergrund einen entscheidenden Einfluss auf die Schwere des Infektionsverlaufs, nach Infektion mit verschiedenen Influenza-Subtypen hat. In den Studien mit BXD-Stämmen konnten wir mehrere genomische Regionen, sogenannte „Quantitative Trait Loci (QTL)“ identifizieren, welche einen Einfluss auf die Mortalität nach Influenza-Infektion haben.

Am HZI stehen für unsere Arbeiten verschiedene zentrale Einrichtungen zur Verfügung. Die wichtigsten für unsere Arbeiten sind ein S3-Labor, eine S3-Tierinfektionseinheit, ein Tierhaus für die Herstellung und Zucht genetisch veränderter Mäuse und unserer Mauspopulationen, mehrere Durchflusssysteme sowie Array- und Sequenzierungsplattformen.

Veranstaltungen

Rückblick



Nach 10-monatiger Vorbereitungszeit war es am Sonntag, 2. September 2012 endlich soweit! Das 3rd International Influenza Meeting wurde planmäßig um 18.00 Uhr eröffnet. Mehr als 270 Teilnehmer aus 24 Ländern nahmen an der Tagung teil. Ziel war es, Experten aus den verschiedenen Bereichen der Influenzaforschung ein Forum zu bieten um unter dem Motto „Getting prepared for the next outbreak“ aktuelle Forschungsergebnisse zu diskutieren sowie neue Kooperationen zu initiieren. Eröffnet wurde das Meeting mit Grußworten vom Präsidenten des Robert Koch-Instituts, Reinhard Burger. Es folgte der Festvortrag von Yoshihiro Kawaoka (Madison, USA) zur eingangs erwähnten Dual-Use-Problematik. Am darauf folgenden Tag präsentierte Ron Fouchier (Rotterdam, Niederlande) in Ergänzung zu Yoshihiro Kawaoka seine wissenschaftlichen Daten zur Thematik. Jon McCullers (Memphis, USA), Joseph Mitzgerd (Boston, USA) und Juan Ortin (Madrid, Spain) boten einen Überblick ihres jeweiligen Forschungsgebiets. Insgesamt gab es 6 Sessions zu den Themen Pathogenese, angeborene Immunität, Influenza und die Lunge, Vakzine & antivirale Strategien sowie Virus-Zell-Interaktionen.



Insgesamt 31 Referenten zeigten auf eindrucksvolle Weise den aktuellen Stand der Influenzaforschung auf internationalem Niveau, der durch 130 Posterbeiträge flankiert wurde.

Die Resonanz der Teilnehmer war ausgesprochen positiv. Seitens der Organisatoren, dem FluResearchNet sowie der Nationalen Forschungsplattform für Zoonosen, gilt der Dank allen Teilnehmern aus dem FluResearchNet, die mit ihren Beiträgen die Veranstaltung bereichert haben. Unser besonderer Dank geht an dieser Stelle auch an diejenigen Teilprojektleiter, die uns bei der Auswahl der Vorträge und als Vorsitzende bei den Sessions unterstützt haben.

Während des Meetings äußerten mehrere Teilnehmer den unbedingten Wunsch einer Weiterführung dieser Tagungstradition in Münster. Da die FluResearchNet-Förderung jedoch im September nächsten Jahres ausläuft ist bisher nicht sicher, wie die Finanzierung der Tagung zukünftig gesichert werden kann. Wir möchten jedoch zu diesem Zeitpunkt festhalten, dass auch von Seiten der Organisatoren der Wille besteht, in zwei Jahren das 4th International Influenza Meeting in Münster durchzuführen und dieses Meeting als feste Säule des Tagungskalenders in diesem Bereich zu etablieren. Die genauen Modalitäten vor allem hinsichtlich der Finanzierung werden jedoch in den kommenden Monaten noch abgesprochen und geklärt werden müssen.

Impressionen des Meetings finden Sie unter dem unten angegebenen Link. Ebenso können Sie einen Einblick in die Presseresonanz und den Tagungsband bekommen. Ein ausführlicher Bericht des Meetings erscheint in der nächsten Ausgabe der Deutschen Zeitschrift für Klinische Forschung.

[Impressionen zum 3rd International Influenza Meeting](#)
[Pressemappe zum 3rd International Influenza Meeting](#)
[Tagungsband zum 3rd International Influenza Meeting](#)

Förderprogramme

Influenza-spezifische Förderprogramme sind derzeit nicht veröffentlicht. Themen-übergreifende Anträge können bei verschiedenen Förderprogrammen eingereicht werden. Eine Übersicht der aktuellen nationalen und europäischen Förderprogramme finden Sie auf den Seiten der [Nationalen Forschungsplattform für Zoonosen](#).

Aktuelle Publikationen aus dem FluResearchNet

Hier finden Sie Publikationen der FluResearchNet-Mitglieder des Zeitraums **September 2011 bis September 2012**.

- Anhlan D, Hrinclus ER, Scholtissek C, **Ludwig S**. Introduction of silent mutations into the NP gene of Influenza A viruses as a possible strategy for the creation of a live attenuated vaccine. (2012). *Vaccine*. Jun 22;30(30):4480-9. Epub 2012 May 7.
- Buchäcker Y, Rummel S, Vohwinkel CU, Gabrieli NM, Grzesik BA, Mayer K, **Herold S**, Morty RE, Seeger W, Vadasz I. Megalin mediates transepithelial albumin clearance from the alveolar space of intact rabbit lungs. (2012). *J Physiol*. Jul 23. [Epub ahead of print].
- Chase GP, **Schwemmler M**. Affinity purification of Influenza virus ribonucleoprotein complexes from the chromatin of infected cells. (2012). *J Vis Exp*. Jun 3;(64):e4028. doi: 10.3791/4028.
- Demirov D, Gabriel G, Schneider C, Hohenberg H, **Ludwig S**. Interaction of Influenza A virus matrix protein with RACK1 is required for virus release. (2012). *Cell Microbiol*. May;14(5):774-89. doi: 10.1111/j.1462-5822.2012.01759.x. Epub 2012 Mar 6.
- Dimitrakopoulou K, Tsimporis C, Papadopoulos G, Pommerenke C, Wilk E, Sgarbas KN, **Schughart K**, Bezerianos A. Dynamic gene network reconstruction from gene expression data in mice after influenza A (H1N1) infection. (2011). *J ClinBioinform*. Oct 21;1:27.
- Droebner K, **Pleschka S**, **Ludwig S**, **Planz O**. Antiviral activity of the MEK-inhibitor U0126 against pandemic H1N1v and highly pathogenic avian influenza virus in vitro and in vivo. (2011). *Antiviral Res*. Nov;92(2):195-203. Epub 2011 Aug 11.
- Dudek SE, Wixler L, Nordhoff C, Nordmann A, Anhlan D, Wixler V, **Ludwig S**. The influenza virus PB1-F2 protein has interferon antagonistic activity. (2011). *Biol Chem*. Dec;392(12):1135-44.
- Friesehagen J, Boergeling Y, Hrinclus E, **Ludwig S**, **Roth J**, **Viemann D**. Highly pathogenic avian influenza viruses inhibit effective immune responses of human blood-derived macrophages. (2012). *J Leukoc Biol*. Jul;92(1):11-20. Epub 2012 Mar 21.
- Gambaryan AS, Matrosovich TY, Philipp J, Munster VJ, Fouchier RA, Cattoli G, Capua I, Krauss SL, Webster RG, Banks J, Bovin NV, Klenk HD, **Matrosovich MN**. Receptor-binding profiles of H7 subtype influenza viruses in different host species. (2012). *J Virol*. Apr;86(8):4370-9. Epub 2012 Feb 15.
- Grielenke U, **Schmidtke M**, von Grafenstein S, Kirchmair J, Liedl KR, Rollinger JM. Influenza neuraminidase: a druggable target for natural products. (2012). *Nat Prod Rep*. Jan;29(1):11-36. doi: 10.1039/c1np00053e. Epub 2011 Oct 25. Review.
- Hackstein H, Hagel N, Knoche A, Kranz S, **Lohmeyer J**, von Wulffen W, Kershaw O, Gruber AD, Bein G, Baal N. Skin TLR7 Triggering Promotes Accumulation of Respiratory Dendritic Cells and Natural Killer Cells. (2012). *PLoS One*. 2012;7(8):e43320. Epub 2012 Aug 22.
- Herold S**, **Ludwig S**, **Pleschka S**, **Wolff T**. Apoptosis signaling in influenza virus propagation, innate host defense, and lung injury. (2012). *J Leukoc Biol*. Jul;92(1):75-82. Epub 2012 Feb 17. Review.
- Hrinclus ER, Dierkes R, Anhlan D, Wixler V, **Ludwig S**, Ehrhardt C. Phosphatidylinositol-3-kinase (PI3K) is activated by influenza virus RNA via the pathogen pattern receptor Rlg-1 to promote efficient type 1 interferon production. (2011). *Cell Microbiol*. Dec;13(12):1907-19. doi: 10.1111/j.1462-5822.2011.01680.x. Epub 2011 Oct 11.
- Hrinclus ER, Hennecke AK, Gensler L, Nordhoff C, Anhlan D, Vogel P, McCullers JA, **Ludwig S**, Ehrhardt C. A single point mutation (Y89F) within the non-structural protein 1 of influenza A viruses limits epithelial cell tropism and virulence in mice. (2012). *Am J Pathol*. Jun;180(6):2361-74. Epub 2012 Apr 21.
- Hundt B, Mollé N, Stefaniak S, **Dürwald R**, Weyand J. Large pilot scale cultivation process study of adherent MDBK cells for porcine Influenza A virus propagation using a novel disposable stirred-tank bioreactor. (2011). *BMC Proc*. Nov 22;5(Suppl 8):P128. [Epub ahead of print] No abstract available.
- Koerner I, **Matrosovich MN**, **Haller O**, **Staehele P**, Kochs G. Altered receptor specificity and fusion activity of the haemagglutinin contribute to high virulence of a mouse-adapted influenza A virus. (2012). *J Gen Virol*. May;93(Pt 5):970-9. Epub 2012 Jan 18.
- Mänz B, Brunotte L, Reuther P, **Schwemmler M**. Adaptive mutations in NEP compensate for defective H5N1 RNA replication in cultured human cells. (2012). *Nat Commun*. May 1;3:802. doi: 10.1038/ncomms1804.
- May M, Wilk E, Bahgat MM, Dengler L, **Schughart K**. Immunization with live virus vaccine protects highly susceptible DBA/2J mice from lethal influenza A H1N1 infection. (2012). *Viral J*. Sep 19;9(1):212. [Epub ahead of print].
- Melson I, Dzudek T, Ehrhardt C, **Ludwig S**, Mormann M, Rossenbrück R, Lumen R, Kriegel B, Karch H, Muthing J. The human H3N2 influenza viruses A/Victoria/3/75 and A/Hiroshima/52/2005 preferentially bind to α 2-3-sialylated monosialogangliosides with fucosylated poly-N-acetylactosaminyl chains. (2012). *Glycobiology*. Aug;22(8):1055-76. Epub 2012 Apr 25.
- Müller-Redetzky HC, Kummer W, Ptefl U, Hellwig K, Will D, Paddenberg R, Tabeling C, **Hippenstiel S**, Suttrop N, Witzernath M. Interleukin stabilized endothelial barrier function and attenuated ventilator-induced lung injury in mice. (2012). *PLoS One*. 2012;7(5):e35832. Epub 2012 May 1.
- Nacken W, Ehrhardt C, **Ludwig S**. Small molecule inhibitors of the c-Jun N-terminal kinase (JNK) possess antiviral activity against highly pathogenic avian and human pandemic influenza A viruses. (2012). *Biol Chem*. May;393(6):525-34. doi: 10.1515/hsz-2011-0270.
- Nedelko T, Kollmus H, Klawonn F, Spijker S, Lu L, Heßmann M, Alberts R, Williams RW, **Schughart K**. Distinct gene loci control the host response to influenza H1N1 virus infection in a time-dependent manner. (2012). *BMC Genomics*. Aug 20;13(1):411. [Epub ahead of print].
- Nordhoff C, Hillesheim A, Walter BM, Haasbach E, **Planz O**, Ehrhardt C, **Ludwig S**, Wixler V. The adaptor protein FHL2 enhances the cellular innate immune response to influenza A virus infection. (2012). *Cell Microbiol*. Jul 14(7):1135-47. doi: 10.1111/j.1462-5822.2012.01787.x. Epub 2012 Apr 12.
- Nordmann A, Wixler L, Boergeling Y, Wixler V, **Ludwig S**. A new splice variant of the human guanylate-binding protein 3 mediates anti-influenza activity through inhibition of viral transcription and replication. (2012). *FASEB J*. Mar;26(3):1290-300. Epub 2011 Nov 21.
- Ott U, Sauerbrel A, Lange J, Schäfer A, Walther M, Wolf G, Wutzler P, **Zell R**, Krumbholz A. Serological response to influenza A H1N1 vaccine (Pandemrix®) and seasonal influenza vaccine 2009/2010 in renal transplant recipients and in hemodialysis patients. (2012). *Med Microbiol Immunol*. Aug;201(3):297-302. Epub 2012 Feb 17.
- Petersen H, **Matrosovich M**, **Pleschka S**, **Rautenschlein S**. Replication and adaptive mutations of low pathogenic avian influenza viruses in tracheal organ cultures of different avian species. (2012). *PLoS One*. 2012;7(8):e42260. Epub 2012 Aug 13.
- Pommerenke C, Wilk E, Srivastava B, Schulze A, Novoselova N, Geffers R, **Schughart K**. Global transcriptome analysis in influenza-infected mouse lungs reveals the kinetics of innate and adaptive host immune responses. (2012). *PLoS One*. 2012;7(7):e41169. Epub 2012 Jul 17.
- Punyadarsaniya D, Liang CH, Winter C, Petersen H, **Rautenschlein S**, Hennig-Pauka I, **Schwegmann-Wessels C**, Wu CY, Wong CH, **Herrler G**. Infection of differentiated porcine airway epithelial cells by influenza virus: differential susceptibility to infection by porcine and avian viruses. (2011). *PLoS One*. 2011;6(12):e28429. Epub 2011 Dec 9.
- Reuther P, Manz B, Brunotte L, **Schwemmler M**, Wunderlich K. Targeting of the influenza A virus polymerase PB1-PB2 interface indicates strain-specific assembly differences. (2011). *J Virol*. Dec;85(24):13298-309. Epub 2011 Sep 28.
- Rückle A, Haasbach E, Julkunen I, **Planz O**, Ehrhardt C, **Ludwig S**. The NS1 Protein of Influenza A Virus

Blocks RIG-I-Mediated Activation of the Noncanonical NF- κ B Pathway and p52/RelB-Dependent Gene Expression in Lung Epithelial Cells. (2012). *J Virol*.Sep:86(18):10211-7. Epub 2012 Jul 11.

Saffarzadeh M, Juenemann C, Queisser MA, Lochnit G, Barreto G, Galuska SP, **Lohmeyer J**, Preissner KT. Neutrophil extracellular traps directly induce epithelial and endothelial cell death: a predominant role of histones. (2012). *PLoS One*. 2012;7(2):e32366. Epub 2012 Feb 28.

Seyer R, Rincius ER, Ritzel D, Abt M, Mellmann A, Marjuki H, Kühn J, **Wolff T**, **Ludwig S**, Ehrhardt C. Synergistic adaptive mutations in the hemagglutinin and polymerase acidic protein lead to increased virulence of pandemic 2009 H1N1 influenza A virus in mice. (2012). *J Infect Dis*.Jan 15;205(2):262-71. Epub 2011 Nov 18.

Stech J, Garn H, Herwig A, Stech O, Dauber B, **Wolff T**, Mettenleiter TC, Klenk HD. Influenza B virus with modified hemagglutinin cleavage site as a novel attenuated live vaccine. (2011). *J Infect Dis*. Nov 15;204(10):1483-90. Epub 2011 Sep 14.

Terrier O, Moules V, Carron C, Cartet G, Frobert E, Yver M, Traversier A, **Wolff T**, Riteau B, Naffakh N, Lina B, Diaz JJ, Rosa-Calatrava M. The influenza fingerprints: NS1 and M1 proteins contribute to specific host cell ultrastructure signatures upon infection by different influenza A viruses. (2012). *Virology*. Oct 10;432(1):204-18. Epub 2012 Jul 6.

Thaa B, Tielech C, Möller L, Schmitt AO, **Wolff T**, Bannert N, Herrmann A, Veit M. Growth of influenza A virus is not impeded by simultaneous removal of the cholesterol-binding and acylation sites in the M2 protein. (2012). *J Gen Virol*.Feb:93(Pt 2):282-92. Epub 2011 Oct 19.

Unkel B, Hoegner K, Clausen BE, Lewe-Schlösser P, Bodner J, Gattenloehner S, Janßen H, Seeger W, **Lohmeyer J**, **Herold S**. Alveolar epithelial cells orchestrate DC function in murine viral pneumonia. (2012). *J Clin Invest*. Sep 10. pii: 62139. doi: 10.1172/JCI62139. [Epub ahead of print].

Van Poucke S, Uhendorff J, Wang Z, Billiau V, Nicholls J, **Matrosovich M**, Van Reeth K.Effect of receptor specificity of A/Hong Kong/1/68 (H3N2) influenza virus variants on replication and transmission in pigs. (2012). *Influenza Other Respi Viruses*.May 4. doi: 10.1111/j.1750-2659.2012.00376.x. [Epub ahead of print].

Weinheimer VK, Bocher A, Tonnies M, Holland G, Knepper J, Bauer TT, Schneider P, Neudecker J, Rückert JC, Szymanski K, Temmesfeld-Wollbrück B, Gruter AD, Bannert N, Suttrop N, **Hippenstiel S**, **Wolff T**, Hocke AC.Influenza A Viruses Target Type II Pneumocytes in the Human Lung. (2012). *J Infect Dis*. Aug 14. [Epub ahead of print].

Winkler M, Bertram S, Gnrß K, Nehlmeier I, Gawanbacht A, Kirchhoff F, Ehrhardt C, **Ludwig S**, Kiene M, Moldenhauer AS, Goedecke U, Karsten CB, Köhl A, Pöhlmann S.Influenza A Virus Does Not Encode a Tetherin Antagonist with Vpu-Like Activity and Induces IFN-Dependent Tetherin Expression in Infected Cells. (2012). *PLoS One*. 2012;7(8):e43337. Epub 2012 Aug 27.

Zahlten J, Steinicke R, Bertrams W, Hocke AC, Scharf S, Schmeck B, Wiltzenrath M, Hammerschmidt S, Suttrop N, **Hippenstiel S**. TLR9- and Src-dependent expression of KLF4 controls IL-10 expression in pneumonia. (2012). *EurRespir J*.May 31. [Epub ahead of print].