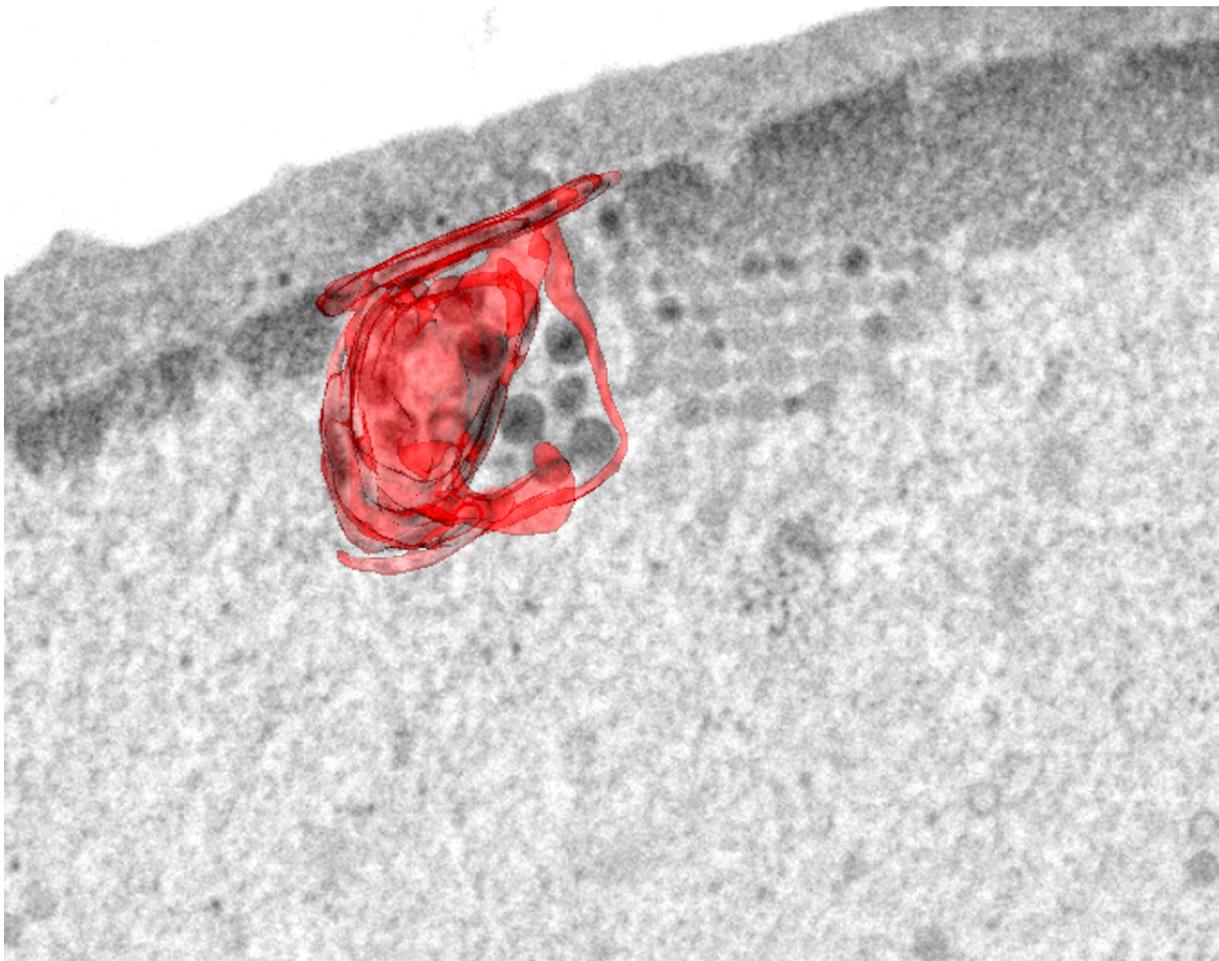




Virologisches Institut

Akademischer Bericht 2018

Leitung in der Berichtsperiode
Prof. Dr. Cornel Fraefel



Focused Ion beam (FIB image) and 3D reconstruction of folds of the INM enclosing cavities in which HSV delta US3 virions accumulate.

Winterthurerstrasse 266a
8057 Zürich
+41 44 635 87 01
E-Mail: email@vetvir.uzh.ch



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | ZUSAMMENFASSUNG (MANAGEMENT SUMMARY) | 3 |
| 2 | MITTELFRISTIGE ZIELE | 4 |
| 3 | FORSCHUNG UND LEHRE | 5 |
| 3.1 | EXPERIMENTAL VIROLOGY (PROF. DR. C. FRAEFEL) | 5 |
| 3.1.1 | AAV, HSV research (Prof. Dr. C. Fraefel) | 5 |
| 3.1.2 | Rotavirus research (Dr. C. Eichwald)..... | 5 |
| 3.1.3 | Elektronenmikroskopie (E. Schraner)..... | 5 |
| 3.2 | MOLEKULARE UND KLINISCHE VETERINÄRVIROLOGIE (PD DR. C. BACHOFEN) | 6 |
| 3.2.1 | Virome analysis (PD Dr. C. Bachofen, Dr. J. Kubacki)..... | 6 |
| 3.2.2 | Papillomavirus research (Dr. S. Ramsauer, Dr. K. Tobler): | 6 |
| 3.3 | IMMUNOLOGY (PROF. DR. S. LEIBUNDGUT-LANDMANN) | 6 |
| 3.3.1 | Malassezia Forschung (Dr. F. Sparber, F. Ruchti)..... | 6 |
| 3.3.2 | Candida Immunologie Forschung (Dr. F. Sparber, Dr. E. Guiducci, S. Nur, F. Kirchner) .. | 7 |
| 3.3.3 | Candida Pathogenizität Forschung (Dr. C. Lemberg, Dr. K. Martinez) | 7 |
| 3.4 | LEHRE | 7 |
| 4 | WISSENSCHAFTLICHE VORTRÄGE VOR EXTERNEM PUBLIKUM | 9 |
| 5 | WEITERBILDUNG UND DIENSTLEISTUNG | 18 |
| 6 | AUSSENBEZIEHUNGEN | 19 |
| 6.1 | REGELMÄSSIGE ZUSAMMENARBEIT..... | 19 |
| 6.2 | FORSCHUNGSaufenthalte von Angehörigen anderer Forschungsinstitute am Institut ... | 24 |
| 6.3 | GASTVORTRÄGE VON ANGEHÖRIGEN ANDERER FORSCHUNGSINSTITUTIONEN AM INSTITUT | 26 |
| 7 | AKADEMISCHE SELBSTVERWALTUNG | 27 |
| 8 | PUBLIKATIONEN | 29 |
| 8.1 | ARTIKEL IN WISSENSCHAFTLICHEN ZEITSCHRIFTEN | 29 |
| 8.2 | DISSERTATIONEN | 32 |
| 9 | DRITTMITTEL | 33 |
| 9.1 | SNF-PROJEKTFÖRDERUNG (CHF) | 33 |
| 9.2 | ÜBRIGE DRITTMITTEL MIT PEER-REVIEW (CHF) | 34 |
| 9.3 | DRITTMITTEL OHNE PEER-REVIEW (CHF)..... | 34 |
| 10 | ORGANIGRAMM | 35 |



1 Zusammenfassung (Management Summary)

Das Virologische Institut hat sich auch unter der neuen Leitung und strategischer Neuorientierung erfolgreich weiterentwickelt. Die gesteckten kurzfristigen Ziele wurden effizient umgesetzt und die langfristigen Ziele in Angriff genommen. Besonders zu erwähnen ist dabei das Bestreben, mehr Studierende der Veterinärmedizin für die Virusforschung zu begeistern und den Bereich Veterinärvirologie allgemein zu stärken. Noch nie arbeiteten so viele Masterstudierende und Doktorierende der Vetsuisse-Fakultät an unserem Institut. Dies gelang unter anderem durch die vermehrte Diskussion von Forschungsthemen in der Vorlesung, die Zusammenarbeit mit Kollegen aus der Klinik, die verstärkte Rolle der Diagnostik in Forschung und Lehre und den gezielten Einsatz von Mitteln im Bereich Veterinärvirologie. Erste Erfolge dieser Strategie machen sich bereits jetzt im „Forschungoutput“, insbesondere in der Anzahl Publikationen, eingeworbenen Drittmitteln und abgeschlossenen Forschungsarbeiten bemerkbar. Auch die beiden anderen Forschungsabteilungen, Experimentelle Virologie und Immunologie, haben ausgezeichnete Leistung in Forschung und Lehre erbracht. Wir konnten die Anzahl wissenschaftlicher Artikel gegenüber dem bereits sehr erfolgreichen Vorjahr nochmals steigern. Darüber hinaus haben wir in höchst renomierten Fachzeitschriften publiziert, einschliesslich PLoSPathogens, EMBO report, Nature Communications und Proc. Natl. Acad. Sci USA.

Sorgen bereitet uns weiterhin das marode Gebäude und die Tatsache, dass dieses noch mindestens weitere 40 Jahre betrieben werden soll. Immerhin wurde uns in Aussicht gestellt, dass stabilisierende Massnahmen getroffen werden, um den weiteren Betrieb zu ermöglichen. Dazu gehören vor allem die verheerenden Platzverhältnisse, die desolaten sanitären Einrichtungen und die unberechenbaren klimatischen Bedingungen für unsere Mitarbeiter und Experimente. Umso bemerkenswerter sind die oben erwähnten Forschungsleistungen. Bei Forschungsevaluationen und beim Einwerben von Drittmitteln werden wir mit gleich langen Ellen gemessen wie die Kollegen, welche bei Normalbedingungen arbeiten können. Eine umfassende Renovation unseres Gebäudes und eine Erweiterung der zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten würde zur Chancengleichheit beitragen und unsere Wettbewerbsfähigkeit noch verbessern.

Der Institutsleiter möchte schliesslich die Gelegenheit benutzen, allen Mitarbeitenden für ihren grossen Einsatz in Forschung, Lehre und Administration, ihr Interesse an der Wissenschaft und auch ihren Beitrag zum gesellschaftlichen und kulturellen Leben am Institut herzlich zu danken.



2 Mittelfristige Ziele

Das Virologische Institut besteht aus den drei Forschungsabteilungen, Experimentelle Virologie, Molekulare und Klinische Veterinärvirologie, Immunologie und der Diagnostikabteilung.

In den vergangenen zwei Jahren wurde die Molekulare und Klinische Veterinärvirologie gezielt mit personellen und finanziellen Mitteln unterstützt. Diese Investition war äusserst effektiv und hat sich bereits in der Forschungsleistung und am Interesse der Studierenden der Vetsuisse-Fakultät an der Virusforschung bemerkbar gemacht. Der Bereich wird mittelfristig auch weiterhin gefördert, gleichzeitig wird aber erwartet, dass zunehmend Drittmittel eingeworben werden können.

Das Bestreben, die Diagnostikabteilung vermehrt in die Forschung und Lehre einzubinden und gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit und Tätigkeit als Referenzlabor zu gewährleisten, hat sich bisher sehr positiv ausgewirkt und wird konsequent weiterverfolgt. Ein Meilenstein in dieser Strategie ist die bevorstehende Markteinführung von Metagenomanalysen in der veterinärmedizinischen Diagnostik an unserem Institut. Die Protokolle und Bioinformatik Plattformen wurden in den vergangenen Jahren in verschiedenen Forschungsprojekten am Institut erarbeitet und finden nun eine direkte Anwendung in der Veterinärmedizin. Die Mitarbeiter aus der Diagnostikabteilung und der Abteilung Molekulare und Klinische Veterinärvirologie unter der Leitung von PD Dr. Claudia Bachofen, welche für diesen Erfolg verantwortlich sind, haben ausgezeichnete Arbeit geleistet.

Die erfolgreiche Etablierung von Metagenomanalysen am Institut hat ebenfalls zur Entscheidung beigetragen, über die kommenden Jahre einen neuen Forschungsbereich, die Umweltvirologie (Environmental Virology), am Institut einzurichten. Die Gruppe wird von Dr. Jakub Kubacki geleitet und wird sich mit Themen beschäftigen, welche sich aus den Auswirkungen veränderter Umweltbedingungen wie der Klimaerwärmung auf die Verbreitung von Viren in Reservoirtieren, Vektoren und in der Umwelt ergeben.

Forschungsk Kooperationen mit den Kliniken an der Vetsuisse-Fakultät Zürich werden weitergeführt, z.B. mit der Klinik für Zoo-, Heim- und Wildtiere, der Pferdeklinik und der Rinderklinik. Auch Forschungsk Kooperationen mit Kollegen aus der Präklinik und der Pathobiologie werden mit grossem Interesse aufgenommen, bzw. weiterverfolgt, z.B. mit dem Institut für Parasitologie, dem Institut für Lebensmittelhygiene und dem Institut für Pathologie. Darüber hinaus unterhalten alle Forschungsbereiche verschiedene z.T. sehr langfristige und erfolgreiche internationale Forschungszusammenarbeiten.

Unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Salomé LeibundGut leistet die Abteilung Immunologie hervorragende Arbeit in der Forschung und Lehre und wird weiterhin uneingeschränkt unterstützt.

Die Abteilung Experimentelle Virologie leistet wichtige Beiträge zum Verständnis der molekularen Mechanismen der Replikation von Parvo-, Rota- und Herpesviren und befasst sich z.B. mit Fragen zur Interaktion zwischen zwei verschiedenen Viren in ko-infizierten Zellen. Diese Arbeiten werden in den kommenden Jahren vermehrt gefördert.

Das Ziel, das Interesse der Studierenden an den Fächern Virologie und Immunologie zu wecken, wird mit hoher Priorität weiterverfolgt. Damit wird angestrebt, dass sich mittel- bis langfristig eine grössere Anzahl von Veterinärmediziner/-innen für eine akademische Karriere entscheiden.



3 Forschung und Lehre

Alle Abteilungen und Forschungsbereiche konnten im Berichtsjahr interessante Ergebnisse erzielen/publizieren sowie substantielle Drittmittel einwerben. Im Berichtsjahr wurden acht Masterarbeiten und drei Dissertationen erfolgreich abgeschlossen.

3.1 Experimental Virology (Prof. Dr. C. Fraefel)

3.1.1 AAV, HSV research (Prof. Dr. C. Fraefel)

We have again made important progress in elucidating the adeno-associated virus 2 (AAV2) uncoating mechanism, a key step in the virus life cycle. In particular, we have observed that AAV2 uncoating coincides with cell cycle progression/arrest and nucleolar reorganization. We have made also progress on unraveling the mechanisms how AAV2 induces autophagy and how autophagy enhances virus transduction. We continued to study the molecular mechanisms of interaction between AAV2 and its helperviruses, herpes simplex virus type 1 in particular. In this context, we found that HSV-1 can inhibit circularization of the AAV2 genome, and we identified HSV-1 proteins that play a role in this inhibition. We have also started a new project by establishing the experimental tools to examine the physical properties of AAV2 and HSV-1 replication compartments (RCs) and specifically addresses the question whether these viral RCs are liquid-liquid phase separated entities, such as nucleoli and Cajal bodies.

3.1.2 Rotavirus research (Dr. C. Eichwald)

The lab has been in this year focused mainly on two topics:

1. Studies in rotavirus viroplasm and their interaction with host components. This year our research has been emphasized in the characterization of the interaction of two viral replication intermediates, NSP5 and VP2. Notably, we have been interested in the minimal region of these proteins necessary and sufficient for the formation of viroplasm-like structures. Also, we have performed research in viroplasm topography at different times point-infection, which it has been followed by confocal and electron microscopy.
2. A new research topic has been established based on the role of SUMOylation of AAV-2 viral compartments supported by HSV-1 co-infection. In here, we aim to characterize host SUMOylation state after infection with AAV2 or in co-infection of AAV2 and HSV-1. Besides, we will work in the characterization of SUMOylation of Rep proteins and its role in AAV2 replication compartment formation and dynamics.

3.1.3 Elektronenmikroskopie (E. Schraner)

Für das „Center for Applied Biotechnology and Molecular Medicine“ (cabmm)“ wurde das Titelbild für den Report 2016/2017 erstellt. Im Weiteren wurden Bilder an die Zürcher Hochschule der Künste (ZHDK) für den Aufbau des Archives geliefert.



3.2 Molekulare und Klinische Veterinärvirologie (PD Dr. C. Bachofen)

3.2.1 Virome analysis (PD Dr. C. Bachofen, Dr. J. Kubacki)

Die Dissertation zur Entwicklung eines Protokolls für die Verwendung von next generation sequencing (NGS) in der Veterinärvirologie konnte im Frühling 2018 erfolgreich abgeschlossen werden. Die Methode wurde 2018 bereits für mehrere Publikationen erfolgreich angewendet, so z.B. für die Entdeckung „neuer“ Papillomaviren bei Okapis und Boas. Die Technik bildet auch die Grundlage für mehrere med.vet. Dissertationen. Bei der Bearbeitung des Themas „Kommensale Viren beim Schwein“ mittels NGS wurden z.B. die bisher in Europa nicht nachgewiesenen Rota H Viren gefunden.

Eine weitere Arbeit zum Thema „Hepatitis E Virus (HEV) in der Schweiz“ zeigte überraschende regionale Unterschiede bei der Häufigkeit von HEV bei Wildschweinen in verschiedenen Kantonen und HEV-3s als spezifische Schweizer HEV-Untergruppe. Insgesamt drei med.vet. Masterstudentinnen führten 2018 ihre Arbeiten bei uns durch. So konnte z.B. mittels serologischer Untersuchung von Tankmilchproben festgestellt werden, dass BoHV-2 in den östlichen Landesteilen weiterverbreitet ist als im Rest der Schweiz.

3.2.2 Papillomavirus research (Dr. S. Ramsauer, Dr. K. Tobler):

Pathohistological material of different Equine Papillomavirus Type 2 associated genital lesions was classified, and the presence and localization of different proliferation and virus markers were determined. Primary equine keratinocytes were isolated and grown as skin resembling 3D raft cultures, which can now serve as a model to study the disease in vitro. Additionally two new papillomaviruses were detected in an okapi and a boa. The complete genomes of *Okapia johnstoni* Papillomavirus type 1 and *Boa constrictor* Papillomavirus type 1 were sequenced and analysed.

3.3 Immunology (Prof. Dr. S. LeibundGut-Landmann)

3.3.1 *Malassezia* Forschung (Dr. F. Sparber, F. Ruchti)

In unserem neuen Forschungsprojekt über den kommensalen Hautpilz *Malassezia*, der die Haut aller bisher untersuchten Säuger einschliesslich des Menschen kolonisiert, konnten wir zeigen, dass das Zytokin Interleukin-17 nicht nur für die Kontrolle der Pilzbesiedlung auf der gesunden Haut essentiell ist, sondern dass es auch die pathogene Wirkung des Pilzes in der barrieregestörten Haut vermittelt. Zudem haben wir die molekularen und zellulären Mechanismen, wie IL-17 in der von *Malassezia*-besiedelten Haut reguliert wird, eruiert. Für seinen Vortrag über diese wichtigen Ergebnisse am internationalen *Malassezia* Workshop in Utrecht hat Florian Sparber viel Aufsehen und Lob erhalten. Unsere neusten Erkenntnisse im Gebiet der *Malassezia*-Forschung bilden einen wichtigen Grundstein für zukunftsweisende Projekte am Schnittpunkt zwischen Mikrobiomforschung, Pilzimmunologie und Allergologie.



3.3.2 *Candida* Immunologie Forschung (Dr. F. Sparber, Dr. E. Guiducci, S. Nur, F. Kirchner)

Zu den Highlights unserer Forschung über die Immunantwort gegen *Candida albicans* gehören Selim Nur's Vortrag an der internationalen Konferenz über *Candida* in Providence, USA über die IL-23-vermittelte Regulation der Neutrophilenlebensdauer in der infizierten Niere, sowie die Publikationen von Eva Guiducci über die Rolle der Neutrophil Extracellular Traps in der systemischen Candidose und von Florian Sparber über die Regulation der Interleukin-17 Produktion bei der mukosalen Candidose. Die im Rahmen erarbeiteten Methoden bilden eine wichtige Grundlage für weiterführende Projekte über T-Zellgedächtniszellen zum besseren Verständnis wie der Kommensalismus des Pilzes kontrolliert wird.

3.3.3 *Candida* Pathogenizität Forschung (Dr. C. Lemberg, Dr. K. Martinez)

Unsere Studien zur intraspezies Diversität von *Candida albicans* im Rahmen unseres Sinergia Projekts haben wichtige Erkenntnisse gebracht über die Pilz-spezifischen Faktoren, die darüber bestimmen ob der Pilz in einem kolonisierten Wirt Krankheitssymptome auslöst oder nicht. Wir konnten insbesondere zeigen, warum sich verschiedene Stämme in ihrer Fähigkeit unterscheiden, den Wirt entweder schadenfrei zu besiedeln oder aber das Epithel zu schädigen, was eine Entzündung auslöst, die dem Pilz zwar Zugang zu neuen Nährstoffquellen verschafft, gleichzeitig aber auch sein Überleben im Wirt beeinträchtigt. Immunregulatorische und immunsuppressive Mechanismen des Wirts spielen dabei keine Rolle. Des Weiteren konnten wir zeigen, dass die metabolische Anpassung des Pilzes an das nährstoffarmen Epithel für sein langfristiges Überleben im Wirt von zentraler Bedeutung ist.

3.4 Lehre

Das in der Lehre seit vorletztem Jahr eingeführte Lehrbuch Allgemeine Virologie erfreut sich gemäss Evaluationsergebnissen weiterhin grosser Beliebtheit bei den Studierenden und wird auch von den Kollegen an der Vetsuisse-Fakultät Bern als Lehrmittel eingesetzt.

Im 4. Jahreskurs wurde dieses Jahr zum zweiten Mal ein "problem based learning" (PBL) in Virologie durchgeführt. Dabei hatten die Studierenden die Aufgabe, reelle Fälle aus dem Tierspital, zu "lösen" und in einem Kurzvortrag vorzustellen. An dieser Stelle danken wir den Kolleginnen und Kollegen aus der Klinik für die Bereitstellung von spannenden klinischen Fällen und den Kollegen vom Virologischen Institut für ihren Einsatz als Tutoren.

Im Rahmen der Life Science Seminar Series, Meet-Network-Get inspired, gelang es zwei unserer Doktorandinnen, Anita Meier und Sereina Sutter, Prof. Dr. Vincent Racaniello von der Columbia Universität New York, für einen mehrtägigen Besuch an die Universität Zürich und ans Virologische Institut zu holen. Prof. Racaniello ist neben seinen hervorragenden Leistung in der Virologie Forschung als einer der meistbeachteten Dozierenden im Fachgebiet Virologie bekannt. So ist er Mitautor des Lehrbuchs Flint Virology und betreibt zusammen mit anderen Virologen den Netcast This Week in Virology (TWiV), in dem aktuelle Ergebnisse virologischer Forschung vorgestellt und diskutiert werden. Eine solche TWiV Episode wurde nun im Rahmen des Besuchs von Prof. Racaniello an der Universität Zürich aufgenommen mit Prof. Dr. Silke Stertz (Institut für Medizinische Virologie, Medizinische Fakultät), Prof. Dr. Urs Greber (Institut für Molekulare Biologie,



mathematisch- naturwissenschaftliche Fakultät) und Prof. Dr. Cornel Fraefel (Virologisches Institut; Vetsuisse Fakultät) als Gästen.

Ein wichtiges, im letzten Jahr gestecktes mittelfristiges Ziel, mehr Studierende an unserer Fakultät für das Fach Virologie zu begeistern, scheint sich bereits zu materialisieren. So konnten wir aussergewöhnlich viele Studierende für Master- und Doktorarbeiten gewinnen. Wir erhielten so viele Anfragen, dass wir leider einige Interessenten nicht berücksichtigen konnten.

Angehörige des Virologischen Instituts sind auch weiterhin an vielen Lehrveranstaltungen ausserhalb der Vetsuisse-Fakultät beteiligt, einschliesslich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät und der ETH.

Jedes Jahr führen wir eine Lehrveranstaltungsbeurteilung unserer Lehrveranstaltungen Virologie I (3. Jahreskurs Veterinärmedizin) und Infektionsimmunologie PBL in Virologie (4. Jahreskurs Veterinärmedizin) durch, welche anschliessend vom Büro für Studienangebotsentwicklung der Universität Zürich ausgewertet wird. Dabei erreichen wir mehr als 50% Rückläufer. Bei der periodischen Evaluation der Lehrveranstaltungen durch das Büro für Studienangebotsentwicklung selbst (dabei werden die gleichen Umfragebögen verwendet wie bei unseren Evaluationen), welche aktuell im Herbstsemester 2018 durchgeführt wurde, gab es nur vereinzelte, für eine Lehrveranstaltung sogar gar keine Rückläufer. Solche Evaluationen sind wertlos.



4 Wissenschaftliche Vorträge vor externem Publikum

| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|---|---|--|
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | Virome Analysis: Possibilities and Challenges | 7th Swiss Virology Meeting Fribourg, Switzerland 30. – 31.01.2018 |
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | Viral diversity within an animal and in the population | Molecular, Clinical and Applied Virology Research (CABMM) University of Zurich, Switzerland 20.04.2019 |
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | NGS in der Nutztierdiagnostik: «Neue» Viren bei Wasserbüffel und Schwein | Nutztierdiagnostik-Seminar, Zürich, Switzerland 28.06.2018 |
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | Hepatitis E virus in Switzerland: Genetic diversity and molecular epidemiology along the food chain | Virology Seminar, CHUV Lausanne, Switzerland 22.07.2018 |
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | Next generation sequencing: Application in research and diagnostics in veterinary virology | Science and BBQ day University of Zurich, Switzerland 05.09.2018 |
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | Virale Vielfalt beim Schwein: Next generation sequencing für die Praxis | SVSM Jahreskongress Davos, Switzerland 08.09.2018 |



| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|---|--|---|
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | Etablierung von NGS für die veterinärvirologische Diagnostik | Laborleitertagung BLV Bern, Switzerland 25.10.2018 |
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | Sequenzierung für die molekulare Epidemiologie von Hepatitis E Virus in der Schweiz | BfR Symposium «Lebensmittelasoziierte Viren» Berlin, Germany 07.11.2018 |
| Bachofen, Claudia, PD Dr. | Unerwartete Beilage – Viren auf und in unserer Nahrung | Antrittsvorlesung University of Zurich, Switzerland 03.12.2018 |
| Eichwald, Catherine, Dr. | The dynamics of both filamentous and globular mammalian reovirus viral factories rely on the microtubule network (Poster presentation) | 7th Swiss Virology Meeting Fribourg, Switzerland 30. – 31.01.2018 |
| Eichwald, Catherine, Dr. | Core or Viroplasm? Dissecting Rotavirus VP2 and NSP5 interaction | Viruses 2018-Breakthroughs in Viral Replication Conference Barcelona, Spain 07. – 09.02.2018 |
| Eichwald, Catherine, Dr. | The dynamics of both filamentous and globular mammalian reovirus viral factories rely on the microtubule network (Poster presentation) | Viruses 2018-Breakthroughs in Viral Replication Conference Barcelona, Spain 07. – 09.02.2018 |
| Eichwald, Catherine, Dr. | Dissection of rotavirus replication intermediates NSP5 and VP2: A step towards an antiviral therapy. | Molecular, Clinical and Applied Virology Research (CABMM) University of Zurich, Switzerland 27.04.2019 |



| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|--|--|---|
| Eichwald, Catherine, Dr. | Dissection of rotavirus replication intermediates NSP5 and VP2: A step towards an antiviral | 13th International dsRNA Virus Symposium Houffalize, Belgium 24.-28.09.2018 |
| Eichwald, Catherine, Dr. | Rotavirus replication is correlated with S/G2 interphase arrest of the host cell cycle (Poster Presentation) | 13th International dsRNA Virus Symposium Houffalize, Belgium 24.-28.09.2018 |
| Eichwald, Catherine, Dr. | The dynamics of both filamentous and globular mammalian reovirus viral factories rely on the microtubule network (Poster Presentation) | 13th International dsRNA Virus Symposium Houffalize, Belgium 24.-28.09.2018 |
| Eichwald, Catherine, Dr. | Dissection of rotavirus replication intermediates NSP5 and VP2: A step towards an antiviral | Viruses and Hosts Seminar University of Zurich, Switzerland 17.12.2018 |
| Fraefel, Cornel, Prof. Dr. | Illuminating specific steps of the adeno-associated virus life cycle | Institut für Virologie und Immunologie (IVI) Mittelhäusern Bern Bern, Switzerland 25.01.2018 |
| Fraefel, Cornel, Prof. Dr. | Molecular, Clinical and Applied Virology Research | Molecular, Clinical and Applied Virology Research (CABMM) University of Zurich, Switzerland 13.04.2019 |
| Fraefel, Cornel, Prof. Dr. | Hepatitis E Virus, Afrikanische Schweinepest | JagdSchaffhausen Obmännerversammlung Schaffhausen, Switzerland 29.08.2018 |



| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|--|--|---|
| Fraefel, Cornel, Prof. Dr. | Virology in Zurich | Podcast This Week in Virology Nr. 523, Vincent Racaniello University of Zurich, Switzerland 6.12.2018 |
| Kirchner, Florian, PhD student | Adaptive T cell immunity during persistent oral <i>C. albicans</i> infection | Gordon Research conference in Immunobiology and Immunochemistry, Mount Snow, USA 10.06.2018 |
| Kirchner, Florian, PhD student | Adaptive T cell immunity during persistent oral <i>C. albicans</i> infection | Annual Congress of the Swiss Society of Microbiology (SSM), Lausanne, Switzerland 28.08.2018 |
| Kirchner, Florian, PhD student | Adaptive T cell immunity during persistent oral <i>C. albicans</i> infection | Monthly Meeting of the Institute of Experimental Immunology, Zurich, Switzerland 10.04.2018 |
| Kirchner, Florian, PhD student | Adaptive T cell immunity during persistent oral <i>C. albicans</i> infection | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 21.09.2018 |
| Kubacki, Jakub, Dr. med. vet. | Application of Next Generation Sequencing in veterinary diagnostic virology | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 25.05.2018 |
| Kubacki, Jakub, Dr. med. vet. | Application of Next Generation Sequencing in veterinary diagnostic virology | Guest talk, Metagenomic course, FGCZ University of Zurich, Switzerland 05.12.2018 |
| LeibundGut-Landmann, Salomé, Prof. Dr. | Host defense against fungal infection | Life Science Zürich Graduate School, Zurich Switzerland 25.01.2018 |



| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|---|---|--|
| LeibundGut-Landmann, Salomé, Prof. Dr.. | The host response to Malassezia in health and disease | Kolloquium des Sonderforschungsbereichs FungiNet / IMIHM XII, Würzburg, Germany 27.06.2018 |
| LeibundGut-Landmann, Salomé, Prof. Dr. | Grenzerfahrungen: Pilze im Einflussbereich des Immunsystems | Antrittsvorlesung, University of Zurich, Switzerland 28.05.2018 |
| LeibundGut-Landmann, Salomé, Prof. Dr. | Regulation of innate IL-17 response to <i>Candida albicans</i> in the oral mucosa (Poster Presentation) | 20th Congress of the International Society of Human and Animal Mycology (ISHAM), Amsterdam, Netherlands 30.06.2018 |
| LeibundGut-Landmann, Salomé, Prof. Dr. | IL-17-mediated antifungal immunity at the interface between commensalism and disease | Annual Congress of the Swiss Society of Microbiology (SSM), Lausanne, Switzerland 28.08.2018 |
| LeibundGut-Landmann, Salomé, Prof. Dr. | Fungal Immunity | Summer Course in Immunology of the PhD Program in Cancer and Immunology of University of Lausanne, Switzerland 06.09.2018 |
| LeibundGut-Landmann, Salomé, Prof. Dr. | The IL-23 / IL-17 axis in infection | 46. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh), Mannheim, Germany 20.09.2018 |
| Lehmann, Julia, Dr. med. vet. | News from diagnostics: introduction of new tests for horses, pigs and sheep | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 02.11.2018 |
| Lehmann, Julia, Dr. med. vet. | NGS in der Nutztierdiagnostik: «Neue» Viren bei Wasserbüffel und Schwein | Nutztierdiagnostik-Seminar, Zürich, Switzerland 28.06.2018 |



| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|--|---|--|
| Lemberg, Christina, Dr. | Candida albicans strain-specific differences in host-pathogen interaction during oral candidiasis | dMykG Innsbruck, 52. Wissenschaftliche Tagung der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft, Innsbruck, Austria 06.09.2018 |
| Lemberg, Christina, Dr. | Candida albicans strain-specific differences in host-pathogen interaction during oral candidiasis | Monthly Meeting of the Institute of Experimental Immunology, Zurich, Switzerland 11.09.2018 |
| Lemberg, Christina, Dr. | Candida albicans strain-specific differences in host-pathogen interaction during oral candidiasis | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 26.10.2018 |
| Martinez de San Vicente, Kontxi, Dr. | Comparative study of genetically similar but phenotypically distinct Candida albicans isolates | Annual Congress of the Swiss Society of Microbiology (SSM), Lausanne, Switzerland 28.08.2018 |
| Martinez de San Vicente, Kontxi, Dr. | Comparative study of genetically similar but phenotypically distinct Candida albicans isolates | Monthly Meeting of the Institute of Experimental Immunology, Zurich, Switzerland 09.10.2018 |
| Martinez de San Vicente, Kontxi, Dr. | Comparative study of genetically similar but phenotypically different Candida albicans isolates | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 23.11.2018 |
| Meier, Karin, Doctoral student | An insight into the bovine microbiome and virome | Münchenwiler Meeting Münchenwiler, Switzerland 25. - 26.10 2018 |
| Meier, Karin, Doctoral student | An insight into the bovine microbiome and virome | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 16.11.2018 |



| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|---|---|---|
| Nur, Selim, PhD student | IL-23 ensures viability of neutrophils and monocytes in experimental systemic candidiasis | 14th ASM Conference on Candida and Candidiasis, Providence, USA 15.04.2018 |
| Nur, Selim, PhD student | IL-23 in systemic <i>C. albicans</i> infection | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 19.10.2018 |
| Nur, Selim, PhD student | IL-23 ensures viability of myeloid cells in experimental systemic candidiasis | Joint Immunology Meeting Zurich, Switzerland 01.11.2018 |
| Ramsauer, Sophie, Dr. med. vet | Characterization of equine Papillomavirus Type 2 in vitro and in vivo | Science Slam, GCB Symposium, Bern, Schweiz, 01.02.2018 |
| Ramsauer, Sophie, Dr. med. vet | The burning flame – Science Slam (invited speaker) | Host-Pathogen Interactions Symposium, Bern, Schweiz, 04.05.2018 |
| Ramsauer, Sophie, Dr. med. vet | Combating a virus that diminishes horse power | Three Minute Thesis Competition UZH, Zürich, Schweiz, 26.9.2018 |
| Ramsauer, Sophie, Dr. med. vet | Combating a virus that diminishes horse power – 3MT (invited speaker) | Grüezi@UZH, Zürich, Schweiz, 27.11.2018 |
| Rickli, Charlotte, Doctoral student | Commensal Viruses in Pigs | Münchenwiler Meeting Münchenwiler, Switzerland 25. - 26.10 2018 |
| Rickli, Charlotte, Doctoral student | Commensal Viruses in Pigs | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 09.11.18 |
| Ruchti, Fiorella, PhD student | How the yeast <i>Malassezia</i> modulate the severity of atopic dermatitis | Monthly Meeting of the Institute of Experimental Immunology, Zurich, Switzerland 13.11. 2018 |



| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|--|---|---|
| Specker, Isabelle, Doctoral student | Genetic diversity of Hepatitis E virus in Switzerland | Münchenwiler Meeting Münchenwiler, Switzerland 25. - 26.10.2018 |
| Specker, Isabelle, Doctoral student | Genetic diversity of Hepatitis E virus in Switzerland | VPH-Kolloquium University of Zurich, Switzerland 13.11.2018 |
| Sutter, Sereina, PhD student | Investigation of the AAV2 uncoating mechanism | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 30.11.2018 |
| Sparber, Florian, Dr. | Type-17 immunity controls Malassezia skin infection | Mycologisches Symposium Zurich, Switzerland, 19.01.2018 |
| Sparber, Florian, Dr. | Type-17 immunity controls Malassezia skin infection | Monthly Meeting of the Institute of Experimental Immunology, Zurich, Switzerland 09.01.2018 |
| Sparber, Florian, Dr. | Type-17 immunity controls Malassezia skin infection | 45th Annual Meeting of the Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung e. V, Zurich, Switzerland 07.03.2018 |
| Sparber, Florian, Dr. | Type-17 immunity controls Malassezia skin infection | Friday@noon University of Zurich, Switzerland 18.05.2018 |
| Sparber, Florian, Dr. | The role of the skin mycobiome in health and disease | EMBO Innate Immunity in Host-Pathogen Interaction, Heidelberg, Germany 24.06.2018 |
| Sparber, Florian, Dr. | Type-17 immunity controls Malassezia skin infection | 20th Congress of the International Society of Human and Animal Mycology (ISHAM), Amsterdam, Netherlands 30.06.2018 |



| Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion) | Titel des Vortrags | Veranstaltung (Titel, Ort, Datum) |
|--|--|--|
| Sparber, Florian, Dr. | The role of the skin mycobiome in health and disease | Kolloquium of the Department of Dermatology, Medical Univeristy Innsbruck, Austria 19.10.2018 |



5 Weiterbildung und Dienstleistung

In der Diagnostikabteilung wurden drei neue Prüfmethode eingeführt und das diagnostische Angebot somit erweitert. Dabei handelt es sich um eine konventionelle PCR zum Nachweis von nicht-neuropathogenen und neuropathogenen EHV-1 Stämmen beim Pferd, eine multiplex RT-PCR zum Nachweis von Tescho-, Sapelo- und Enteroviren beim Schwein, sowie einen Orf-ELISA zum Nachweis spezifischer Antikörper bei kleinen Wiederkäuern. Im Rahmen einer Masterarbeit/Dissertation soll nun die Prävalenz der drei porcinen Viren und die damit assoziierten Erkrankungen in der Schweiz untersucht werden. Für die Anwendung von NGS in der Diagnostik wurde in Zusammenarbeit mit dem FGCZ eine massgeschneiderte Analyse-pipeline etabliert und erfolgreich im ersten Schweizer Ringtest für viral metagenomics getestet.

Im Jahr 2018 wurden in der Routinediagnostik über 1500 serologische (1272 ELISAs, 257 SNTs) und über 1250 PCR-Untersuchungen bei den unterschiedlichsten Tierarten durchgeführt, u.a. Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Pferd, Hund, Katze, Elefant und Fisch. Bei den jährlichen Stichproben wurden über 1680 Proben von Rindern und Schweinen serologisch untersucht. Im Rahmen der amtlichen Tätigkeit wurde ein Ringversuch (IBR) durchgeführt und an verschiedenen Ringversuchen erfolgreich teilgenommen (IBR, Koiherpes Virus).



6 Aussenbeziehungen

6.1 Regelmässige Zusammenarbeit

| Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region) | Beschreibung |
|--|--|
| Agence nation. de séc. sanit. de l'alimentation, de l'envir. (ANSES), Maisons-Alfort, Frankreich, Europa | Zusammenarbeit im Bereich Aujeszký-Untersuchungen. |
| Agency for Science, Technology and Research (A*STAR), Singapore | Forschungskooperation |
| Bavarian Nordic, Martinsried, Deutschland, Europa | Wiissenschaftliche Zusammenarbeit (Mikroskopie) |
| Bundesamt für Gesundheit, Bern, Schweiz Europa | Forschungskooperation |
| Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BVET, Bern, Schweiz, Europa | Diverse Projekte |
| Centre hospitalier universitaire vaudoise (CHUV), Lausanne, Schweiz, Europa | Forschungskooperation |
| Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid, Spanien, Europa | Forschungskooperation |
| Duke University, Durham, NC, USA | Forschungskooperation |
| Eberhards Karls Universität, Tübingen, Deutschland, Europa | Forschungskooperation |



| Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region) | Beschreibung |
|---|---|
| Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL, Lausanne, Schweiz, Europa | Forschungskooperation |
| European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Solna, Schweden, Europa | Forschungskooperation |
| FLI, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Greifswald-Insel Riems, Deutschland, Europa | Zusammenarbeit im Bereich der BoHV- und KHV-Untersuchungen |
| Freie Universität Berlin, Berlin, Deutschland, Europa | Zusammenarbeit beim Projekt: Characterization of the Fibropapilloma-associated Marine Turtle herpesvirus |
| Harvard Medical School, Boston, MA, USA, Nordamerika | Spores of B. Subtilis as safe carrier for antigen delivery |
| Harvard Medical School, Boston, MA, USA, Nordamerika | Reovirus molecular biology |
| INSERM Institut national de la santé et de la recherche médicale, Lyon, Frankreich, Europa | Zusammenarbeit beim Forschungsprojekt "Mechanisms of interaction between alternative and competing viral replication origins and site-specific integration by HSV / AAV hybrid vectors" und "Analysis of the molecular composition of AAV replication compartments" |
| Institut für Virologie und Immunologie (IVI), Mittelhäusern, Schweiz, Europa | Generelle Zusammenarbeit im Bereich Virologie / Virologie Schweiz |
| Institut Pasteur, Paris , Frankreich, Europa | Forschungskooperation |
| Institute for Research in Biomedicine, Bellinzona, Schweiz, Europa | Forschungskooperation |



| Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region) | Beschreibung |
|--|---|
| International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), Trieste, Italien, Europa | Rotavirus molecular biology |
| James Cook University, Townsville, Australien, Ozeanien | Zusammenarbeit beim Projekt: Fibropapillomatosis of marine turtles |
| Julius-Maximilians-Universität, Würzburg, Deutschland, Europa | Forschungskooperation |
| King's College, London, Grossbritannien, Europa | Zusammenarbeit beim Projekt: "Mechanisms of interaction between alternative and competing viral replication origins and site-specific integrations by HSV / AAV hybrid vectors" |
| Knies Kinderzoo, Rapperswil, Schweiz, Europa | Nachweis von EEHV bei Elefanten |
| Medizinische Universität Innsbruck, Österreich, Europa | Forschungskollaboration |
| National Institute for Public Health and Environment (RIVM), Bilthoven, Niederlande, Europa | Forschungskollaboration |
| National Wildlife Health Center Honolulu Field Station, Honolulu, HI, USA, Nordamerika | Zusammenarbeit beim Projekt: Characterization of the Fibropapilloma-associated Marine Turtle herpesvirus |
| Nationales Influenza Zentrum, Genève, Schweiz, Europa | Zusammenarbeit beim Projekt: "Surveillance of swine influenza virus infections in Switzerland" |
| PIFSC Pacific Islands Fisheries Science Center, Honolulu, HI, USA, Nordamerika | Zusammenarbeit beim Projekt: Characterization of the Fibropapilloma-associated Marine Turtle herpesvirus |



| Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region) | Beschreibung |
|--|--|
| Robert Koch-Institut, Berlin, Deutschland, Europa | Zusammenarbeit beim Projekt: "Analyses of the endotheliotropic herpesvirus of elephants and establishment of a method for surveillance and External Quality Assessment Scheme on EM Virus Diagnostics" |
| SNF Schweizerischer Nationalfonds, Bern, Schweiz, Europa | Zusammenarbeit und Unterstützung bei diversen Projekten |
| Universidad Nacional Autonoma de México, MX | Forschungskollaboration |
| Ultrasun AG | Forschungskollaboration |
| Università di Brescia, Brescia, Italien, Europa | Forschungskollaboration |
| Universität Bern, Bern, Schweiz, Europa | Forschungskollaboration |
| Universität Köln, Köln, Deutschland, Europa | Forschungskollaboration |
| Universităţii de Medicină și Farmacie, Târgu Mureș, Rumänien, Europa | Zusammenarbeit im Bereich Zellzyklus Manipulation |
| Université de Lausanne, Lausanne, CH | Forschungskollaboration |
| University of Calgary, Calgary, Kanada, Nordamerika | Forschungskooperation. |
| University of California, Los Angeles, USA, Nordamerika | Forschungskooperation |



| Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region) | Beschreibung |
|--|--|
| University of Crete, Heraklion, Griechenland, Europa | Forschungskollaboration |
| University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA, Nordamerika | Zusammenarbeit beim Projekt: "Analysis of the molecular composition of AAV replication compartments" |
| Westmead Millennium Institute, Westmead, Australien, Ozeanien | Zusammenarbeit beim Projekt: "Multi-compartment HSV-1 vectors for the strategic delivery of foreign genes and proteins" |
| Zoo Basel, Basel, Schweiz, Europa | Nachweis von EEHV bei Elefanten |
| Zoo Zürich, Zürich, Schweiz, Europa | Zusammenarbeit beim Projekt: Analyses of the endotheliotropic herpesvirus of elephants and establishment of a method for surveillance. |



6.2 Forschungsaufenthalte von Angehörigen anderer Forschungsinstitute am Institut

| Name | Vorname | Funktion | Herkunftsinstitution | Aufenthaltszweck | Datum von | Datum bis |
|------------|-----------|------------------|----------------------|------------------|------------|------------|
| Durini | Greta | Masterstudentin | ETH Zürich | Semesterarbeit | 01.02.2018 | 30.04.2018 |
| Gordon | Nathalie | Masterstudentin | ETH Zürich | Semesterarbeit | 05.04.2018 | 30.04.2018 |
| Hug | Sebastian | Bachelor Student | Universität Zürich | Summer School | 02.07.2018 | 31.08.2018 |
| Jetzer | Sarah | Masterstudentin | Universität Zürich | Masterarbeit | 04.09.2017 | 03.09.2018 |
| Kley | Manuel | Masterstudent | Universität Zürich | Masterarbeit | 24.09.2018 | 24.09.2019 |
| Küng | Noëmi | Masterstudentin | Universität Zürich | Masterarbeit | 01.03.2017 | 14.05.2018 |
| Mauchle | Viktor | Maturand | Kantonsschule Luzern | Maturaarbeit | 11.05.2018 | 13.06.2018 |
| Michaelsen | Kevin | Masterstudentin | Universität Zürich | Masterarbeit | 14.08.2017 | 14.08.2018 |
| Peltzer | Deborah | Masterstudentin | Universität Zürich | Masterarbeit | 01.04.2017 | 30.06.2018 |



| Name | Vorname | Funktion | Herkunftsinstitution | Aufenthaltszweck | Datum von | Datum bis |
|--------------|---------|------------------|----------------------|------------------|------------|------------|
| Schmid | Dimitri | Bachelor Student | ETH, Zurich | Bachelorarbeit | Feb. 2018 | Aug. 2018 |
| Schönbächler | Katja | Masterstudentin | Universität Zürich | Masterarbeit | Jan. 2016 | Juli 2018 |
| Steckholzer | Simone | Masterstudentin | Universität Zürich | Masterarbeit | 02.02.2017 | 31.08.2017 |
| Tuor | Meret | Masterstudentint | ETH Zürich | Masterarbeit | 17.09.2018 | 31.12.2018 |
| Wrist | Valerie | Masterstudentin | Universität Zürich | Masterarbeit | 25.09.2017 | 31.01.2018 |



6.3 Gastvorträge von Angehörigen anderer Forschungsinstitutionen am Institut

| Name | Vorname | Funktion | Herkunftsinstitution | Land | Titel des Vortrags |
|----------|---------------|-------------|--|------|--|
| Pietilä | Maija | Dr. | PelkmansLAB Dep. University of Zurich | CH | Viral factories – replication - and noise buffering - copartments? |
| Ros | Carlos | PD Dr. | University of Bern | CH | Human parvovirus B19 entry 28.09.2018 |
| Loncoman | Carlos Andres | PhD student | University of Melbourne | AU | Recombination in Infectious laryngotracheitis virus (ILTV) |



7 Akademische Selbstverwaltung

Im Berichtsjahr nahm Herr Prof. Dr. Cornel Fraefel Einsitz in folgenden Kommissionen und Gremien:

- Mitglied der Fakultätsversammlung der Vetsuisse-Fakultät (VSF) Standort Zürich
- Mitglied der gemeinsamen VSF Fakultätsversammlung
- Mitglied der Lehrkommission der VSF
- Mitglied der Curriculumskommission der VSF
- Mitglied der Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit, Arbeitsgruppe Genterapie
- Mitglied der Zulassungskommission des PhD Programms Mikrobiologie und Immunologie (MIM)
- Mitglied "Steering committee Swiss Virology"
- Mitglied verschiedener MNF PhD Kommissionen
- Mitglied der "American Society for Microbiology" (ASM)
- Mitglied der "Swiss Society for Cell Biology, Molecular Biology, and Genetics" (SGM-SSM)
- Mitglied der "American Society for Gene and Cell Therapy" (ASGCT)
- Mitglied der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Zürich
- Mitglied der Nachwuchsförderungskommission der UZH und der Stiefel-Zangger-Stiftung
- Ad hoc reviewer für verschiedene wissenschaftliche Zeitschriften sowie nationale und internationale Forschungseinrichtungen
- Promotionsrecht an der Mathematisch-, naturwissenschaftlichen Fakultät der UZH
- Lehrauftrag an der ETHZ
- Member of the steering committee Infection and Immunity Zurich network

Prof. Dr. Salomé LeibundGut ist:

- Mitglied der Fakultätsversammlung der Vetsuisse-Fakultät (VSF) Standort Zürich
- Mitglied der gemeinsamen VSF Fakultätsversammlung
- Mitglied der Gleichstellungskommission der Universität Zürich (Vizepräsidentin)
- Mitglied des Steuerungsausschusses des fakultären Programms "Kids and Career" der Vetsuisse-Fakultät Zürich
- Mitglied des Steuerungsausschusses des PhD Programms in Mikrobiologie und Immunologie (MIM) der Life Science Zurich Graduate School
- Mitglied des Steuerungsausschusses der Zytometrie Facility der, Universität Zürich
- Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift "*The European Journal of Immunology*"
- Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift "*Medical Microbiology and Immunology*"
- Associate Editor der Zeitschrift "*Fungal Pathogenesis – Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*"
- Mitglied des Scientific Advisory Board des "*FEBS Advanced Lecture Course on Human Fungal Pathogens 2019*"
- Mitglied der Hochschulmedizin Zürich, Network Infection and Immunity
- Mitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Allergologie and Immunologie (SGAI)



- Mitglied der Schweizerischen Gesellschaft für Mikrobiologie (SSM)
- Mitglied von Life Sciences Switzerland (LS2, formerly USGEB)
- Mitglied der International Society for Human and Animal Mycology (ISHAM)
- Mitglied der Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft (DMyKG)
- Mitglied der AcademiaNet - Expert Database of Outstanding Female Scientists and Scholars
- Mitglied diverser PhD Kommissionen an der Universität Zürich (MNF) und ETH
- Ad hoc Gutachter für verschiedene wissenschaftliche Zeitschriften und internationale Forschungseinrichtungen
- Promotionsrecht an der Mathematisch- naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich
- Lehrauftrag am Departement Biologie der ETH Zürich



8 Publikationen

8.1 Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften

Bachofen, Claudia (2018): Selected viruses detected on and in our food. *Current Clinical Microbiology Reports* 5, 143-153
<https://doi.org/10.5167/uzh-150936>

Braundorf, Christina, LeibundGut-Landmann, Salomé (2018): Modulation of the fungal-host interaction by the intra-species diversity of *C. albicans*. *Pathogens* 7 (1), E11
<https://doi.org/10.5167/uzh-145993>

Crameri, Michel, Bauer, Michael, Caduff, Nicole, Walker, Raphael, Steiner, Fiona, Franzoso, Francesca D, Gujer, Cornelia, Boucke, Karin, Kucera, Talissa, Zbinden, Andrea, Münz, Christian, Fraefel, Cornel, Greber, Urs F, Pavlovic, Jovan (2018): MxB is an interferon-induced restriction factor of human herpesviruses. *Nature Communications* 9 (1), 1980
<https://doi.org/10.5167/uzh-151624>

Eichwald, Catherine, Ackermann, Mathias, Nibert, Max L (2018): The dynamics of both filamentous and globular mammalian reovirus viral factories rely on the microtubule network. *Virology* 518, 77-86
<https://doi.org/10.5167/uzh-150270>

Eichwald, Catherine, De Lorenzo, Giuditta, Schraner, Elisabeth M, Papa, Guido, Bollati, Michela, Swuec, Paolo, de Rosa, Matteo, Milani, Mario, Mastrangelo, Éloise, Ackermann, Mathias, Burrone, Oscar R, Arnoldi, Francesca (2018): Identification of a small molecule that compromises the structural integrity of viroplasm and rotavirus double-layered particles. *Journal of Virology* 92 (3), e01943-17
<https://doi.org/10.5167/uzh-142370>

Fraefel, Cornel (2018): Viral co-infections. *SciTech Europa* (26), online
<https://doi.org/10.5167/uzh-150939>

Fuchs, Katharina, Cardona Gloria, Yamel, Wolz, Olaf, Oliver, Herster, Franziska, Sharma, Lokesh, Dillen, Carly A, Täumer, Christoph, Dickhöfer, Sabine, Bittner, Zsuzsanna, Dang, TruongMinh, Singh, Anurag, Haischer, Daniel, Schlöffel, Maria A, Koymans, Kirsten J, Sanmuganantham, Tharmila, Krach, Milena, Roger, Thierry, Le Roy, Didier, Schilling, Nadine A, Frauhammer, Felix, Miller, Lloyd S, Nürnberger, Thorsten, LeibundGut-Landmann, Salomé, Gust, Andrea A, Macek, Boris, Frank, Martin, Gouttefangeas, Cécile, Dela Cruz, Charles S, Hartl, Dominik, Weber, Alexander NR, et al (2018): The fungal ligand chitin directly binds TLR2 and triggers inflammation dependent on oligomer size. *EMBO Reports* 19 (12), e46065
<https://doi.org/10.5167/uzh-160114>

Guiducci, Eva, Lemberg, Christina, Küng, Noëmi, Schraner, Elisabeth, Theodorides, Alexandre P A, LeibundGut-Landmann, Salomé (2018): *Candida albicans*-Induced NETosis Is Independent of Peptidylarginine Deiminase 4. *Frontiers in Immunology* 9, 1573
<https://doi.org/10.5167/uzh-153325>



György, Bence, Cruz, Lilian, Yellen, David, Aufiero, Massimo, Alland, Isabel, Zhang, Xuan, Ericsson, Maria, Fraefel, Cornel, Li, Yu-Ching, Takeda, Shuko, Hyman, Bradley T, Breakefield, Xandra O (2018): Mutant torsinA in the heterozygous DYT1 state compromises HSV propagation in infected neurons and fibroblasts. *Scientific Reports* 8 (1), 2324
<https://doi.org/10.5167/uzh-148398>

Hepojoki, Jussi, Hepojoki, Satu, Smura, Teemu, Szivovics, Leonóra, Dervas, Eva, Prähäuser, Barbara, Nufer, Lisbeth, Schraner, Elisabeth M, Vapalahti, Olli, Kipar, Anja, Hetzel, Udo (2018): Characterization of Haartman Institute snake virus-1 (HISV-1) and HISV-like viruses—The representatives of genus Hartmanivirus, family Arenaviridae. *PLoS Pathogens* 14 (11), e1007415
<https://doi.org/10.5167/uzh-160111>

Koch, C, Ramsauer, A S, Drögemüller, M, Ackermann, M, Gerber, V, Tobler, K (2018): Genomic comparison of bovine papillomavirus 1 isolates from bovine, equine and asinine lesional tissue samples. *Virus Research* 244, 6-12
<https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/141786/>

Littringer, Katharina, Moresi, Claudia, Rakebrandt, Nikolas, Zhou, Xiaobei, Schorer, Michelle, Dolowschiak, Tamas, Kirchner, Florian, Rost, Felix, Keller, Christian W, McHugh, Donal, LeibundGut-Landmann, Salomé, Robinson, Mark D, Joller, Nicole (2018): Common features of regulatory T cell specialization during Th1 responses. *Frontiers in Immunology* 9, 1344
<https://doi.org/10.5167/uzh-152029>

Meir, Juliane, Hartmann, Elena, Eckstein, Marie-Therese, Guiducci, Eva, Kirchner, Florian, Rosenwald, Andreas, LeibundGut-Landmann, Salomé, Pérez, J. Christian (2018): Identification of *Candida albicans* regulatory genes governing mucosal infection. *Cellular Microbiology* 20 (8), e12841
<https://doi.org/10.5167/uzh-151088>

Neuhauser, Stefanie, Handler, Johannes, Schelling, Claude, Pieńkowska-Schelling, Aldona (2018): Disorder of sexual development in a mare with an unusual tentative mosaic karyotype (63,X/64,XYdel). *Sexual Development* 12, 232-238
<https://doi.org/10.5167/uzh-168126>

Ramsauer, Anna Sophie, Bachofen, Claudia, Kubacki, Jakub, Favrot, C, Nicolier, Alexandra, Fraefel, Cornel, Tobler, Kurt (2018): Complete genome sequence of a Boa (*Boa constrictor*)-specific papillomavirus type 1 isolate. *American Society for Microbiology* 7 (16), e01159
<https://doi.org/10.5167/uzh-162273>

Ramsauer, Anna Sophie, Kubacki, Jakub, Welle, Monika, Bachofen, Claudia, Fraefel, Cornel, Hoby, Stefan, Tobler, Kurt, Wenker, Christian (2018): Detection and Characterization of Okapi (*Okapia johnstoni*)-specific Papillomavirus type 1 (OjPV1). *Veterinary Microbiology* 223, 113-118
<https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/153312/>



Rota, Rosana P, Palacios, Carlos A, Temprana, C Facundo, Argüelles, Marcelo H, Mandile, Marcelo G, Mattion, Nora, Laimbacher, Andrea S, Fraefel, Cornel, Castello, Alejandro A, Glikmann, Graciela (2018): Evaluation of the immunogenicity of a recombinant HSV-1 vector expressing human group C rotavirus VP6 protein. *Journal of Virological Methods* 256, 24-31
<https://doi.org/10.5167/uzh-150209>

Smith-Moore, Sarah, Neil, Stuart J D, Fraefel, Cornel, Linden, R Michael, Bollen, Mathieu, Rowe, Helen M, Henckaerts, Els (2018): Adeno-associated virus Rep proteins antagonize phosphatase PP1 to counteract KAP1 repression of the latent viral genome. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115 (5), E3529-E3538
<https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/150934/>

Sparber, Florian, Dolowschiak, Tamas, Mertens, Sarah, Lauener, Laura, Clausen, Björn E, Joller, Nicole, Stoitzner, Patrizia, Tussiwand, Roxane, LeibundGut-Landmann, Salomé (2018): Langerin+ DCs regulate innate IL-17 production in the oral mucosa during *Candida albicans*-mediated infection. *PLoS Pathogens* 14 (5), e1007069
<https://doi.org/10.5167/uzh-151922>

Sparber, Florian, LeibundGut-Landmann, Salomé (2018): IL-17 takes center stage in dermatophytosis. *Journal of Investigative Dermatology* 138 (8), 1691-1693
<https://doi.org/10.5167/uzh-152550>

Stalder, Hanspeter, Bachofen, Claudia, Schweizer, Matthias, Zanoni, Reto, Sauerländer, Dominik, Peterhans, Ernst (2018): Traces of history conserved over 600 years in the geographic distribution of genetic variants of an RNA virus: Bovine viral diarrhea virus in Switzerland. *PLoS ONE* 13 (12), e0207604
<https://doi.org/10.5167/uzh-160179>

Trejo-Cerro, Óscar, Eichwald, Catherine, Schraner, Elisabeth M, Silva-Ayala, Daniela, López, Susana, Arias, Carlos F (2018): Actin-dependent non-lytic rotavirus exit and infectious virus morphogenetic pathway in non-polarized cells. *Journal of Virology* 92 (6), e02076-17
<https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/144259/>

Veronesi, Eva, Paslaru, Anca, Silaghi, Cornelia, Tobler, Kurt, Glavinic, Uros, Torgerson, Paul R, Mathis, Alexander (2018): Experimental evaluation of infection, dissemination, and transmission rates for two West Nile virus strains in European *Aedes japonicus* under a fluctuating temperature regime. *Parasitology Research* 117 (6), 1925-1932
<https://doi.org/10.5167/uzh-152025>

Vogt, Cédric M, Armua-Fernandez, Maria Teresa, Tobler, Kurt, Hilbe, Monika, Aguilar, Claudio, Ackermann, Mathias, Deplazes, Peter, Eichwald, Catherine (2018): Oral application of recombinant *Bacillus subtilis* spores to dogs results in a humoral response against specific *Echinococcus granulosus* paramyosin and tropomyosin antigens. *Infection and Immunity* 86 (3), e00495-17
<https://doi.org/10.5167/uzh-144260>



Vogt, Cédric M, Hilbe, Monika, Ackermann, Mathias, Aguilar, Claudi, Eichwald, Catherine (2018): Mouse intestinal microbiota reduction favors local intestinal immunity triggered by antigens displayed in *Bacillus subtilis* biofilm. *Microbial Cell Factories* 17 (1), 187
<https://doi.org/10.5167/uzh-160112>

Wist, Valerie, Kubacki, Jakub, Lechmann, Julia, Steck, Marco, Fraefel, Cornel, Stephan, R, Bachofen, Claudia (2018): Complete genome sequence of a Swiss Hepatitis E virus isolate from the liver of a fattening pig. *Genome Announcements* 6 (9), e00113-18
<https://doi.org/10.5167/uzh-150223>

8.2 Dissertationen

Guiducci, Eva (2018): The role of neutrophil extracellular traps in host defence against *Candida albicans* infection
Referent/in: LeibundGut-Landmann, Salomé; Oxenius, Annette; Boymann, Onu
University of Zurich, Faculty of Science
<https://doi.org/10.5167/uzh-151230>

Kubacki, Jakub (2018): A next generation sequencing approach for the diagnosis of outbreaks of emerging, mutated or novel viral pathogens
Referent/in: Bachofen, Claudia; Thiel, Volker
University of Zurich, Vetsuisse Faculty
<https://doi.org/10.5167/uzh-153154>

Willmann, Anna (2018): The prevalence of antibodies against envelope proteins of Chelonid herpesvirus 5 is inconsistent with the current understanding of the pathogenesis and epidemiology of fibropapillomatosis in marine turtles
Referent/in: Ackermann, Mathias; Volker, Thiel
University of Zurich, Vetsuisse Faculty
<https://doi.org/10.5167/uzh-167680>



9 Drittmittel

9.1 SNF-Projektförderung (CHF)

| PSP | Bezeichnung | Verantwortlich | Finanzquelle | Beginn | Ende |
|---------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|
| S-52602-03-01 | Molecular mechanisms of interaction between herpes simplex virus type 1 and adeno-associated virus type 2 in co-infected cells | Prof. Dr. Cornel Fraefel | Schweizerischer Nationalfonds SNF | 01.07.2016 | 30.06.2019 |
| S-52603-03-01 | Tissue-specific host defense mechanisms against <i>Candida albicans</i> | Prof. Dr. Salomé Leibundgut-Landmann | Schweizerischer Nationalfonds SNF | 01.10.2016 | 30.09.2019 |
| S-52603-04-01 | CRSII5_173863/1 Sinergia | Prof. Dr. Salomé Leibundgut-Landmann | Schweizerischer Nationalfonds SNF | 01.10.2017 | 30.09.2021 |



9.2 Übrige Drittmittel mit Peer-Review (CHF)

| PSP | Bezeichnung | Verantwortlich | Finanzquelle | Beginn | Ende |
|---------------|--|--------------------------|--|------------|------------|
| D-52600-01-01 | Betrieb eines nationalen Referenzlaboratoriums für Tierseuchen | Prof. Dr. Cornel Fraefel | Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV | 01.02.2017 | 31.12.2020 |

9.3 Drittmittel ohne Peer-Review (CHF)

| |
|------------------------|
| Anzahl Projekte/Konten |
| 25 |



10 Organigramm

