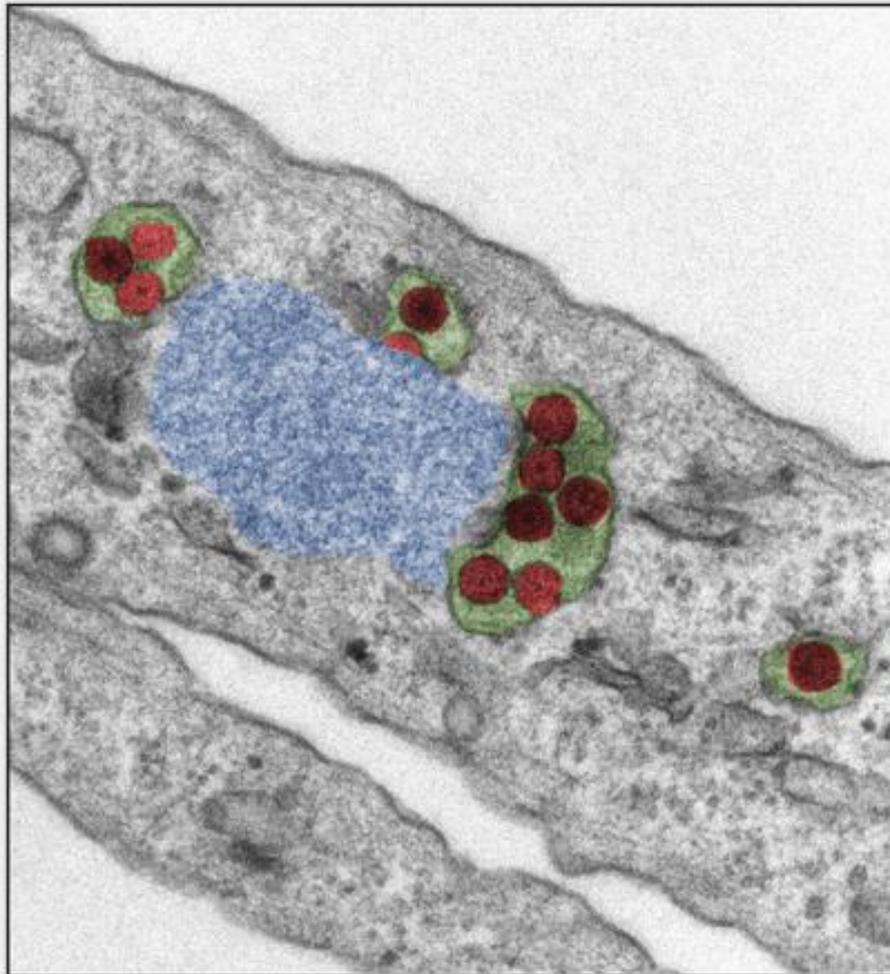




## Akademischer Bericht 2019

Leitung in der Berichtsperiode  
Prof. Dr. Cornel Fraefel



*Cover photograph Journal of Virology (2019):* Rotavirus genome replication, packaging of segments in viral cores, and double-layered particle (DLP) formation take place in membrane inclusions called viroplasms. DLPs bud from viroplasms to the rough endoplasmic reticulum become mature triple-layered particles (TLPs). During this process, a transient lipidic membrane immature TLPs. The image represents high-definition transmission electron microscopy of a viroplasm at 6 h postinfection surrounded by RER (green) containing TLPs (red). After glutaraldehyde fixation, the particles were stained with osmium tetroxide and potassium ferrocyanide. Acquired images were colored in Photoshop. (See related article in October 2019, vol. 93, no. 19, [e01062-19](https://doi.org/10.1128/JVI.01062-19).)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG (MANAGEMENT SUMMARY)</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MITTELFRISTIGE ZIELE</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>FORSCHUNG UND LEHRE</b>	<b>6</b>
3.1	EXPERIMENTAL VIROLOGY (PROF. DR. C. FRAEFEL)	6
3.2	HERPESVIRUS RESEARCH (PROF. DR. ACKERMANN)	6
3.3	ROTAVIRUS RESEARCH (DR. C. EICHWALD)	6
3.4	MOLEKULARE UND KLINISCHE VETERINÄRVIROLOGIE (PD DR. C. BACHOFEN)	7
3.5	ENVIRONMENTAL VIROLOGY (DR. J. KUBACKI)	7
3.6	PAPILLOMAVIRUS RESEARCH (DR. S. RAMSAUER, DR. K. TOBLER)	7
3.7	IMMUNOLOGY (PROF. DR. S. LEIBUNDGUT)	8
3.7.1	<i>Malassezia</i> Forschung (Dr. F. Sparber, F. Ruchti)	8
3.7.2	<i>Candida</i> Immunologie Forschung (S. Nur, F. Kirchner)	8
3.7.3	<i>Candida</i> Pathogenizität Forschung (Dr. C. Lemberg, Dr. K. Martinez, R. Frois Martins)	9
3.8	LEHRE	9
<b>4</b>	<b>WISSENSCHAFTLICHE VORTRÄGE VOR EXTERNEM PUBLIKUM</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>WEITERBILDUNG UND DIENSTLEISTUNG</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>AUSSENBEZIEHUNGEN</b>	<b>18</b>
6.1	REGELMÄSSIGE ZUSAMMENARBEIT	18
6.2	FORSCHUNGSaufenthalte von Angehörigen anderer Forschungsinstitute am Institut	23
6.3	GASTVORTRÄGE von Angehörigen anderer Forschungsinstitutionen am Institut	25
<b>7</b>	<b>AKADEMISCHE SELBSTVERWALTUNG</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>PUBLIKATIONEN</b>	<b>28</b>
8.1	ARTIKEL IN WISSENSCHAFTLICHEN ZEITSCHRIFTEN	28
8.2	DISSERTATIONEN	31
<b>9</b>	<b>DRITTMITTEL</b>	<b>32</b>
9.1	SNF-PROJEKTFÖRDERUNG (CHF)	32
9.2	NCCR LEADING HOUSE UZH (CHF)	33
9.3	ÜBRIGE DRITTMITTEL MIT PEER-REVIEW (CHF)	33
9.4	DRITTMITTEL OHNE PEER-REVIEW (CHF)	34
<b>10</b>	<b>ORGANIGRAMM</b>	<b>35</b>



## 1 Zusammenfassung (Management Summary)

Die Ende 2018 am Virologischen Institut lancierte interdisziplinäre Forschungsgruppe für Umweltvirologie hat die Untersuchung vieler verschiedener Umweltproben bezüglich der Virom-Zusammensetzung aufgenommen. Dazu gehören Proben von verschiedenen Reservoir-Wirten und Vektoren wie z.B. Fledermäusen, Wildschweinen und Tigermücken, aber auch Abwasser aus Kläranlagen. Sobald abgeschlossen, werden die Metagenomanalysen eine wertvolle Basis für zukünftig geplante Longitudinal-Studien über die Verbreitung von Viren, die Veränderung der viralen Genome, die Vektorkompetenzen oder das Zoonoserisiko bilden. Auch die anderen Forschungsabteilungen am Institut - die Experimentelle Virologie, die Veterinärvirologie, und die Immunologie - haben wichtige Forschungsergebnisse erzielt und in wissenschaftlichen Fachzeitschriften publiziert. Die Publikationstätigkeit ist nach wie vor auf einem hohen Niveau sowohl bezüglich Anzahl der Publikationen als auch Impact. Die Diagnostikabteilung weitet die Dienstleistungen stetig aus und ist zunehmend stärker in die Forschung präsent. Die Forschung am Institut schliesst molekulare, translationelle, klinische und interdisziplinäre Themen ein. In der Lehre wird nach wie vor die Strategie verfolgt, mehr Studierende für die Forschung zu interessieren. Dies gelingt mit der vermehrten Diskussion von Forschungsthemen im Unterricht sowie der Durchführung von «Problem Based Learning» Modulen, in welchen klinische Fälle aus dem Tierspital, in begleiteten Gruppen, bearbeitet werden. Im vergangenen Berichtsjahr konnten wiederum bedeutende Drittmittel von verschiedenen Forschungspartnern eingeworben werden. Für die Institutsleitung besonders erfreulich, waren die Ergebnisse der Mitarbeitenden-Befragungen, welche in dieser Berichtsperiode separat durch die Universität Zürich und die Vetsuisse Fakultät Zürich durchgeführt wurden. In beiden Umfragen hat das Virologische Institut bezüglich Zufriedenheit der Mitarbeitenden fakultäts- und universitätsweit überdurchschnittlich gut abgeschlossen. Bei Fragen bezüglich Arbeitssicherheit, Raumklima und Infrastruktur waren die Ergebnisse jedoch weit unterdurchschnittlich. Dies war zu erwarten, denn nach wie vor arbeiten wir in einem maroden Gebäude, unter verheerenden Platzverhältnissen, desolaten sanitären Einrichtungen und unberechenbaren klimatischen Bedingungen sowohl für unsere Mitarbeitenden als auch unsere 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. Immerhin wurde dies inzwischen von der Universität und der Fakultät erkannt und es wurden entsprechende bauliche Massnahmen, welche auch zur Chancengleichheit und Wettbewerbsfähigkeit beitragen würden, in Aussicht gestellt; dies schätzen wir sehr. Der Institutsleiter möchte schliesslich die Gelegenheit nutzen, allen Mitarbeitenden für das Vertrauen, den grossen Einsatz in Forschung, Lehre und Administration, das Interesse an der Wissenschaft und auch alle Beiträge zum gesellschaftlichen und kulturellen Leben am Institut herzlich zu danken.



## 2 Mittelfristige Ziele

Das Virologische Institut besteht aus vier Forschungsabteilungen und der Diagnostikabteilung. In den vergangenen drei Jahren wurde die Molekulare und Klinische Veterinärvirologie unter der Leitung von Frau PD Dr. Claudia Bachofen 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. 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 kürzlich erfolgte 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 erfolgreiche Etablierung von Metagenomanalysen am Institut hat ebenfalls zur Entscheidung beigetragen, über die kommenden Jahre einen neuen Forschungsbereich, die Umweltvirologie, einzurichten. Die Gruppe wird von Dr. Jakub Kubacki geleitet und beschäftigt sich mit Themen, welche sich aus den Auswirkungen veränderter Umweltbedingungen wie der Klimaerwärmung auf die Verbreitung von Viren in Reservoirwirten, Vektoren und in der Umwelt ergeben. Die Forschungsabteilungen Experimentelle Virologie (Leitung: Prof. Dr. Cornel Fraefel) und Immunologie (Leitung: Frau Prof. Dr. Salomé LeibundGut) untersuchen spezifische Pathogen-Wirt Interaktionen mit dem Ziel, grundlegende zelluläre und molekulare Mechanismen zu verstehen. 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 Lebensmittelhygiene. Darüber hinaus unterhalten alle Forschungsbereiche verschiedene z.T. sehr langfristige und erfolgreiche internationale Forschungszusammenarbeiten.



### 3 Forschung und Lehre

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

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

Among the research highlights of the Experimental Virology group are: (i) the identification of herpes simplex virus type 1 (HSV-1) genes involved in AAV genome-end recombination, (ii) the establishment of an assay that supports the pull down of tagged virus genomes, (iii) the observation that adeno-associated virus 2 (AAV2) uncoating coincides with the cell cycle-dependent structural reorganization of the nucleolus and (iv) the demonstration that HSV-1 replication compartments share many characteristics with cellular liquid-like membrane-less organelles that are formed via the condensation of intrinsically disordered proteins (IDP).

#### 3.2 Herpesvirus research (Prof. Dr. Ackermann)

A serological assay for ChHV5 was established, which revealed a fundamental difference between virus strains in the Pacific compared to those in the Atlantic Ocean: whereas Pacific virus strains needed the formation of tumors for successful transmission, the Atlantic strains have apparently evolved to independence from tumor formation.

#### 3.3 Rotavirus research (Dr. C. Eichwald)

We found that a single point mutation in rotavirus VP2 can disrupt the association between VP2 and NSP5, impeding the formation of viroplasm and hence reducing virus replication. In silico analysis of the adeno-associated virus (AAV) assembly activating protein (AAP) predicted highly intrinsic disordered protein regions; we demonstrated experimentally that AAP indeed forms globular inclusion in the nucleus and nucleoli also in the absence of other viral proteins.



### **3.4 Molekulare und klinische Veterinärvirologie (PD Dr. C. Bachofen)**

Im Rahmen der Arbeit zum Thema kommensale Viren beim Schwein wurden Viren entdeckt, die nicht nur stark mit Gesundheit korreliert waren, sondern auch mit Bakterien der Normalflora bei Ferkeln. Weiter konnte bei Milchkühen gezeigt werden, dass das Microbiom der Nasenschleimhaut erstaunlich stabil bleibt, wenn Herden gemischt werden, während sich das fäkale Microbiom bei allen Tieren in dieselbe Richtung verändert. Eine weitere Virom-Untersuchung bei Alpakas zeigte eine grosse Vielfalt an Picobirna- und CRESS-Viren, aber keine bekannten pathogenen Viren. Im Gegensatz dazu wurden bei Viromanalysen von Abwasserproben aus einer Kläranlage im Raum Zürich sehr viele human-pathogene Viren entdeckt, einschliesslich Noro-, Rota, Sapo- und Polyomaviren.

### **3.5 Environmental Virology (Dr. J. Kubacki)**

The newly established research group Environmental Virology has started with several different projects on determining the virome of specific reservoir and vector species. Samples have been collected from bats, mosquitos, broiler flocks, predatory birds, etc. and will be analyzed in the coming months.

### **3.6 Papillomavirus research (Dr. S. Ramsauer, Dr. K. Tobler)**

We have refined the analysis of equine papillomavirus type 2 associated penile lesions to more accurately determine the type of lesions and guide the choice of optimal treatment strategy. We have developed skin resembling 3D raft cultures of primary equine keratinocytes as a model to study the disease in vitro. Finally, we have detected two new papillomaviruses, one in a Garden dormouse (*Eliomys quercinus*) and the other in a porcupine (*Erethizontidae*). The complete genomes of these viruses were sequenced.



### **3.7 Immunology (Prof. Dr. S. LeibundGut)**

#### **3.7.1 *Malassezia* Forschung (Dr. F. Sparber, F. Ruchti)**

Unsere Publikation in *Cell Host & Microbe* zur Immunregulation des Pilzkommensalen *Malassezia* stellt ein Meilenstein im Gebiet der Hautpilzforschung dar. Wir konnten aufzeigen, dass der IL-23/IL-17 Signalweg nicht nur für die Aufrechterhaltung des Kommensalismus verantwortlich ist und die Überwucherung der Haut durch den Hefepilz *Malassezia* verhindert, sondern dass IL-23 und IL-17 auch die pathologische Wirkung des Pilzes in der barrieregestörten allergischen Haut vermitteln. Weitere Studien haben erste wichtige Erkenntnisse gebracht, wie die gegen kommensalen Hefepilz *Malassezia* gerichtete IL-17 Immunantwort und die allergische Th2 Antwort sich im Kontext der Neurodermitis zusammenspielen und sich gegenseitig beeinflussen. Unser zukunftsweisendes Projekt über *Malassezia* an der Schnittstelle zwischen Pilzimmunologie, Mikrobiomforschung und Allergologie hat einen namhaften Beitrag vom Schweizerischen Nationalfonds erhalten und kann dadurch weiter ausgebaut werden.

#### **3.7.2 *Candida* Immunologie Forschung (S. Nur, F. Kirchner)**

*Candida albicans* ist einer der wichtigsten kommensalen Pilze des Gastrointestinal- und Vaginaltrakts. Das Immunsystem, und insbesondere IL-17-produzierende T Zellen (Th17 Zellen) stellen einen wichtigen Schutz dar, um ein unkontrolliertes Wachstum des Pilzes in der Schleimhaut zu verhindern. Unsere Studien konnten nun aufzeigen, dass insbesondere die sogenannten geweberesidente Gedächtnis Th17 Zellen dafür verantwortlich sind die den Pilz lokal in Schach halten.

In einer unabhängigen Studie wurde die Immunmechanismen gegen *C. albicans* im Kontext der systemischen Infektion untersucht. Dabei haben wir eine neue und unerwartete Funktion des Zytokins IL-23 entdeckt. Wir konnten zeigen, dass IL-23 die Lebensdauer von Neutrophilen in der infizierten Niere verlängert und dadurch zum verbesserten Schutz des Wirts beiträgt.



### **3.7.3 *Candida* Pathogenizität Forschung (Dr. C. Lemberg, Dr. K. Martinez, R. Frois Martins)**

Unsere Studien zur intraspezies Diversität von *Candida albicans* im Rahmen unserer SNF Sinergia und Marie Curie ITN Projekte haben wichtige Erkenntnisse über die Pilz-spezifischen Faktoren gebracht, die darüber bestimmen ob der Pilz in einem kolonisierten Wirt Krankheitssymptome auslöst oder nicht. Wir haben weitere Erkenntnisse dazugewonnen, warum gewisse Stämme den Wirt entweder schadenfrei besiedeln andere hingegen das Epithel schädigen, was eine Entzündung auslöst, die dem Pilz zwar Zugang zu neuen Nährstoffquellen verschafft, gleichzeitig aber auch sein Überleben im Wirt beeinträchtigt. Mittels 'within-host' Mikroevolutionsexperimenten haben wir erste Erkenntnisse über die den Unterschieden zu Grunde liegenden genetischen Faktoren gewonnen.

### **3.8 Lehre**

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.



#### 4 Wissenschaftliche Vorträge vor externem Publikum

Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion)	Titel des Vortrags	Veranstaltung (Titel, Ort, Datum)
Ackermann, Mathias, Prof. Dr.	Turtles, ChHV5, and Fibropapillomatosis	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 29.11.2019
Bachofen, Claudia, PD Dr.	Switzerland – An island regarding the genetic diversity of hepatitis E virus?	1 <sup>st</sup> international meeting on hepatitis E virus; Essen, Germany 14.-16.2.2019
Bachofen, Claudia, PD Dr.	Bovine Herpesmammillitis – eine unterschätzte Krankheit?	Nutztierabend; Zürich Switzerland 12.2.2019
Bachofen, Claudia, PD Dr.	Gefahr im Schweinefleisch? Hepatitis E in der Schweiz	22. Seminar der Schweizerischen Vereinigung der Schweinemediziner; Grindelwald, Switzerland 5.-7.9.2019
Bachofen, Claudia, PD Dr.	Analysis of viral communities and their neighbours.	Annual Meeting SSM; Zürich, Switzerland 4.9.2019
Eichwald, Catherine Dr.	Which is the TRiC on rotavirus replication? – Viroplasm and chaperonins	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 12.04.2019
Fraefel, Cornel, Prof. Dr.	Live Analysis of AAV2 and HSV-1 replication in Co-Infected Cells and HSV-1 Compartment Dynamics	Solid Biosciences Inc, Cambridge MA, USA 29.07.2019



Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion)	Titel des Vortrags	Veranstaltung (Titel, Ort, Datum)
Kubacki, Jakub, Dr. med. vet.	The first steps into environmental virology	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 24.05.2019
Kubacki, Jakub, Dr. med. vet.	Application of Next Generation Sequencing in veterinary diagnostic Virology	Metagenomic NGS course University of Zurich FGCZ, Switzerland 11.12.2019
Kulka, Patricia Masterstudent	BHV2 - geographical distribution and influence on IBR serology	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 10.05.2019
Kirchner, Florian PhD student	T cell immunity during persistent oral <i>Candida albicans</i> infection	Meeting of the Institute of Experimental Immunology, University of Zurich Switzerland 09.04.2019
Kirchner, Florian PhD student	Immunosurveillance of <i>Candida albicans</i> colonization by memory Th17 cells	Current Immunological Research, BIO631 University of Zurich Switzerland 07.11.2019
Lechmann, Julia Dr. med. vet.	Update on diagnostics	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 15.11.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Functional Implications of the genetic diversity in <i>C. albicans</i>	FunHoMic Kick-off Meeting, Paris, France 22. - 24.01.2019



<b>Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion)</b>	<b>Titel des Vortrags</b>	<b>Veranstaltung (Titel, Ort, Datum)</b>
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	IL-17 in antifungal defense - beyond <i>Candida</i>	IL-17 summit, Munich, Germany 08. - 09.02.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Mycovirus	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 01.03.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Host defense against fungi in barrier tissues	Tissue Home Kick-off Meeting, Vienna, Austria 10. - 12.04.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Antifungal Immunity: beyond <i>Candida</i>	FEBS Advanced Lecture Course: Human Fungal Pathogens, La Colle sur Loop, France 18. - 24.05.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Skin antifungal immunity at the interface between homeostasis and disease	Novel Concepts in Innate Immunity, Tübingen, Germany 12. - 14.06.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Fungi at the interface between health and disease	International Biology Undergraduate Summer School Zurich Switzerland 22.07.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Skin antifungal immunity at the interface between homeostasis and disease	9th Lower Saxony International Summer Academy in Immunology, Hannover, Germany 20.08.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Antifungal immunity at the interface between homeostasis and disease	Summer Course in Immunology, Lausanne, Switzerland 26.08.2019



Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion)	Titel des Vortrags	Veranstaltung (Titel, Ort, Datum)
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	The skin commensal yeast <i>Malassezia</i> at the interface between health and disease	Asia Skin Microbiome 2.0 Congress, Singapore 24. - 25.09.2019
LeibundGut-Landmann Salomé Prof. Dr.	Immunology of Fungal Infections	FunHoMic 1st Autumn School, Jena, Germany 20. - 25.10.2019
Lemberg, Christina Dr.	<i>Candida albicans</i> strain- specific differences in pathogen-host interaction in the oral mucosa	FEBS Advanced Lecture Course: Human Fungal Pathogens, La Colle sur Loop, France 18. - 24.05.2019
Lemberg, Christina Dr.	<i>Candida albicans</i> strain- specific differences enable adaptation and persistence in the oral host niche	"friday@noon" University of Zurich Switzerland 20.09.2019
Martinez de San Vincente, Kontxi Dr.	Functional implications of the genetic diversity in <i>Candida albicans</i>	FEBS Advanced Lecture Course: Human Fungal Pathogens, La Colle sur Loop, France 18. - 24.05.2019
Martinez de San Vincente, Kontxi Dr.	Functional implications of the genetic diversity in <i>Candida albicans</i>	Meeting of the Institute of Experimental Immunology, University of Zurich Switzerland 10.09.2019
Meier, Anita PhD Student	AAV-2 genome circularization	"friday@noon" University of Zurich Switzerland 17.05.2019



<b>Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion)</b>	<b>Titel des Vortrags</b>	<b>Veranstaltung (Titel, Ort, Datum)</b>
Meier, Anita PhD Student	Herpes simplex virus-mediated inhibition of adeno-associated virus genome circularization (Poster)	Swiss Society for Microbiology, University of Zurich Switzerland 03. - 04.09.2019
Meier, Anita PhD Student	Herpes simplex virus-mediated inhibition of adeno-associated virus genome circularization	7 <sup>th</sup> Annual Experience in Biomedical Research: Young Minds at Work, Desenzano del Garda, Italia, 26.10.2019
Meier, Karin Doctoral student	Dynamics of the bovine microbiome	"friday@noon" University of Zurich Switzerland 25.10.2019
Nur, Selim, PhD student	IL-23-mediated host defense against invasive <i>C. albicans</i> infection	Meeting of the Institute of Experimental Immunology, University of Zurich Switzerland 08.01.2019
Ramsauer, Sophie, Dr.med.vet.	Further characterization of equine papillomavirus type 2 in genital lesions and establishment of an equine skin resembling 3D in vitro model	"friday@noon" University of Zurich Switzerland 08.11.2019
Rickli, Charlotte Doctoral student	Potentially commensal viruses in pigs	"friday@noon" University of Zurich Switzerland 25.10.2019



Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion)	Titel des Vortrags	Veranstaltung (Titel, Ort, Datum)
Ruchti, Fiorella, PhD Student	How the yeast <i>Malassezia</i> modulate the severity of atopic dermatitis	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 29.03.2019
Ruchti, Fiorella, PhD Student	The contribution of <i>Malassezia</i> spp. to the pathogenesis of atopic dermatitis	Meeting of the Institute of Experimental Immunology, University of Zurich Switzerland 10.12.2019
Ruchti, Fiorella, PhD Student	The severity of atopic dermatitis is increased by exposure of the skin to the commensal yeast <i>Malassezia</i>	Swiss Society for Microbiology, University of Zurich Switzerland 03.09.2019
Seyffert, Michael, Dr.	Nuclear HSV-1 replication compartments are liquid-liquid phase-separated condensates	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 18.10.2019
Seyffert, Michael, Dr.	Nuclear HSV-1 replication compartments are liquid-liquid phase-separated condensates	Swiss Society for Microbiology, University of Zurich Switzerland 04.09.2019
Sparber, Florian Dr.	Type 17 immunity controls <i>Malassezia</i> -mediated skin infection	Gordon Research Conference: Immunology of Fungal Infections, Galveston, TX, USA 13.01.2019



Vortragende/r (Name, Vorname, Funktion)	Titel des Vortrags	Veranstaltung (Titel, Ort, Datum)
Sparber, Florian Dr.	The role of dendritic cells in <i>Malassezia</i> skin infection	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 27.09.2019
Sparber, Florian Dr.	Role of dendritic cells in <i>Malassezia</i> skin infection	Meeting of the Institute of Experimental Immunology, University of Zurich Switzerland 09.04.2019
Sparber, Florian Dr.	Role of DC subsets in <i>Malassezia</i> skin infection	16th International Workshop on Langerhans cells, Mainz, Germany 03.10.2019
Sutter, Sereina PhD Student	IFI16 is a restriction factor of adeno-associated virus type 2 (AAV2) infection	7 <sup>th</sup> Annual Experience in Biomedical Research: Young Minds at Work, Desenzano del Garda, Italia, 26.10.2019
Sutter, Sereina PhD Student	Investigation of the AAV 2 uncoating mechanism	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 22.11.2019
Winter, Nicole Masterstudent	Serological research on the feline herpesvirus 1	“friday@noon” University of Zurich Switzerland 10.05.2019



## 5 Weiterbildung und Dienstleistung

Im Jahr 2019 wurden in der Routinediagnostik über 1000 serologische (874 ELISAs, 213 SNTs) und über 801 PCR-Untersuchungen bei den unterschiedlichsten Tierarten durchgeführt, u.a. Pferd, Rind, Schwein, Schaf, Ziege, Krallenaffen, Giraffen und Kois sowie auch einige Proben von Menschen. Für die amtlichen Stichproben wurden insgesamt 482 Rinderseren auf IBR und EBL und 500 Schweineseren auf AUJ und PRRS untersucht. Im Rahmen der amtlichen Tätigkeit wurde ein Ringversuch (IBR) durchgeführt und an verschiedenen Ringversuchen erfolgreich teilgenommen (IBR, Koiherpes Virus).

Im Rahmen einer Dissertation wurden neue Primer getestet, welche die Erkennung des bovinen Herpesvirus-1 mittels isoathermaler Amplifikation (LAMP) in weniger als 30 Minuten ermöglichen und eine schnelle, kostengünstige diagnostische Alternative zur qPCR darstellen könnte. Eine weitere Dissertation untersucht die Häufigkeit und klinische Relevanz von Enteroviren beim Schwein mittels multiplex RT-PCR für Tescho-, Sapelo- und Enteroviren. Im März 2019 wurde die Virom-Analyse mittels next generation sequencing in Form von ViroScreen offiziell als diagnostisches Mittel eingeführt. Wir sind damit das erste veterinärmedizinische Diagnostiklabor, das diese Möglichkeit in der Schweiz anbietet. Erste Untersuchungen wurden sowohl im Bereich Nutz- sowie Haustiere durchgeführt. Als nationales Referenzlabor für IBR und Aujeszky'sche Krankheit haben wir auch wieder Ringtests mit den externen Labors durchgeführt und unklare Resultate mittels OIE Goldstandard-Tests überprüft.



## 6 Aussenbeziehungen

### 6.1 Regelmässige Zusammenarbeit

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



<b>Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region)</b>	<b>Beschreibung</b>
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



<b>Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region)</b>	<b>Beschreibung</b>
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	Forschungskooperation
National Institute for Public Health and Environment (RIVM), Bilthoven, Niederlande, Europa	Forschungskooperation
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"



<b>Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region)</b>	<b>Beschreibung</b>
PIFSC Pacific Islands Fisheries Science Center, Honolulu, HI, USA, Nordamerika	Zusammenarbeit beim Projekt: Characterization of the Fibropapilloma-associated Marine Turtle herpesvirus
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
Ultrasun AG, Zürich	Forschungskooperation
Universidad Nacional Autonoma de México, MX	Forschungskooperation
Università di Brescia, Brescia, Italien, Europa	Forschungskooperation
Universität Köln, Köln, Deutschland, Europa	Forschungskooperation
Universităţii de Medicină și Farmacie, Târgu Mureș, Rumänien, Europa	Zusammenarbeit im Bereich Zellzyklus Manipulation
Université de Lausanne, Lausanne, CH	Forschungskooperation
University of Calgary, Calgary, Kanada, Nordamerika	Forschungskooperation.



<b>Partnerinstitution (Name, Stadt, Land, Region)</b>	<b>Beschreibung</b>
University of Crete, Heraklion, Griechenland, Europa	Forschungskooperation
University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA, Nordamerika	Zusammenarbeit beim Projekt: "Analysis of the molecular composition of AAV replication compartments"
Universität Bern, Bern, Schweiz, Europa	Abteilung Fische (KHV), Abteilung Wildtiere (Panherpes)
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
Aeberhard	Nadia	Masterstudentin	Universität Zürich	Masterarbeit	01.11.2018	31.08.2019
Anfossi	Michela	Student	Università degli Studi di Torino, Italia	Summer School Student	01.07.2019	31.08.2019
Bourqui	Laurent	Masterstudentin	Universität Zürich	Masterarbeit	22.10.2018	08.02.2019
Bräker	Andrea	Masterstudentin	Universität Zürich	Masterarbeit	01.09.2018	31.07.2020
Brugnera	Enrico	Dr.	Universität Zürich	Projekteinsatz	01.10.2018	31.03.2019
Fuchs	Martina	Masterstudentin	ETH, Zürich	Masterarbeit	12.08.2020	10.02.2020
Kley	Manuel	Masterstudent	Universität Zürich	Masterarbeit	24.09.2018	24.09.2019
Kulka	Patricia	Masterstudentin	Universität Zürich	Masterarbeit	09.01.2018	31.05.2019



Name	Vorname	Funktion	Herkunftsinstitution	Aufenthaltszweck	Datum von	Datum bis
Lienhard	Julia	Masterstudentin	Universität Zürich	Masterarbeit	03.09.2018	31.01.2019
Marti	Sarah	Masterstudentin	Universität Zürich	Masterarbeit	01.06.2019	31.12.2020
Solenthaler	Carole	Masterstudentin	Universität Zürich	Masterarbeit	01.11.2018	31.12.2019
Urban	Christian	PhD Student	Universität Zürich	Weiterbildung	11.02.2019	15.02.2019
Wilkinson	Adam	PhD Student	James Cook University	Weiterbildung	14.10.2019	22.11.2019
Winter	Nicole	Masterstudentin	Universität Zürich	Masterarbeit	01.01.2018	31.08.2019



### 6.3 Gastvorträge von Angehörigen anderer Forschungsinstitutionen am Institut

Name	Vorname	Funktion	Herkunftsinstitution	Land	Titel des Vortrags
Spiri	Andrea	Dr.med.vet.	University of Zurich	CH	Feline calicivirus vaccine immunity-an in vivo study



## 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 Gentherapie
- 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 Universität Zürich
- Mitglied "Steering committee Infection and Immunity Zurich network"
- Lehrauftrag an der ETHZ

Prof. Dr. Salomé LeibundGut ist:

- Mitglied der Fakultätsversammlung der VSF Standort Zürich
- Mitglied der gemeinsamen VSF Fakultätsversammlung
- Mitglied der Gleichstellungskommission der Universität Zürich (Vizepräsidentin)
- Mitglied des Steuerungsausschusses des fakultären Programms Nachwuchsförderung & Mentoring der Vetsuisse-Fakultät Zürich
- Mitglied des Steuerungsausschusses des Doktoratsprogramm Veterinärmedizin Schwerpunkt Naturwissenschaften
- Mitglied des Steuerungsausschusses des PhD Programms Mikrobiologie und Immunologie (MIM) der Life Science Zurich Graduate School
- Mitglied des Steuerungsausschusses der Zytometrie Facility der, Universität Zürich
- Editorial Board der Zeitschrift, The European Journal of Immunology



- 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 und 2021
- Mitglied des Scientific Advisory Board des PhD program 'Tissue Home' der Medizinischen Universität Wien und der Medical University of Vienna und der Veterinärmedizinischen Universität Wien
- 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 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

Ackermann, Mathias; Hatt, Jean-Michel (2019): To treat or not to treat?  
Veterinary Record Case Reports 7 (3), e000847  
<https://doi.org/10.5167/uzh-175321>

Caccuri, Francesca; Sommariva, Michele; Marsico, Stefania ; Giordano, Francesca; Zani, Alberto; Giacomini, Arianna; Fraefel, Cornel ; Balsari, Andrea; Caruso, Arnaldo (2019): Inhibition of DNA repair mechanisms and induction of apoptosis in triple negative breast cancer cells expressing the human herpesvirus 6 U94.  
Cancers 11 (7), E1006  
<https://doi.org/10.5167/uzh-178887>

Graul, Małgorzata; Kisielnicka, Edyta; Rychłowski, Michał; Verweij, Marieke C; Tobler, Kurt; Ackermann, Mathias; Wiertz, Emmanuel J H J; Biénkowska-Szewczyk, Krystyna; Lipinska, Andrea D (2019): Transmembrane regions of bovine herpesvirus 1-encoded UL49.5 and glycoprotein M regulate complex maturation and ER-Golgi trafficking.  
Journal of General Virology 100 (3), 497-510  
<https://doi.org/10.5167/uzh-178886>

Junier, Thomas; Huber, Michael ; Schmutz, Stefan ; Kufner, Verena; Zagordi, Osvaldo; Neuenschwander, Stefan; Ramette, Alban ; Kubacki, Jakub ; Bachofen, Claudia ; Qi, Weihong; Laubscher, Florian; Cordey, Samuel; Kaiser, Laurent; Beuret, Christian; Barbié, Valérie; Fellay, Jacques; Lebrand, Aitana (2019):  
Viral metagenomics in the clinical realm: lessons learned from a Swiss-wide ring trial.  
Genes 10 (9), E655  
<https://doi.org/10.5167/uzh-178885>

Kazemian, Ali; Hooshmandabbasi, Reyhaneh; Schraner, Elisabeth M; Boos, Alois; Klisch, Karl (2019): Evolutionary implications of fetal and maternal microvillous surfaces in epitheliochorial placentae.  
Journal of Morphology 280 (4), 615-622  
<https://doi.org/10.5167/uzh-172113>

Kirchner, Florian R; Littringer, Katharina; Altmeier, Simon; Tran, Van Du Thuong; LeibundGut-Landmann, Salomé (2019): Persistence of candida albicans in the oral mucosa induces a curbed inflammatory host response that is independent of immunosuppression.  
Frontiers in Immunology 10, 330  
<https://doi.org/10.5167/uzh-169536>



Lechmann, Julia; Schoster, A; Ernstberger, Martina; Fouche, Nathalie; Fraefel, Cornel; Bachofen, Claudia (2019): A novel PCR protocol for detection and differentiation of neuropathogenic and non-neuropathogenic equid alphaherpesvirus 1.

Journal of Veterinary Diagnostic Investigation 31 14 (5), 696-703

<https://doi.org/10.5167/uzh-175314>

Man, Adrian; Slevin, Mark; Petcu, Eugen; Fraefel, Cornel (2019): The cyclin-dependent kinase 5 inhibitor peptide Inhibits herpes simplex virus type 1 replication.

Scientific Reports 9 (1), 1260

<https://doi.org/10.5167/uzh-167395>

Martínez, José L; Arnoldi, Francesca; Schraner, Elisabeth M; Eichwald, Catherine; Silva-Ayala, Daniela; Lee, Eunjoo; Sztul, Elizabeth; Burrone, Oscar R; López, Susana; Arias, Carlos F (2019): The guanine nucleotide exchange factor GBF1 participates in rotavirus replication.

Journal of Virology 93(19), October 2019 Volume 93 Issue 19 e01062-19

<https://doi.org/10.5167/uzh-172117>

Martínez-López, María; Iborra, Salvador; Conde-Garrosa, Ruth; Mastrangelo, Annalaura; Danne, Camille; Mann, Elizabeth R; Reid, Delyth M; Gaboriau-Routhiau, Valérie; Chaparro, Maria; Lorenzo, María P; Minnerup, Lara; Saz-Leal, Paula; Slack, Emma; Kemp, Benjamin; Gisbert, Javier P; Dzionek, Andrzej; Robinson, Matthew J; Rupérez, Francisco J; Cerf-Bensussan, Nadine; Brown, Gordon D; Bernardo, David; LeibundGut-Landmann, Salomé ; Sancho, David (2019): Microbiota sensing by minclesykaxis in dendritic cells regulates interleukin-17 and -22 production and promotes intestinal barrier integrity.

Immunity 50 (2), 446-461.e9

<https://doi.org/10.5167/uzh-167397>

Mulder, Annemieke Christine; Kroneman, Annelies; Franz, Eelco; Vennema, Harry; Tulen, Anna D; Takkinen, Johanna; Hofhuis, Agnetha; Adlhoch, Cornelia; Members of HEVnet4 (2019): HEVnet: a One Health, collaborative, interdisciplinary network and sequence data repository for enhanced hepatitis E virus molecular typing, characterisation and epidemiological investigations.

Eurosurveillance 24 (10), pii=1800407

<https://doi.org/10.5167/uzh-169538>

Nur, Selim; Sparber, Florian; Braundorf, Christina; Guiducci, Eva; Schweizer, Tiziano A; Zwicky, Pascale; Becher, Burkhard ; LeibundGut-Landmann, Salomé (2019): IL-23 supports host defense against systemic Candida albicans infection by ensuring myeloid cell survival.

PLoS Pathogens 15 (12), e1008115

<https://doi.org/10.5167/uzh-180519>

Papa, Guido; Venditti, Luca; Arnoldi, Francesca; Schraner, Elisabeth M ; Potgieter, Christiaan; Borodavka, Alexander ; Eichwald, Catherine ; Burrone, Oscar R (2019): Recombinant rotaviruses rescued by reverse genetics reveal the role of NSP5 hyperphosphorylation in the assembly of viral factories.

Journal of Virology 94 (1), e01110-e01119

<https://doi.org/10.5167/uzh-178826>



Patel, Sameera; Sinigaglia, Alessandro; Barzon, Luisa ; Fassan, Matteo; Sparber, Florian; LeibundGut-Landmann, Salomé ; Ackermann, Mathias (2019): Role of NS1 and TLR3 in pathogenesis and immunity of WNV.

Viruses 11 (7), 603

<https://doi.org/10.5167/uzh-185203>

Ramsauer, Anna Sophie ; Kubacki, Jakob ; Favrot, C ; Ackermann, Mathias ; Fraefel, Cornel ; Tobler, Kurt (2019): RNA-seq analysis in equine papillomavirus type 2-positive carcinomas identifies affected pathways and potential cancer markers as well as viral gene expression and splicing events. Journal of General

Virology 100 (6), 985-998

<https://doi.org/10.5167/uzh-172103>

Ramsauer, Anna Sophie; Wachoski-Dark, Garrett Louis; Fraefel, Cornel ; Tobler, Kurt ; Brandt, Sabine; Knight, Cameron Greig; Favrot, C ; Grest, Paula (2019): Paving the way for more precise diagnosis of EcPV2-associated equine penile lesions.

BMC Veterinary Research 15 (1), 356

<https://doi.org/10.5167/uzh-178825>

Schönbächler, K; Hatt, Jean-Michel; Silaghi, Cornelia; Merz, N; Fraefel, C; Bachofen, Claudia (2019): Frühsommer-Meningoenzephalitis-Virus Nachweis beim Europäischen Igel (*Erinaceus europaeus*).

Schweizer Archiv für Tierheilkunde 161 (1), 23-31

<https://doi.org/10.5167/uzh-160829>

Sparber, Florian; De Gregorio, Corinne; Steckholzer, Simone; Ferreira, Filipa M; Dolowschiak, Tamas; Ruchti, Fiorella; Kirchner, Florian R; Mertens, Sarah; Prinz, Immo; Joller, Nicole; Buch, Thorsten ; Glatz, Martin; Sallusto, Federica; LeibundGut-Landmann, Salomé (2019): The skin commensal yeast *malassezia* triggers a type 17 response that coordinates anti-fungal immunity and exacerbates skin inflammation.

Cell Host & Microbe 25 (3), 389-403.e6

<https://doi.org/10.5167/uzh-169531>

Sparber, Florian; LeibundGut-Landmann, Salomé (2019): Infecting mice with *Malassezia* spp. To study the fungus-host interaction.

Journal of Visualized Experiments (Jove) (153), e60175

<https://doi.org/10.5167/uzh-178836>

Sparber, Florian; LeibundGut-Landmann, Salomé (2019): Interleukin-17 in antifungal immunity.

Pathogens 8 (2), E54

<https://doi.org/10.5167/uzh-170520>



Wendler, Judith; Schroeder, Bjoern O ; Ehmann, Dirk; Koeninger, Louis; Mailänder-Sánchez, Daniela; Lemberg, Christina; Wanner, Stephanie; Schaller, Martin; Stange, Eduard F; Malek, Nisar P; Weidenmaier, Christopher ; LeibundGut-Landmann, Salomé ;Wehkamp, Jan (2019): Proteolytic degradation of reduced human beta defensin 1 generates a novel antibiotic octapeptide.

Scientific Reports 9 (1), 3640

<https://doi.org/10.5167/uzh-169535>

Wild, Peter; Leisinger, Sabine; de Oliveira, Anna Paula; Doehner, Jana; Schraner, Elisabeth M; Fraevel, Cornel; Ackermann, Mathias ; Kaech, Andres (2019): Nuclear envelope impairment is facilitated by the herpes simplex virus 1 Us3 kinase.

F1000Research 8, 198

<https://doi.org/10.5167/uzh-169539>

Work, Thierry M; Dagenais, Julie; Willmann, Anna; Balwasserazs, George; Mansfield, Kate; Ackermann, Mathias (2019): Differences in antibody responses against Chelonid Iphaherpesvirus 5 (ChHV5) suggest differences in virus biology in ChHV5-seropositive green turtles from Hawaii and ChHV5-seropositive green turtles from Florida.

Journal of Virology 94 (4), e01658-19

<https://doi.org/10.5167/uzh-185205>

## 8.2 Dissertationen

Kirchner, Florian Richard (2019): Th17 Immunity during Oral Candida albicans Colonization Referent/in: Leibundgut-Landmann, Salomé; Greter, Melanie; Münz, Christian University of Zurich, Faculty of Science

<https://doi.org/10.5167/uzh-185519>

Nur, Selim (2019): Interleukin-23-mediated host defense against invasive Candida albicans infection Referent/in: Leibundgut, Salomé Regine; van den Broek, Maries F; Münz, Christian University of Zurich, Faculty of Science

<https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/177987/>



## 9 Drittmittel

### 9.1 SNF-Projektförderung (CHF)

PSP	Bezeichnung	Verantwortlich	Finanzquelle	Beginn	Ende
S-52602-04-01	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	01.07.2019	30.06.2022
S-52603-04-01	CRSII5_173863/1 Sinergia	Prof. Dr. Salomé Leibundgut-Landmann	Schweizerischer Nationalfonds SNF	01.10.2017	30.09.2021
S-52603-05-01	From commensalism to disease: How skin-resident fungi drive allergic skin disorders	Prof. Dr. Salomé Leibundgut-Landmann	Schweizerischer Nationalfonds SNF	01.01.2020	31.12.2023



## 9.2 NCCR Leading House UZH (CHF)

Keine Einträge.

## 9.3 Übrige Drittmittel mit Peer-Review (CHF)

PSP	Bezeichnung	Verantwortlich	Finanzquelle	Beginn	Ende
D-52600-01-01	Betrieb eines nationalen Referenzlaboratorium für Tierseuchen	Prof. Dr. Cornel Fraefel	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV	01.01.2018	31.12.2021
D-52600-03-01	Influenzaüberwachung bei Tier und Mensch	Prof. Dr. Cornel Fraefel	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV	01.01.2020	31.12.2023



#### 9.4 Drittmittel ohne Peer-Review (CHF)

Anzahl Projekte/Konten
20



# 10 Organigramm

