



Institute for Arthritis Research  
Institut für Rheumaforschung  
Institut pour la recherche en rhumatologie

# JAHRESBERICHT RAPPORT ANNUEL 2016/2017

1.10.2016 - 30.9.2017

Turning research into better arthritis care



## BERICHT DES PRÄSIDENTEN

Unsere Organisation, das Institut für Arthritis Research (iAR) besteht inzwischen bereits seit neun Jahren. Seine Mission besteht darin, rheumatische und muskuloskeletale Erkrankungen und die Mechanismen von entzündlichen Reaktionen zu erforschen.

Die vier Institutionen (die Universitäten von Genf, Lausanne und Zürich und das Labor im Tessin) haben seit der Gründung des iAR von der Grosszügigkeit von Spendern profitiert. Das hat es uns ermöglicht, diverse Projekte in der Grundlagenforschung durchzuführen (Einzelheiten finden Sie im Scientific Report). Darüber hinaus wurde die Ausbildung junger Forscher, sowie der wissenschaftliche Austausch an einem jährlichen Symposium, das sowohl jungen Forschern als auch etablierten Wissenschaftlern offensteht, unterstützt. Ferner wurden auch Kongresse und Konferenzen unterstützt.

Diesem Berichtsjahr haben wir uns entschlossen, einen für uns wichtigen Schritt in Richtung translationaler Forschung vorzunehmen, um die Entwicklung entzündungshemmender Therapien mit dem in unserer Grundlagenforschung erworbenen Wissen und Erfahrung voranzubringen. Diese Arbeiten werden in Kooperation mit AIDD, einem Startup-Unternehmen am Genfersee sowie mit anderen Organisationen in der Schweiz und in Europa durchgeführt. Dieser Schritt unterstreicht unsere Entschlossenheit, die Laborforschung mit klinischen Anwendungen zu verbinden und dadurch Patienten einen direkten Nutzen zu bieten.

Auf operationeller Ebene war das Jahr vom Übergang zu einer aktiven Entwicklungsstrategie gekennzeichnet. Anfang 2017 ist Judith Safford als Verantwortliche für Fundraising und Organisationsentwicklung zum Team gestossen. Die Strategie wurde angepasst, um das Fundraising auf eine breitere Basis zu stellen und unsere Aktivitäten für die Öffentlichkeit im Allgemeinen und Rheumapatienten im Speziellen sichtbar zu machen. Unsere Absicht ist, die Aufmerksamkeit auf Rheumaerkrankungen als persönliches und öffentliches Gesundheitsproblem zu lenken, und so die Notwendigkeit von besseren Behandlungen für Rheumapatienten bekannt zu machen. Dadurch erhoffen wir die Mittel zu generieren, welche zur Erfüllung unserer Mission nötig sind. Die Diskussionen über den neuen Ansatz und deren Umsetzung beschäftigten uns das ganze Jahr und führte unter anderem auch zu einem neuen Namen. Die neue Bezeichnung **Institut für Rheumaforschung** ([www.irr-research.org](http://www.irr-research.org)) betont unsere Stossrichtung besser als bisher. Wir freuen uns auf die weitere Entwicklung im kommenden Jahr.

Schließlich möchten wir allen danken, die unsere Arbeit möglich machen. Ohne die Finanzierung durch Stiftungen und anderen gemeinnützigen Mitteln wäre unsere Arbeit nicht möglich.

Professor Cem Gabay, Präsident  
Genf, Dezember 2017

Die neue Website mit dem neuen Logo wurden am Welt- Rheumatag vom 12. Oktober 2017 lanciert.

**WAS WIR TUN**

Forschung für bessere Rheumabehandlung ist unsere Mission. Wir machen gemeinsame Forschung für bessere Methoden um Knochen- und Gelenkerkrankungen zu verhindern, zu behandeln und letztlich zu heilen. In der Schweiz sind bis zu 2,2 Millionen Menschen von sogenannten muskuloskeletalen Erkrankungen betroffen. Für die meisten Betroffenen gibt es noch immer keine Heilung oder wirksame Behandlungen. Deshalb ist mehr Forschung so wichtig.

Aus dem *Institute for Arthritis Research* wurde das **Institut für Rheumaforschung**. Besucher der ehemaligen Website [iar-suisse.ch](http://iar-suisse.ch) werden automatisch zum neuen Webauftritt umgeleitet.

Der neue Name erleichtert die Kommunikation in mehreren Sprachen und ist ab sofort gültig.

**Professor Cem Gabay, Präsident**

Das IRF ist ein steuerbefreiter, gemeinnütziger Verein nach schweizerischem Recht mit Sitz in Epalinges bei Lausanne. Er wurde vom verstorbenen Professor Jürg Tschopp gegründet und wird heute von Professor Cem Gabay, Universität Genf, geleitet.

IRF Organisation

**Rheuma Quiz**

Welche Körperteile können von der rheumatoiden Arthritis betroffen sein?

- Grosse Gelenke wie Hüften, Knie und Schultern
- Kleine Gelenke wie Finger und Zehen

Unser übergeordnetes Ziel ist es, Wege zur Vorbeugung, Behandlung und Heilung von Rheuma-Krankheiten zu finden. Zudem wollen wir am

## DAS IAR: VISION, ZIELE UND WICHTIGSTE ERFOLGE

Das Institut für Arthritis Research (iAR) wurde 2009 vom Prof. Jürg Tschopp aufgebaut. Die Gründungsmitglieder waren vier Schweizer Laboratorien auf dem Gebiet der Rheuma-Forschung und Immunologie. Es ist ein gemeinnütziger, steuerbefreiter Verein nach schweizerischem Recht.

Das Institut für Arthritis Research schafft die einzigartige Gelegenheit, in der Schweiz interdisziplinäre Forschung zu betreiben und die Arbeit der Grundlagenforschung mit Laboratorien von klinischen Abteilungen zu verbinden. Dies generiert gegenseitigen Nutzen sowohl für die Forschungszentren an den Schweizer Universitäten als auch für die Ausbildung von Studenten und Nachwuchswissenschaftlern. Im Sommer 2017 wurde beschlossen, den Namen in Institut für Rheumaforschung (IRR/IRF) zu ändern. Zukünftige Jahresberichte werden unter dem neuen Namen veröffentlicht.

Die Errungenschaften des iAR umfassen:

- Der Aufbau eines schweizerischen Forschungsnetzwerks mit kollaborativen Projekten und Publikationen in führenden Fachzeitschriften (Nature, Blood, Immunity, Arthritis & Rheumatology).
- Die Etablierung internationaler Kooperationen.
- Die Einrichtung einer gemeinsamen Infrastruktur zur Lagerung von Reagenzien an der Abteilung für Biochemie der Universität Lausanne.
- Die Errichtung einer neuen Professur für Arthritis Research an der Universität Genf.
- Verstärkte Ausbildung in der Rheumaforschung durch Unterstützung des Joint Congress der Internationalen Cytokine Gesellschaft und der Internationalen Gesellschaft für Interferon und Cytokine Forschung.
- Eine jährliche Konferenz in Lausanne, wo Forscher aus den Mitgliedsgruppen ihre Arbeiten präsentieren und Ideen austauschen.
- Strategische Expansion in Richtung Drug Discovery. Screening vorhandener zusammengesetzter Bibliotheken für Moleküle die in der Lage sind wichtige Signalwege, die zuvor im pathologischen Prozess von Arthritis identifiziert wurden, zu hemmen oder zu aktivieren.





## RAPPORT DU PRÉSIDENT

Notre association (Institute of Arthritis Research, iAR) a 9 ans. Elle a été créée pour soutenir la recherche dans le domaine des maladies articulaires, et plus généralement des mécanismes associés aux réponses inflammatoires.

Les trois institutions (Universités de Genève, Lausanne et Zürich) ont bénéficié de la générosité de donateurs, ce qui a permis de soutenir de nombreux projets de recherche fondamentale comme l'indique le descriptif de l'activité des groupes (plus bas dans ce rapport). Par ailleurs, notre association soutient la formation de jeunes chercheurs, ainsi que des échanges scientifiques lors d'une réunion annuelle qui réunit des jeunes chercheurs et des scientifiques confirmés. Finalement notre association soutient des congrès et des conférences dans le domaine de la rhumatologie et des maladies inflammatoires.

Nous avons également décidé de nous orienter vers le développement de thérapies anti-inflammatoires basées sur les connaissances et l'expertise acquise à travers la recherche fondamentale. Pour cette activité, nous collaborons avec une start-up AIDD qui est localisée dans la région lémanique, mais aussi avec d'autres entreprises présentes en Suisse et en Europe. Cette stratégie est fondée sur notre volonté de créer des liens entre la recherche de laboratoire et l'application clinique qui profitera directement aux patients.

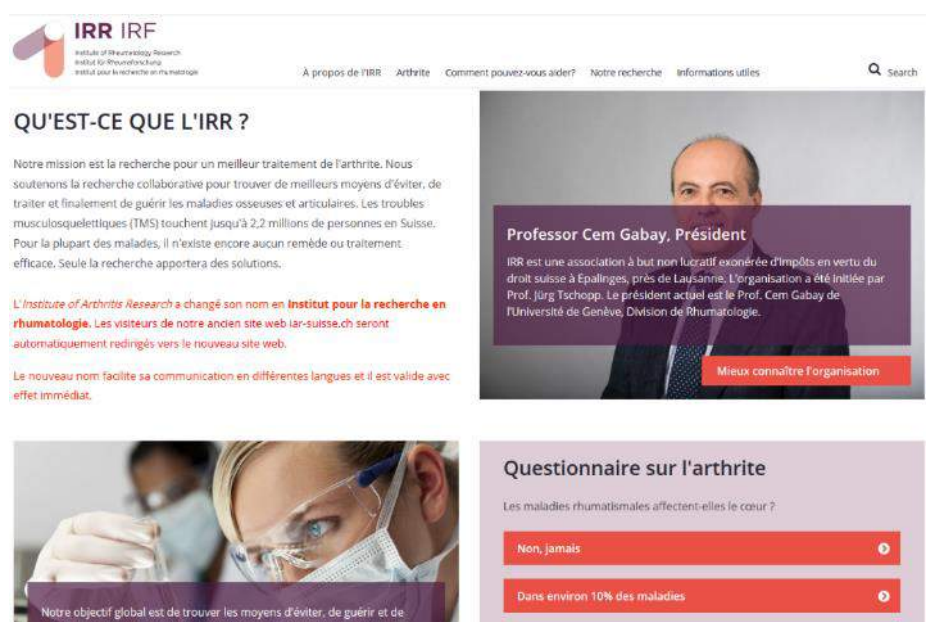
Sur le plan de l'organisation l'année 2017 a été marquée par le développement de notre stratégie de communication. Mme Judith Safford a rejoint notre association en janvier pour assurer le soutien des activités de «fundraising» et de communication. Nous avons ainsi décidé d'étendre nos activités de communication au-delà des fondations vers un public plus large. Nous souhaitons par là même montrer l'importance de l'impact des maladies touchant le système locomoteur dans la population générale, ainsi que le besoin de mieux comprendre ces maladies pour développer des traitements efficaces. Nous espérons que cette stratégie permettra d'obtenir les ressources nécessaires pour notre mission de soutien à la recherche en rhumatologie. Au moment même où nous rédigeons ce rapport, le nouveau nom de notre association **Institut pour la recherche en rhumatologie** et son site web ([www.irr-research.org](http://www.irr-research.org)) sont devenus une réalité. Nous espérons que les années prochaines verront la poursuite du développement de notre association et ces objectifs se réaliser.

Notre travail ne serait pas possible sans le financement de fondations et d'autres fonds sans but lucratif. Nous remercions tous ceux qui rendent notre travail possible.



Professeur Cem Gabay, Président  
Genève, décembre 2017

Le nouveau site avec un nouveau logo était prévu en 2017 et fut lancé à l'occasion de la Journée mondiale de l'arthrite, le 12 octobre



The screenshot shows the website for the Institute for Arthritis Research (IRR). The header features the new logo (IRR IRF) and a navigation menu with links: 'À propos de l'IRR', 'Arthrite', 'Comment pouvez-vous aider?', 'Notre recherche', and 'Informations utiles'. A search bar is located on the right. The main content area is titled 'QU'EST-CE QUE L'IRR ?' and contains text about the mission and a notice of the name change to 'Institut pour la recherche en rhumatologie'. A profile card for Professor Cem Gabay, President, is displayed, including a photo and a button to 'Mieux connaître l'organisation'. Below this, there is a section for a 'Questionnaire sur l'arthrite' with a poll question: 'Les maladies rhumatismales affectent-elles le cœur?'. The poll shows two options: 'Non, jamais' and 'Dans environ 10% des maladies'.

## QU'EST-CE-QU' IAR: VISION, OBJECTIFS ET RÉALISATIONS

L'Institut pour la recherche en rhumatologie (iAR) a été établi à Lausanne en 2009 par le Prof. Jürg Tschopp. L'iAR est une association à but non lucratif exonérée d'impôts en vertu du droit suisse. Les membres fondateurs appartiennent à 4 laboratoires travaillant dans le domaine de la recherche sur l'arthrite et plus particulièrement sur les aspects immunologiques de cette affection.

L'Institut pour la recherche en rhumatologie constitue une opportunité unique en Suisse de mener une recherche interdisciplinaire combinant le travail des groupes de recherche fondamentale avec des laboratoires liés à des départements cliniques. Cela génère des interactions constructives entre divers centres de recherche universitaires suisses, profitant ainsi aussi bien à la recherche qu'à la formation des étudiants et des scientifiques juniors. En été 2017, nous avons décidé de changer le nom de notre association en « Institute of Rheumatology Research IRR » ou « Institut pour la recherche en rhumatologie IRR ». Les prochains rapports annuels seront publiés sous ce nouveau nom.

Les réalisations de l'IAR:

- Le développement d'un réseau de recherche en Suisse avec des projets collaboratifs et des publications dans des journaux scientifiques de référence (Nature, Blood, Immunity, Arthritis & Rheumatology).
- Le développement de collaborations internationales.
- La création d'un service commun pour le dépôt de réactifs au Département de biochimie, Université de Lausanne.
- La création d'une chaire de professeur spécialisée en recherche sur l'arthrite à l'Université de Genève.
- L'éducation renforcée en recherche sur l'arthrite, avec le soutien au congrès annuel 2012 co-organisé par la Société internationale des cytokines et la Société internationale de recherche sur les interférons et les cytokines.
- Une Conférence annuelle qui se déroule à Lausanne, où les chercheurs faisant partie des équipes des membres de l'association, présentent leurs travaux et échangent des idées.
- L'expansion stratégique de la recherche médicamenteuse, par le criblage des banques de données existantes pour des petites molécules capables d'inhiber ou d'activer des voies essentielles identifiées au préalable dans le processus pathologique de l'arthrite.



## ORGANISATIONSSTRUKTUR

### DER VORSTAND

#### Prof. Cem Gabay: Präsident



Cem Gabay erwarb seinen medizinischen Abschluss an der Universität Genf, wo er sich auf Medizin und Rheumatologie spezialisierte. Er absolvierte auch eine klinische Ausbildung an der Claude Bernard-Bichat Universitätsklinik in Paris und arbeitete von 1995-1999 als

wissenschaftlicher Mitarbeiter und Assistant Professor an der University of Colorado in Denver (USA). Im Jahr 1999 kehrte er nach Genf zurück, um sein Forschungslabor mit einem Stipendium des Schweizerischen Nationalfonds aufzubauen. Er wurde im Jahr 2001 zum Leiter der Abteilung für Rheumatologie und Associate Professor ernannt, ordentlicher Professor für Medizin im Jahr 2008 und im Jahr 2013 Vorsitzender der Abteilung für Innere Medizin an der Universität Genf. Er war von 2008 bis 2012 Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Rheumatologie und erhielt mehrere Auszeichnungen von der Schweizerischen Gesellschaft für Rheumatologie, der Europäischen Liga gegen Rheumatismus und der International Cytokine Society. Cem Gabay hat mehr als 250 Artikel veröffentlicht. Seine Forschung konzentriert sich auf verschiedene Aspekte der Cytokine-Biologie und auf klinische und translationale Aspekte der rheumatoiden Arthritis.

#### Prof. Nicolas Fasel, Generalsekretär



Nach dem Biologie-Studium an der Universität Freiburg (Schweiz) promovierte er am Schweizerischen Institut für experimentelle Krebsforschung mit Arbeiten zu Mausmilch Tumor Virus. Danach nahm er eine Post-Doc Stelle an der University of California in Los Angeles an und arbeitete dort an Projekten der Immunglobulin Gene Regulation. Bei seiner Rückkehr in die Schweiz

studierte er posttranslationale Modifikationen von Zelloberflächen Antigenen. Als unabhängiger Forscher der Dr. Max Cloëtta Research Foundation hatte er die Möglichkeit, seine eigene Gruppe für Studien der molekularen und zellulären Biologie einzelliger Parasiten aufzubauen. Von September 2006 bis Dezember 2016 war er Direktor der Abteilung für Biochemie. Seit Juli 2015 ist Nicolas Fasel stellvertretender Dekan für Forschung und Innovation der Fakultät für Biologie und Medizin der UNIL.

studierte er posttranslationale Modifikationen von Zelloberflächen Antigenen. Als unabhängiger Forscher der Dr. Max Cloëtta Research Foundation hatte er die Möglichkeit, seine eigene Gruppe für Studien der molekularen und zellulären Biologie einzelliger Parasiten aufzubauen. Von September 2006 bis Dezember 2016 war er Direktor der Abteilung für Biochemie. Seit Juli 2015 ist Nicolas Fasel stellvertretender Dekan für Forschung und Innovation der Fakultät für Biologie und Medizin der UNIL.

#### Prof. Steffen Gay, Vizepräsident



Professor Steffen Gay studierte an der medizinischen Fakultät der Universität in Leipzig. Von 1976 bis 1996 arbeitete er am Department of Medicine an der University of Alabama in Birmingham AL und war dort von 1984 bis 1996 Professor für Medizin. Seit 1996 ist er Professor für experimentelle Rheumatologie am Universitätsspital Zürich und seit 2016 Berater der Abteilung für Rheumatologie in Zürich. Die Publikationen von Steffen Gay stehen vor allem im Zusammenhang mit molekularen und zellulären Grundlagen von rheumatischen Erkrankungen und umfassen neben 64 Buchkapitel über 350 von Experten begutachtete wissenschaftliche Arbeiten. Er gehört mit mehr als 18'000 Zitaten und einem h-Index von 72 zu den meistzitierten Wissenschaftlern in die klinische Medizin (ISI). Er ist Ehrenmitglied der American Association of Physicians (AAP) und der Alpha Omega Alpha Honor Medical Society. 2002 wurde er Spinoza Professor an der Universität Amsterdam und 2004 Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Im Jahr 2008 erhielt er die Kussmaul-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie und wurde im Jahr 2011 Ehrenmitglied von EULAR und 2015 MASTER des American College of Rheumatology.

studierte er posttranslationale Modifikationen von Zelloberflächen Antigenen. Als unabhängiger Forscher der Dr. Max Cloëtta Research Foundation hatte er die Möglichkeit, seine eigene Gruppe für Studien der molekularen und zellulären Biologie einzelliger Parasiten aufzubauen. Von September 2006 bis Dezember 2016 war er Direktor der Abteilung für Biochemie. Seit Juli 2015 ist Nicolas Fasel stellvertretender Dekan für Forschung und Innovation der Fakultät für Biologie und Medizin der UNIL.





## WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT



### Prof. Sir Marc Feldmann

Prof. Sir Marc Feldmann FRS ist Professor für zelluläre Immunologie am Kennedy Institut für Rheumatologie an der Oxford University, UK..



### Prof. Lars Klareskog

Lars Klareskog ist Professor für Rheumatologie und Direktor des Forschungszentrums für Molekulare Medizin am Karolinska Institutet des Universitätsspitals in Stockholm.

## GESCHÄFTSFÜHRERIN



### Dr. Judith Safford

Judith Safford absolvierte ihre Ausbildung in Wirtschaftswissenschaften und Betriebswirtschaft an der Universität Freiburg i. Br., Deutschland. Darüber hinaus hat sie ein Diplom in

Non-Profit-Management der Universität Freiburg, Schweiz. Selber seit ihren frühen Zwanzigern von Morbus Bechterew betroffen, schreibt sie einen Blog über das Leben mit Morbus Bechterew unter <https://arthritisandmeblog.wordpress.com/> In Deutsch unter <http://bechterew-blog.squarespace.com/>.

## FINANZINFORMATIONEN

1 Oktober 2016 – 30. September 2017

	2016/17	2015/16
Bankguthaben	695'582.	1'421'061
Forschungsprojekte	625'000	365'000
Spenden	0	470'000
Kommunikationen & Fundraising	100'478.46	40'955

Der Fokus auf Strategie und operative Entwicklung erklärt den Anstieg der Bürokosten und das Fehlen von Spenden in diesem Jahr. Der Jahresabschluss ist auf Anfrage erhältlich: [info@irr-research.org](mailto:info@irr-research.org)

## SPENDEN

Das Institute for Arthritis Research (ab Dezember 2017 Institute of Rheumatology Research / Institut für Rheumaforschung) ist seit 2009 eine steuerbefreite Wohltätigkeitsorganisation gemäss Art. 33 § 1 Bundesgesetz über die direkte Bundessteuer / DBG; SR 642.11.

Die Forschungsprojekte in 2016/17 wurden unter anderem durch die Uniscientia-Stiftung, die Georg und Bertha Schweizer-Winiker-Stiftung und die Mäxi-Stiftung unterstützt. Ohne diese grosszügigen Spenden wären unsere Forschungsarbeiten am iAR nicht möglich. Wir danken allen diesen Organisationen und allen anderen, die die Arbeit des iAR unterstützt haben.

Unsere Kontenangaben für Spenden  
 Banque Raiffeisen  
 Voie du Chariot 7  
 1003 Lausanne-Haute-Broye-Jorat  
 Kontoname: Institute of Rheumatology Research  
 IBAN: CH16 8045 1000 0066 9359 4

## ORGANISATION

### COMITÉ DE DIRECTION

#### Prof. Cem Gabay, Président



Cem Gabay a obtenu son diplôme en médecine à l'Université de Genève où il s'est spécialisé en Médecine et Rhumatologie. Il a ensuite effectué sa formation clinique à l'Hôpital universitaire Claude Bernard-Bichat à Paris et y a travaillé de 1995 à 1999

comme assistant de recherche, pour ensuite être promu professeur assistant à l'Université du Colorado (Denver, USA). En 1999, il est retourné à Genève pour établir son propre laboratoire de recherche, grâce à une bourse du Fonds National de la Recherche Suisse. Il a été nommé chef de la Division de rhumatologie et professeur associé en 2001, professeur ordinaire en médecine en 2008 et Directeur du Département de médecine interne des spécialités à l'Université de Genève en 2013. Il a été Président de la Société Suisse de Rhumatologie de 2008-12.

Il a reçu plusieurs récompenses de la Société Suisse de Rhumatologie, de la Ligue européenne contre le Rhumatisme, et la Société internationale des Cytokines. Cem Gabay a publié plus de 250 articles. Sa recherche est ciblée sur la biologie des cytokines et sur les aspects cliniques et translationnels de la polyarthrite rhumatoïde.

#### Prof. Nicolas Fasel, Secrétaire Général



Nicolas Fasel est professeur ordinaire à la Faculté de Biologie et de Médecine de l'Université de Lausanne. Après avoir étudié la biologie à l'Université de Fribourg (Suisse), et obtenu son doctorat à l'Institut suisse pour la recherche expérimentale (ISREC) en travaillant sur

le virus de tumeur mammaire chez la souris, il a accepté une position de postdoctorant à l'Université de Californie à Los Angeles, où ses recherches portaient sur la régulation du gène de l'immunoglobuline. A son

retour en Suisse, il a étudié les modifications post-translationnelles des antigènes de surface cellulaire.

Comme chercheur indépendant de la Fondation de Recherche Max Cloëtta, il a eu l'opportunité d'établir son propre groupe de recherche, et d'étudier la biologie moléculaire et cellulaire des parasites protozoaires. De septembre 2006 à décembre 2016, il a été le Directeur du Département de Biochimie. Depuis juillet 2015, Nicolas Fasel est le Vice-Doyen de la Recherche et Innovation à la Faculté de Biologie et Médecine de l'UNIL.

#### Prof. Steffen Gay, Vice-Président



Steffen Gay a obtenu son diplôme en médecine de la Faculté de médecine de l'Université de Leipzig. Il a débuté au Département de médecine de l'Université d'Alabama à Birmingham, AL, en 1976 et exercé la fonction de Professeur de médecine de 1984 à 1996.

Depuis 1996, il est professeur de rhumatologie expérimentale à l'Hôpital universitaire de Zürich et est également consultant au Département de rhumatologie de Zürich depuis 2016.

Steffen Gay a publié des articles largement dédiés à la base moléculaire et cellulaire des maladies rhumatismales, y compris 64 chapitres de livres et plus de 350 articles scientifiques avec comité de lecture. Il est l'un des scientifiques les plus cités en médecine clinique (ISI), avec plus de 18'000 citations et avec un h-index de 72. Il est membre honoraire de l'Association Américaine des Médecins (AAP) et de l'Alpha Omega Honor Medical Society.

Depuis 2002 il a été promu Professeur Spinoza à l'Université d'Amsterdam et est devenu membre de l'Académie allemande des Sciences Leopoldina en 2004. En 2008 la Société allemande de rhumatologie lui a décerné la Médaille-Kussmaul. En 2011 il est devenu membre honoraire d'EULAR et en 2015, MASTER de l'American College de Rhumatologie.



## CONSEIL CONSULTATIF SCIENTIFIQUE



### Prof. Sir Marc Feldmann

Marc Feldmann est Professeur d'Immunologie Cellulaire à l'Institut Kennedy de Rhumatologie à Oxford, UK.



### Prof. Lars Klareskog

Lars Klareskog est Professeur de Rhumatologie et Directeur du Centre de Recherche en Médecine Moléculaire au Centre de Médecine moléculaire au Karolinska Institute/Hôpital universitaire à Stockholm.

## GESTION



### Dr. Judith Safford

Judith Safford s'est formée en économie et études commerciales à l'Université de Freiburg im Br., Allemagne. En outre, elle possède un diplôme de gestion pour les

organismes à but non lucratif de l'Université de Fribourg en Suisse. Elle-même touchée par une spondylarthrite ankylosante dès l'âge de vingt-quatre ans, elle écrit un blog en anglais sur la vie avec cette maladie: <https://arthritisandmeblog.wordpress.com/>  
En allemand: <http://bechterewblog.squarespace.com/>

## INFORMATIONS FINANCIÈRES

1. octobre 2016 – 30. septembre 2017

	2016/17	2015/16
Dépôts bancaires	695'582.	1'421'061
Réserve pour projets	625'000	365'000
Don	0	470'000
Communication & Fundraising	100'478.46	40'955

L'accent mis sur la stratégie et le développement opérationnel explique l'augmentation des coûts d'organisation et l'absence de dons cette année. Les comptes complets sont disponibles sur demande : [info@irr-research.org](mailto:info@irr-research.org)

## DONS

L'Institut IAR (à partir de décembre 2017 Institut pour la recherche en rhumatologie IRR) est une organisation à but non lucratif exonérée d'impôts en application de l'Art. 33 §1 de la loi fédérale sur l'impôt fédéral direct (LIFD, SR 642.11).

En 2016/17, les projets de recherche ont été en grande partie financés par la Fondation Uniscientia, la Fondation Georg & Bertha Schwyzer-Winiker et la Fondation Mäxi. Sans ces donations généreuses, l'essentiel du travail réalisé par les instituts de recherche membres de l'IAR n'aurait pas pu se faire. Nous remercions donc toutes ces organisations et tous les autres organismes qui ont contribué au travail d'IAR.

Nos détails de compte pour les dons:

Banque Raiffeisen

Voie du Chariot 7

1003 Lausanne-Haute-Broye-Jorat

Nom de compte: Institute of Rheumatology Research

IBAN: CH16 8045 1000 0066 9359 4

## **FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE**

Unser derzeitiger wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt auf der Erforschung von Entzündungs- und Autoimmunreaktionen sowie von degenerativen Prozessen, wie sie bei Arthrose auftreten. Aktuelle Projekte untersuchen die Krankheitssymptome, insbesondere die Immunreaktion bei Entzündungen, erbliche Aspekte der Krankheitsursachen und suchen nach besseren Behandlungen, Vorbeugung und Heilung.

### **Entzündungswege erkennen**

Die Forschung zielt auf ein besseres Verständnis der molekularen Signalwege ab, die bei der Immunantwort in humanen entzündlichen Erkrankungen und Infektionskrankheiten eine Rolle spielen. Konkret wird die Rolle bestimmter Entzündungsmediatoren (Zytokine) untersucht und die Prozesse erforscht, die den Proteingehalt der Zelle regulieren (Autophagie) und mit der Deregulierung der Immunantwort in Autoimmun- und entzündlichen Erkrankungen verbunden sind.

### **Epigenetische Dysregulation von Krankheitsprozessen**

Die Epigenetik beschreibt stabile Vererbungsmerkmale, die nicht durch Veränderungen der DNA-Sequenz erklärt werden. Das griechische Präfix epi- in Epigenetik bedeutet "ausserhalb" und impliziert Merkmale, die zusätzlich zu den traditionellen genetischen Vererbungsgrundlagen die Expression von Genen stabil regulieren. Dieser neue Forschungszweig sucht nach epigenetischen Mechanismen und Faktoren, die bei der Entwicklung von Krankheiten eine Rolle spielen und therapeutisch genutzt werden können.

### **Verbesserte Therapeutika und Prävention**

Für Patienten ist Forschung nur nützlich, wenn Erkenntnisse aus dem Labor zu ihnen gebracht werden. Translationale Forschung zielt darauf ab, Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die medizinische Anwendung zu "übersetzen". Die klinische Forschung geht einen Schritt weiter und arbeitet direkt mit Patienten zusammen. Einzelne Projekte nutzen das Wissen und die Erfahrungen aus der Grundlagenforschung, um neue Medikamente oder Therapien zu entwickeln. Andere verbinden Forschung und Evaluierung unter Mitwirkung von Patienten oder Personen, die als krankheitsgefährdet eingestuft werden.

Details zu unseren Projekten finden Sie auf unserer Website [www.irr-research.org/home/our-research.html](http://www.irr-research.org/home/our-research.html) oder wenden Sie sich an Judith Safford, Geschäftsleiterin, [judith.safford@irr-research.org](mailto:judith.safford@irr-research.org), 076 675 10 66.



## FORSCHUNGSGRUPPEN

### Universität Genf: Gruppe 1

Das Zentrum unter der Leitung von Professor Cem Gabay ist sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der klinischen Forschung mit Patienten tätig. Unsere Grundlagenforschung arbeitet an einem besseren Verständnis bestimmter Mediatoren von Entzündungen (Cytokine), konkret Cytokine der Interleukin (IL)-1 Familie. Wir verwenden verschiedene Modelle von Krankheiten, die es uns ermöglichen, die Rolle der Cytokine besser zu definieren und anschliessend Medikamente zu entwickeln, die gezielt auf die Erreger der Entzündung abzielen und so entzündliche Erkrankungen behandeln. Ein spektakuläres Beispiel war die Verwendung einer dieser Ansätze, um ein junges Mädchen zu behandeln, das von einer genetischen entzündlichen Erkrankung betroffen war, die potenziell tödlich war. Ein weiteres Beispiel war eine von unserem Institut geleitete europäische klinische Studie, um eine schwere entzündliche Erkrankung bei Erwachsenen zu behandeln.

Das Ziel, unsere Grundlagenforschung mit klinischen Anwendungen zu verknüpfen, werden wir konsequent weiterverfolgen.

### Universität Genf: Gruppe 2

Autophagie ist ein wichtiger intrazellulärer Abbauprozess, in dem zelleigene Bestandteile abgebaut und verwertet werden. Während dieses Prozesses brechen kleine Bläschen (Autophagosomen) intrazelluläre Komponenten wie Proteine oder Pathogene (Viren oder Bakterien) auf. Dieser Prozess der Autophagie ist in verschiedenen medizinischen Erkrankungen aktiv, insbesondere während Zellstress oder Entzündung. Wir erforschen die Rolle der Autophagie bei der Regulierung der angeborenen und adaptiven Immunreaktion bei autoimmunen und entzündlichen Erkrankungen, insbesondere rheumatoider Arthritis (RA) und Morbus Bechterew (AS).

Erste Beobachtung zeigen, dass bei Patienten mit RA die Autophagie in den entzündeten Gelenken aktiviert ist. Unsere vorläufigen Ergebnisse haben wir dies als Mechanismus zur Regulierung der Immunreaktion identifiziert. Durch unsere Forschung hoffen wir zu klären, inwiefern Autophagie an der Deregulierung der Immunreaktion in RA beteiligt ist.

In AS untersuchen wir die Rolle der Autophagie beim Abbau von HLA-B27 Molekülen. Diese sind am Mechanismus beteiligt, der zur Erkrankung führt. Anfängliche Beobachtung zeigen, dass Autophagie in den Abbau und die Internalisierung der HLA-Moleküle involviert ist, aber nicht von HLA-B27. Wir studieren die molekularen Mechanismen dieses Phänotyps und hoffen dadurch die Ursachen von AS besser zu verstehen.

### Universität Lausanne

Das Hauptforschungsinteresse unseres Teams konzentriert sich auf die Definition der molekularen Signalwege, die an der Immunantwort bei menschlichen entzündlichen Pathologien und Infektionskrankheiten beteiligt sind. In unseren Studien verwenden wir Modellsysteme, um die angeborene Immunantwort im Zusammenhang mit Entzündungen zu verstehen. Unsere wichtigsten Beiträge in den letzten Jahren zeigen die Auswirkungen dieser Infektionen auf Rückfälle nach einer medikamentösen Behandlung oder nachfolgender Infektionen, die Relevanz von IFN-beta auf diese Erkrankungen und die Identifizierung von reaktiven Sauerstoffentgiftungspfaden, die bei der rheumatoiden Arthritis relevant sind.

### Universität Zürich

Der Fokus des Zentrums für Experimentelle Rheumatologie in Zürich liegt auf der Charakterisierung der lokalen Bindegewebszellen der Gelenke (synoviale Fibroblasten) und deren Einfluss auf die destruktive Entzündung in der rheumatoiden Arthritis (RA). In unseren Studien charakterisieren wir epigenetische Mechanismen und Faktoren, die eine Rolle in der Krankheitsentstehung spielen und eventuell auch therapeutisch genutzt werden können. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich der nicht-kodierenden RNA Moleküle. Dabei untersuchen wir sowohl die schon gut beschriebenen microRNA Moleküle, wie auch die noch relativ unbekanntes PIWI-interacting RNA und long non-coding RNA Moleküle. Dieses neue Forschungsfeld könnte Aufschluss über die Mechanismen geben, die hinter den epigenetischen Veränderungen in rheumatischen Erkrankungen stehen. Schliesslich befassen wir uns mit der funktionellen Analyse der Bindegewebszellen, d.h. synoviale Fibroblasten und Hautfibroblasten und ihrer Rolle in der Krankheitsentstehung.



## PRIORITÉS DE LA RECHERCHE

Notre approche scientifique actuelle est axée sur la recherche qui étudie l'inflammation et les réactions auto-immunes, ainsi que les processus dégénératifs tels qu'ils se produisent dans l'arthrose.

### **Cibler les voies inflammatoires**

La recherche vise à une meilleure compréhension des voies moléculaires liées à la réponse immunitaire dans les maladies inflammatoires et les maladies infectieuses. En particulier, la recherche du rôle de certains médiateurs de l'inflammation appelés cytokines, ou la façon dont les processus vont réguler le contenu cellulaire (autophagie), au cours des maladies inflammatoires auto-immunes.

### **Dérèglement épigénétique des processus pathologiques**

Les mécanismes épigénétiques sont des caractéristiques héréditaires qui ne sont pas expliqués par des changements de la séquence d'ADN. Le préfixe grec épi- dans épigénétique signifie « en dehors de » et implique des caractéristiques qui s'ajoutent à la transmission génétique et régulent de façon stable l'expression des gènes. Cette nouvelle branche de recherche étudie comment les mécanismes épigénétiques sont impliqués dans le développement des processus pathologiques. Les résultats devraient permettre dans le futur le développement de nouveaux traitements.

### **Amélioration de la prévention et des traitements**

La recherche translationnelle a pour but de « traduire » les résultats de la recherche fondamentale en applications cliniques. La recherche clinique va un peu plus loin et travaille directement avec les patients. Certains projets utilisent les connaissances et l'expérience issues de la recherche fondamentale pour développer de nouveaux traitements. D'autres travaux évaluent des aspects préventifs chez des personnes risquant de contracter une maladie rhumatismale.

Pour plus de détails sur les projets, veuillez s'il vous plaît visiter notre site web [www.irr-research.org/fr/home/our-research.html](http://www.irr-research.org/fr/home/our-research.html) ou contacter Judith Safford, [judith.safford@irr-research.org](mailto:judith.safford@irr-research.org), 076 675 10 66.



## GROUPES DE RECHERCHE

### Université de Genève Groupe 1

Notre centre est impliqué dans des activités de recherche fondamentale ainsi que dans des projets de recherche clinique avec des patients. Notre recherche fondamentale est orientée vers une meilleure compréhension de certains médiateurs de l'inflammation, nommés cytokines, et plus particulièrement les cytokines de la famille de l'interleukine (IL)-1. Nous utilisons différents modèles de maladie qui nous permettent de mieux définir le rôle de ces cytokines et par conséquent de développer des médicaments ciblant de manière spécifiques ces cytokines pour le traitement de maladies inflammatoires. L'exemple le plus spectaculaire a été l'utilisation d'une de ces approches pour traiter une petite fille atteinte d'une maladie génétique inflammatoire potentiellement mortelle, et d'autre part une étude clinique européenne dirigée par notre centre pour le traitement d'une maladie inflammatoire grave chez l'adulte (maladie de Still de l'adulte). Notre objectif est de continuer à lier la recherche fondamentale avec des applications qui seront utiles aux patients.

### Université de Genève Groupe 2

L'autophagie est un processus majeur de dégradation intracellulaire qui contribue à l'homéostasie de la cellule. Au cours de ce processus, des vésicules appelées autophagosomes vont dégrader des composants intracellulaires aussi divers que des protéines des organelles ou des pathogènes (virus ou bactéries). Ce processus de l'autophagie est activé au cours de situations pathologiques variées notamment en cas de stress cellulaire et d'inflammation.

Notre projet s'intéresse particulièrement au rôle de l'autophagie dans la dérégulation de la réponse immune innée et adaptative au cours des maladies auto-immunes et inflammatoires, plus particulièrement dans la polyarthrite rhumatoïde (PR) et la spondylarthrite ankylosante (SPA).

Au cours de la polyarthrite rhumatoïde, notre observation initiale a montré que chez les patients atteints de PR, l'autophagie est activée dans les articulations enflammées. Nos résultats préliminaires identifient l'autophagie comme un mécanisme régulateur de la réponse immune. Nous espérons que nos résultats pourront déterminer si l'autophagie est impliquée dans la dérégulation de la réponse immune au cours de la polyarthrite rhumatoïde.

Au cours de la spondylarthrite ankylosante, nous nous intéressons au rôle de l'autophagie dans la dégradation des molécules HLA-B27 qui sont impliquées dans la pathogenèse de la maladie. Notre observation initiale a montré que l'autophagie est impliquée dans la dégradation et l'internalisation des molécules HLA, mais que les molécules B27 échappent à cette régulation. Nous étudions le mécanisme moléculaire plus précis de ce phénotype. Nous espérons que cette approche nous permettra d'avancer dans la compréhension de la pathologie de la SPA.

### Université de Lausanne

L'intérêt principal de mon groupe de recherche se focalise sur les mécanismes moléculaires impliqués dans la réponse immunitaire dans des pathologies inflammatoires humaines et les maladies infectieuses. Dans nos études, nous utilisons différents modèles pour comprendre la réponse immunitaire innée lors d'infections virales, la production d'interféron-beta (IFN-beta) et le stress oxydatif provoquée par ces infections. Nos contributions majeures ces dernières années ont montré l'impact de ces infections sur les rechutes suite à certaines médications ou des infections ultérieures ainsi que l'importance de l'IFN-beta dans ces pathologies et l'identification des voies moléculaires impliquées dans la détoxification d'espèces réactives de l'oxygène, voies importantes dans la polyarthrite rhumatoïde.

### Université de Zurich

L'objectif principal du Centre Expérimental en Rhumatologie est de caractériser les cellules du tissu conjonctif dans les articulations (fibroblastes synoviaux) et leur influence sur l'inflammation destructive dans la polyarthrite rhumatoïde. Dans nos études, nous caractérisons les mécanismes épigénétiques et les facteurs qui jouent un rôle dans le développement de la polyarthrite rhumatoïde et pourraient éventuellement être utilisés de manière thérapeutique. Une autre recherche se focalise sur les molécules d'ARN non codants. Nous y étudions, non seulement les microARNs déjà bien décrits mais aussi les longues molécules non codantes et les interactions ARN et certaines protéines des noyaux cellulaires (PIWI) encore relativement peu connues. Ce nouveau domaine de recherche pourrait nous aider à faire la lumière sur les mécanismes cachés derrière les changements épigénétiques lors de maladies rhumatismales.

## IMPRESSUM

Texte/Textes: Nicolas Fasel, Cem Gabay, Steffen Gay, Monique Gannagé, Caroline Ospelt, Judith Safford

Übersetzungen/Traductions: Martin Kuendig, Nicolas Fasel, Judith Safford

Bildnachweis/Crédits photo: Judith Safford, Tom Wommelsdorf (p.5), Drazen Lovric (p.14), Viacheslav Lakobchuk (p.12)



## KONTAKTPERSONEN / CONTACTS

### WISSENSCHAFTLICHE KOORDINATION

#### COORDINATION SCIENTIFIQUE

Prof. Cem Gabay

Hopitaux Universitaire de Genève

Head, Division of Rheumatology

Avenue Beau-Séjour 26

1211 Geneva 14

+41 22 372 35 00

[cem.gabay@hcuge.ch](mailto:cem.gabay@hcuge.ch)

[www.irr-research.org](http://www.irr-research.org)

### KOMMUNIKATION UND FUNDRAISING

#### COMMUNICATION ET FINANCEMENT

Dr. Judith Safford

Institute of Rheumatology Research

Chemin des Boveresses 155

Case postale 51

1066 Epalinges

+41 76 675 10 66

[judith.safford@irr-research.org](mailto:judith.safford@irr-research.org)

[www.irr-research.org](http://www.irr-research.org)