

JAHRESBERICHT  
2021

ISREC

Fondation Recherche Cancer

## DANKSAGUNG

Am Ende dieses Jahres möchten wir uns bei all unseren grosszügigen Spendern und Spenderinnen bedanken, ohne die keines unserer Projekte hätte durchgeführt werden können.

Ein ganz besonderer Dank geht an Prof. SUSAN M. GASSER, unsere Direktorin, und an AYLIN NIEDERBERGER, unsere Finanz- und Verwaltungsdirektorin. Unsere Anerkennung gilt ebenfalls unserem Verwaltungsteam, zu dem NATHALIE BLANC, LESLIE CARRON und ISABELLE SCHIESS gehören, sowie unserem Botschafter, DIDIER GROBET, für seinen treuen Einsatz.

Sie alle haben zur Entwicklung und zum Erfolg unserer Stiftung beigetragen.

# JAHRESBERICHT 2021

## INHALT

<b>EDITORIAL</b>	<b>4</b>
Prof. Pierre-Marie Glauser 2021, ein vielversprechendes Jahr	
<b>AUFGABEN DER STIFTUNG</b>	<b>6</b>
Unsere Aufgaben — Einige Zahlen	
<b>EINE STIFTUNG IM DIENST DER FORSCHUNG</b>	<b>8</b>
Prof. Susan M. Gasser Die translationale Krebsforschung	
<b>WISSENSCHAFTLICHER FOKUS</b>	
Prof. Johanna Joyce — Erforschung des Gehirns	<b>11</b>
Prof. Jean Bourhis — Die FLASH-Therapie	<b>20</b>
Prof. Susan Gasser — TANDEM	<b>23</b>
<b>NACHRUF AUF PROF. GEORGES MULLER</b>	<b>25</b>
Präsident des ISREC Stiftungsrates von 1994 bis 2005	
<b>HÖHEPUNKTE 2021</b>	<b>26</b>
Das Jahr unter die Lupe genommen	
<b>UNTERSTÜTZTE PROJEKTE</b>	<b>28</b>
<b>STIFTUNGSORGANE</b>	<b>34</b>
<b>DANKSAGUNG</b>	<b>36</b>
an Prof. Franco Cavalli	
<b>ZUWENDUNGEN</b>	<b>38</b>

# 2021 EIN VIELVERSPRECHENDES JAHR

Trotz zahlreicher pandemiebedingter Schwierigkeiten, war 2021 das erste Jahr, in dem sämtliche Forschungsgruppen im AGORA Gebäude vollständig präsent waren: Seit Mai 2021 sind fast 300 Wissenschaftler in die Labors eingezogen und können sich nun ihrer Arbeit widmen. Es erfüllt die ISREC Stiftung mit Stolz, dass sie unter diesem einen Dach Krebsforscher aus dem CHUV, den Universitäten Lausanne und Genf, der EPFL und den Universitätsspitalern Genf beherbergen kann, und dass die verschiedenen Forschungsgruppen in den von ihnen geteilten Räumlichkeiten etabliert sind. Diese aussergewöhnliche interinstitutionelle und interkantonale Zusammenarbeit positioniert die Genferseeregion als herausragendes Kompetenzzentrum in der weltweiten Forschung.



## Prof. Pierre-Marie Glauser Präsident

Nebst dem Betrieb des AGORA-Pôle de Recherche sur le Cancer setzte die ISREC Stiftung während dieses Jahres auch ihre Unterstützung der Krebsforschung konsequent fort. Insbesondere unterstützte sie in einer Partnerschaft mit der Biltema Stiftung die Finanzierung des «FLASH»-Projektes in Höhe von über 25 Millionen Franken. In unserem Jahresbericht auf Seite 20 wird dieses grossartige Projekt, das vom CHUV in Zusammenarbeit mit dem CERN geleitet wird, ausführlicher beschrieben: ein herausragendes Beispiel für die Zusammenarbeit mit anderen philanthropischen Institutionen, die die ISREC anstrebt, um die Finanzierung von Grossprojekten zu ermöglichen.

Die ISREC Stiftung hat ausserdem ein ambitioniertes Programm zur Förderung von Forschungsprojekten, die Kliniker und Grundlagenforscher zusammenbringen, ins Leben gerufen. Sie hat sich entschieden, für diese sogenannte «TANDEM» Initiative, welche den im Mittelpunkt ihrer Mission stehenden translationalen Ansatz verfolgt, erhebliche Mittel zur Verfügung zu stellen (siehe Seite 23).

Im Laufe des vergangenen Jahres wurden verschiedenen Mitgliedern der Gremien der Stiftung renommierte Preise verliehen. Unsere ehemalige Präsidentin, Catherine Labouchère, erhielt den Preis der Universität Genf, der ihr Engagement für die ISREC Stiftung und den gelungenen Brückenschlag zwischen Waadtländer und Genfer Institutionen würdigt. Professor Michael Hall, Mitglied unseres Wissenschaftlichen Rates, wurde mit dem Prix Mondial Nessim Habib der Universität Genf geehrt. Und unsere Direktorin, Professorin Susan Gasser, wurde zum Doktor honoris causa der Universität Freiburg ernannt. Ausserdem wurden zwei Mitglieder unseres Wissenschaftlichen Rates, Professorin Anne Müller und Professor Fabrice André, mit wissenschaftlichen Preisen auf dem Gebiet der Onkologie ausgezeichnet. Diese zahlreichen Anerkennungen ehren auch die ISREC Stiftung und würdigen die von ihr angestrebte herausragende wissenschaftliche Exzellenz.

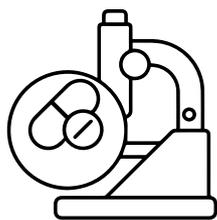
Im Jahr 2021 ist zudem Professor Franco Cavalli, der fast 15 Jahre lang Vorsitzender unseres Wissenschaftlichen Rates war, in den Ruhestand getreten. Für sein unermüdliches Engagement und seine unermessliche Grosszügigkeit ist ihm die ISREC Stiftung zutiefst dankbar. Professor Michael Hall übernimmt nun den Vorsitz des Wissenschaftlichen Rates und wird somit auch Mitglied des Stiftungsrates.

Im Februar 2021 durfte ich den Vorsitz des Stiftungsrates übernehmen, zeitgleich mit der Besetzung der Direktion durch Frau Professorin Susan Gasser. Ihre Tatkraft, ihre Kompetenz und ihr wissenschaftliches Netzwerk ermöglichen es der ISREC Stiftung, im Wirken des AGORA Zentrums eine aktive Rolle zu spielen. Dank der Unterstützung des Wissenschaftlichen Rates und des gesamten Direktionsteams kann die ISREC Stiftung ihren Spendern garantieren, dass sie die besten Projekte auf dem Gebiet der Onkologie identifiziert und diese gewissenhaft und effizient begleitet.

Es ist der Grosszügigkeit all jener, die die ISREC Stiftung finanziell unterstützen, zu verdanken, dass sich diese für die Krebsforschung engagieren kann, in der Hoffnung, neue wissenschaftliche Entdeckungen zu ermöglichen, die den Patientinnen und Patienten zugutekommen werden.



# AUFGABEN DER STIFTUNG

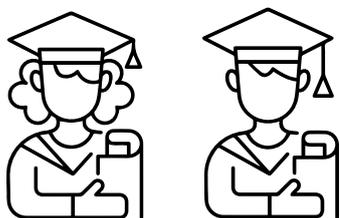


## **Unterstützung von Projekten auf dem Gebiet der translationalen Onkologie**

Die ISREC Stiftung identifiziert, selektioniert und unterstützt konkrete Projekte, die den Wissenstransfer und die Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung und klinischer Anwendung fördern. Ziel ist die Schaffung neuer diagnostischer und therapeutischer Ansätze zur Erforschung von Zellen und ihrer Interaktionen mit der Umwelt, damit die Ursachen von Funktionsstörungen, die zu einer Krebserkrankung führen, angegangen werden können.

## **Förderung des wissenschaftlichen und klinischen Nachwuchses in der Schweiz**

Die ISREC Stiftung vergibt Stipendien an Studierende, Doktorierende und Forschende in den Bereichen Biologie, Technologie oder Medizin, deren Arbeiten sich mit Immunologie und Onkologie befassen.



Die am 18. Juni 1964 gegründete ISREC Stiftung ist eine gemeinnützige, private Stiftung. Im Verlauf der letzten 58 Jahre wirkten gegen 150 schweizerische und ausländische Persönlichkeiten, darunter fünf Nobelpreisträger, in den verschiedenen Gremien der ISREC Stiftung mit. Die ISREC Stiftung hat insbesondere bedeutende Forschungsarbeiten und Entdeckungen in den Bereichen der Mutagenese, der Instabilität und Reparatur des Genoms, der Immunologie, der Immuntherapie, des Zellzyklus, der Zellbiologie, der Viren und Tumoren, der Onkogene, der Zelldifferenzierung und der Bioinformatik unterstützt. Von Wissenschaftlern geleistete und durch die Stiftung unterstützte Arbeiten tragen seit mehreren Jahrzehnten zu einem besseren Verständnis der dem Krebs zugrundeliegenden Mechanismen bei und ermöglichen die Identifizierung neuer therapeutischer Ziele.

Angesichts der schwierigen Lage im zweiten Jahr der Coronapandemie legte die ISREC Stiftung grosse Flexibilität an den Tag, um den Bedürfnissen der Forschung gerecht zu werden. Getreu ihrer zentralen Aufgaben vergab die Stiftung im 2021 Stipendien an die Doktorandenprogramme der UNIL und der EPFL. Es wurden auch Mittel an mehrere onkologische Forschungsprojekte in verschiedenen schweizerischen akademischen Institutionen vergeben. Einige dieser Projekte befassen sich direkt mit dem Wohlbefinden der Patienten. Die zahlreichen Erfolge, die in die Geschichte der Krebsforschung eingegangen sind, ebenso wie Statistiken der letzten Jahre, führen uns sehr ermutigende Ergebnisse vor Augen. In diesem Sinne wird unsere Stiftung ihre Aufgaben weiterführen.

# ZWISCHEN 2008 UND 2021 GELEISTETE FINANZIELLE BEITRÄGE DER ISREC STIFTUNG

## Wissenschaftlicher Nachwuchs

**16 Stipendien**

Gesamtbetrag: **CHF 5 Millionen**

**5 Lehrstühle**

Gesamtbetrag: **CHF 25 Millionen**

## Forschungsprojekte

**31 Projekte auf dem Gebiet der Onkologie**

Gesamtbetrag: **CHF 51 Millionen**

## Wissenschaftliche Tagungen und Symposien

**40 Symposien und wissenschaftliche Tagungen**

Gesamtbetrag: **CHF 1 Million**

# FORSCHUNG AUF DEM GEBIET DER TRANSLATIONALEN ONKOLOGIE: HERZSCHLAG DES AGORA ZENTRUMS UND DER ISREC STIFTUNG!



**Die translationale Forschung verbindet Grundlagenforschung, die sich auf die Beantwortung offener Fragen konzentriert und «ex vivo» oder mit Hilfe von Modellorganismen durchgeführt wird, mit klinischer Forschung, welche sich direkt mit den Patienten befasst.**

## Prof. Susan M. Gasser

Direktorin

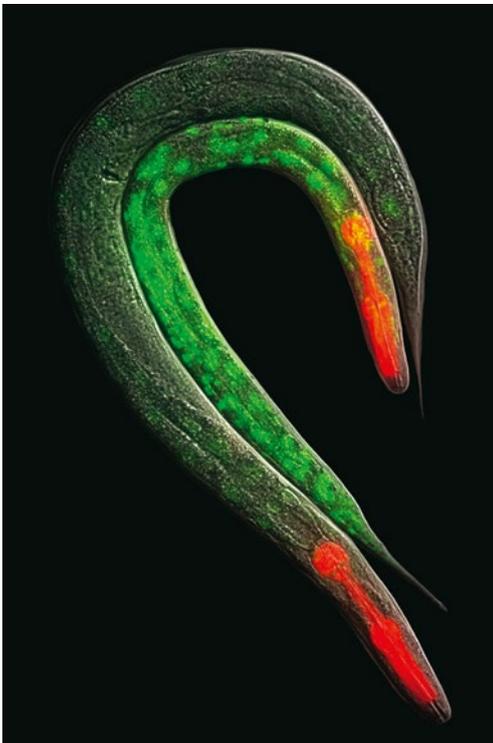
Das AGORA Krebsforschungszentrum wurde im Oktober 2018 eröffnet, um translationale Forschung zu unterstützen. In der antiken Stadtplanung war die Agora der Drehpunkt sozialer, politischer und ökonomischer Dimensionen. Ohne eine Agora – Ort vieler Schnittpunkte, an welchen neue Ideen entstehen – ist laut Aristoteles Zivilisation nicht möglich. Das AGORA Krebsforschungszentrum, das sich im Herzen des Spitalkomplexes befindet, wurde konzipiert, um translationaler Krebsforschung aus einer Vielzahl von Institutionen Unterkunft zu bieten und Gespräche, Austausch und Innovation zu fördern.

Das AGORA Gebäude, Symbol der Multidisziplinarität, kann mehr als 300 Forschende und Kliniker beherbergen. Diese vereinen die wissenschaftlichen und klinischen Kompetenzen, welche es



Die im Zeitraffer vom abgebildeten Konfokalmikroskop mit rotierender Scheibe aufgenommenen Bilder visualisieren die Kinetik von fluoreszierenden Proteinen in lebenden Zellen. Die Bewegung einzelner Moleküle in Zellen wird unter Normalbedingungen und bei Krankheit charakterisiert.

«In der antiken Stadtplanung war die Agora der Drehpunkt sozialer, politischer und ökonomischer Dimensionen. Ohne eine Agora – Ort vieler Schnittpunkte, an welchen neue Ideen entstehen – ist laut Aristoteles Zivilisation nicht möglich.»



Der Modellorganismus *C. elegans*, ein kleiner, runder, durchsichtiger Wurm, stellt ein hervorragendes Modell für Studien über die Zelldifferenzierung und -alterung dar. Abgebildet sind zwei Würmer mit fluoreszierenden Pharynx (rot) und Zellkernen (grün).

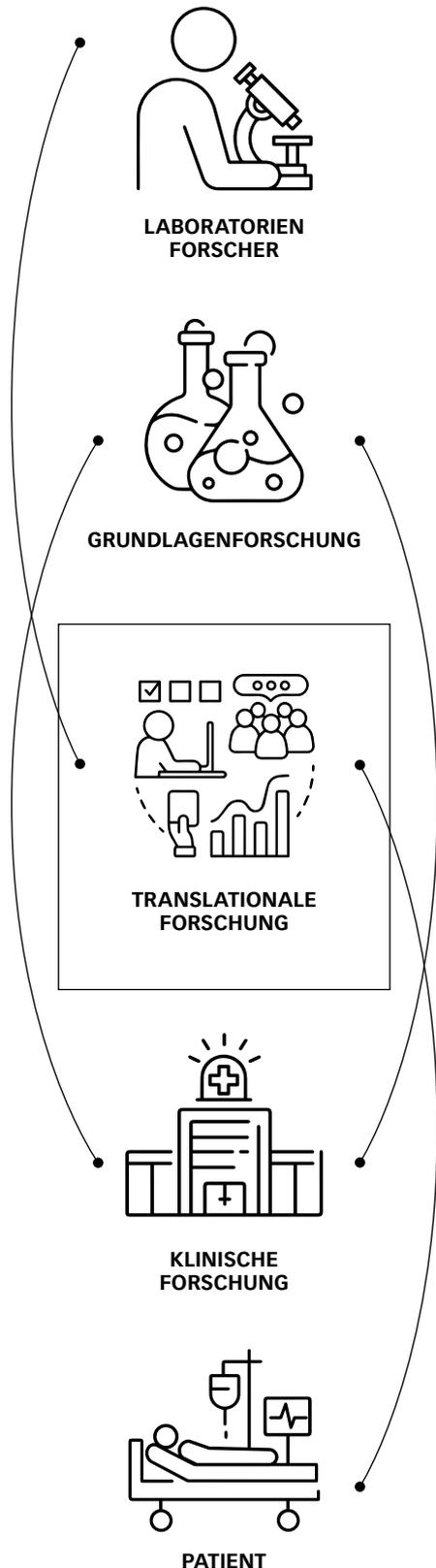
ermöglichen, das Fortschreiten einer Krankheit, die eine stetig wachsende Zahl von Menschen betrifft, einzudämmen. Das Erschaffen des AGORA Forschungszentrums ist das Ergebnis einer öffentlich-privaten Partnerschaft, die in der medizinischen Forschung Maßstäbe setzen wird. Die ISREC Stiftung ist stolz darauf, diese Anstrengungen unterstützen zu können. Sie entsprechen ihren zwei Hauptaufgaben: die Unterstützung von Spitzenforschung, fokussiert auf die Verbesserung der Versorgung von Krebspatienten, und die Förderung von jungen Klinikern und Forschenden. Austausch, positive Perspektiven, Professionalität, Dialog und Offenheit sind Markenzeichen der im AGORA Zentrum stattfindenden Arbeit. Zweifelsfrei wird die Ausstrahlung dieser Forschung weit über die Genferseeregion hinausreichen.

Nun, da das Zentrum seine Arbeit aufgenommen hat, konzentriert sich die ISREC Stiftung auf die Unterstützung von Projekten, die eine Brücke zwischen medizinischer Grundlagenforschung und klinischer Praxis schlagen. Die translationale Medizin – auch Biomedizin genannt – nutzt neueste Technologien, um offene Fragen auf den Gebieten der Krebsdiagnostik, der Behandlung von Patienten und der Vorbeugung von Rezidiven zu klären. Die Präzisionsmedizin, die sich für Diagnostik und Behandlung genetischer, proteomischer und struktureller Daten bedient, erfüllt eine prädiktive Funktion und wird Kliniker in Zukunft mit maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz unterstützen.

Tatsächlich zielt die aufstrebende Disziplin der Präzisionsonkologie darauf ab, die Digitalisierung zu nutzen, um wissenschaftliche Theorien und Entdeckungen aus dem Labor in praktische medizinische Anwendungen umzusetzen. Dabei kann die Qualität der medizinischen und pharmazeutischen Patientenversorgung optimiert werden. Zur Entwicklung dieses Gebietes braucht es beträchtliche Ressourcen: Die erforderlichen Geräte können durch herkömmliche Laborbudgets nicht finanziert werden. Auch wird Know-how benötigt, welches bisher nur in den Fachbereichen Mathematik oder Informatik zu finden war. Innovationen zur Verbesserung der Patientenversorgung erfordern, dass wir Mauern niederreißen und wissenschaftliche Forschung an der Schnittstelle einer Vielzahl von Disziplinen unterstützen

## TRANSLATIONALE FORSCHUNG

Translationale Forschung beschleunigt die Anwendung von Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung in der Klinik. Sie hat zum Ziel, dass Patienten, dank Zusammenarbeit zwischen Klinikern und Grundlagenforschern, bestmöglich von therapeutischen Fortschritten profitieren können.



Die ISREC-Stiftung ist besonders stolz darauf, dass sie diese Bemühungen unterstützen kann, denn sie stimmen mit ihren beiden Kernaufgaben überein:

- Unterstützung von wegweisender, präziser und zielgerichteter Forschung, die die Qualität der Behandlung von Krebspatienten verbessert.
- Förderung junger Kliniker und Wissenschaftler an der Schnittstelle zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung, um die Einbindung der Wissenschaft in den klinischen Alltag voranzutreiben.

Seit der Gründung der ISREC Stiftung im Jahr 1964 gehört zu ihren Hauptzielen die Zusammenführung einer Vielzahl von Kompetenzen, die den Austausch und den Entdeckergeist fördern. Der Aufbau des AGORA Zentrums repräsentierte einen Aspekt dieses Leitthemas. Nun steht aber das sogenannte TANDEM Programm im Vordergrund: Es dient der Unterstützung von innovativen Projekten, die von einem Grundlagenwissenschaftler und einem Kliniker gemeinsam geleitet werden (s. Seite 23). Mit diesem neuen Programm möchten wir Fragen von direkter klinischer Relevanz an den Labortisch des Grundlagenforschers tragen. So sollen neue Entdeckungen zu wirksameren Krebsbehandlungen führen, die den Patienten und ihren Angehörigen zugutekommen.

### Das grossartige Team und die grosszügigen Spender der ISREC Stiftung

Um die Ziele der ISREC Stiftung – die Förderung der translationalen Forschung und des wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der Biomedizin – zu erreichen, arbeiten die Mitglieder des Stiftungsrates und des Wissenschaftlichen Rates mit der Direktion und den Mitarbeitern der Stiftung zusammen. Gemeinsam mit dem neuen Präsidenten, Prof. Pierre-Marie Glauser, und der Finanz- und Verwaltungsdirektorin, Aylin Niederberger, beabsichtigen wir, unseren Einfluss auszubauen, indem wir Partnerschaften zwischen herausragenden Wissenschaftlern und Klinikern unterstützen und ihnen helfen, ihre translationalen Forschungsziele zu erreichen. Für den Erfolg wird auch internationaler Austausch über alle Disziplinen hinweg erforderlich sein. Die Unterstützung durch alle wichtigen akademischen und medizinischen Institutionen der Genferseeregion, welche das AGORA Zentrum mitfinanzieren und den von der ISREC Stiftung unterstützten Professoren einen Arbeitsplatz bieten, ermöglicht eine effiziente Umsetzung dieser kompetitiven Projekte.

Die ISREC Stiftung wird durch Spender getragen, die ihr Jahr für Jahr ermöglichen, ihre Aufgaben zu erfüllen. Ohne philanthropische Unterstützung wäre die Umsetzung vielversprechender Projekte auf dem Gebiet der translationalen Krebsforschung unmöglich. Die ISREC Stiftung dankt ihren grosszügigen Gönnern und Gönnerinnen von ganzem Herzen!

# DIE ERFORSCHUNG DES GEHIRNS: EIN EMPFINDLICHES GLEICHGEWICHT ZWISCHEN GESUNDEN UND GESCHÄDIGTEN ZELLEN



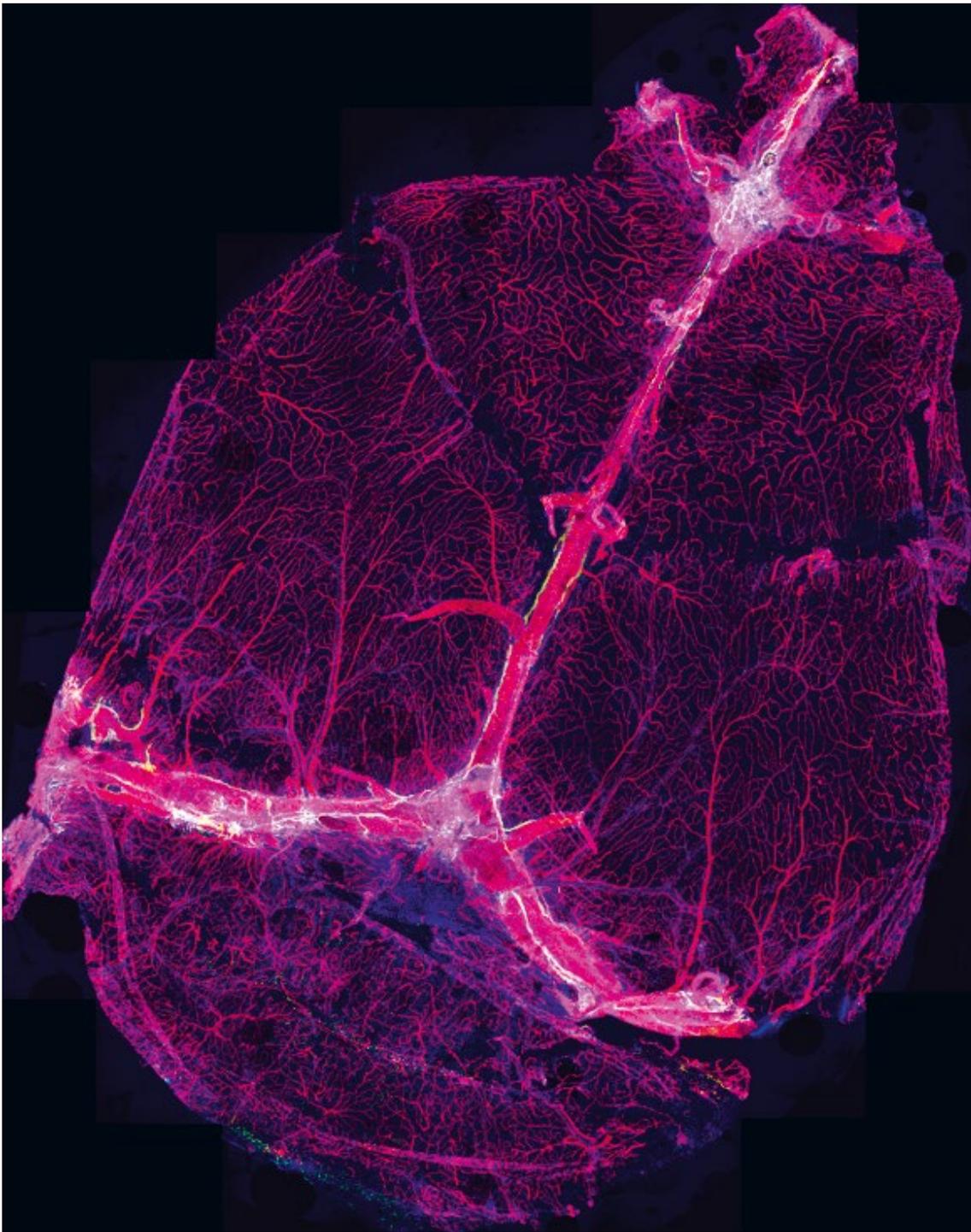
## Prof. Johanna Joyce

Professorin an der UNIL und am Ludwig Institut in Lausanne.  
Ihr Labor befindet sich im Herzen des AGORA Zentrums.

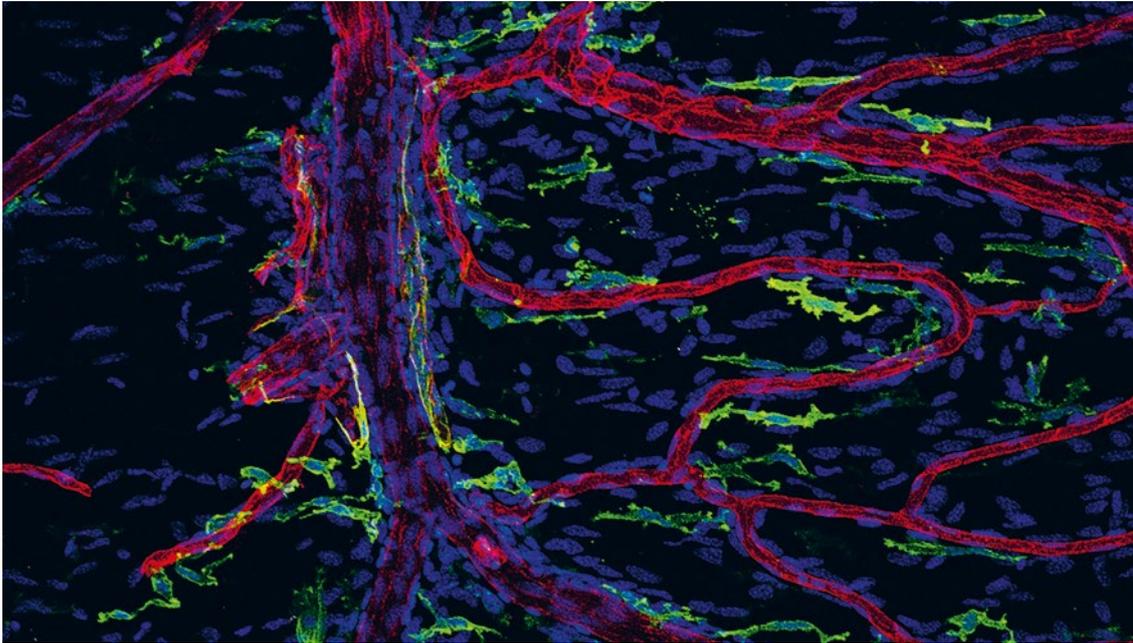
**Nach ihrer Ausbildung in Irland und England verfolgte Johanna Joyce ihre Karriere zunächst in den Vereinigten Staaten. Im Jahre 2016 wurde sie an die Universität Lausanne berufen. Die Biologin und Genetikerin hat sich auf die Tumormikroumgebung spezialisiert und befasst sich in ihrer Forschung vor allem mit Hirntumoren.**

Prof. Johanna Joyce wurde im Laufe ihrer Karriere mit zahlreichen Preisen und Auszeichnungen geehrt, darunter auch mehrere seit ihrem Umzug in die Schweiz. Im Jahr 2017 wurde ihr der Swiss Bridge Award verliehen und im Jahre 2018 der renommierte Cloëtta-Preis, der herausragende Persönlichkeiten auf dem Gebiet der medizinischen Wissenschaften ehrt. Im Jahr 2020 erhielt sie für ihre bahnbrechenden Forschungsarbeiten zur Rolle der Immunzellen in der Entwicklung von Hirntumoren den Robert Bing Preis der Akademien der Wissenschaften Schweiz.

Die Entwicklung von Metastasen bleibt nach wie vor eine der Haupttodesursachen bei Krebspatienten. Unter

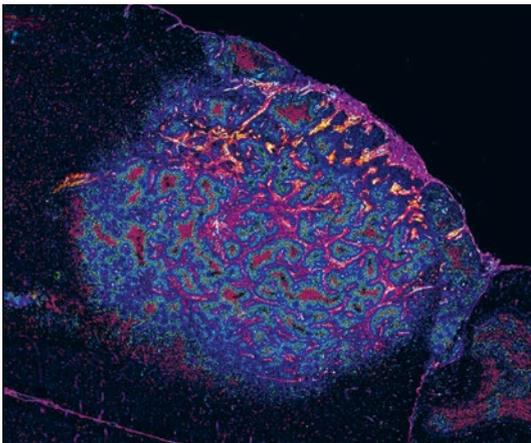


Hirnschranke – Zu sehen ist die Dura mater, eine dicke und stark vaskularisierte Membran (Blutgefäße: rot; Lymphgefäße: grün), die das Gehirn umgibt, es vor Gewebeschäden schützt und die Bewegung von Immunzellen vom Gehirn zu peripheren Lymphknoten reguliert.



Überwachung – Dieses Bild zeigt das Vorhandensein von Makrophagen (grün) in der Dura mater. Diese wichtige Immunzellpopulation umgibt die Blutgefäße (rot) und nimmt Veränderungen in der Umgebung wahr. So können diese Zellen reagieren und mögliche Angriffe, die sich negativ auf die Gehirnfunktion auswirken könnten, verhindern.

allen metastatischen Krebserkrankungen stellen diejenigen, die das Gehirn besiedeln, eine besonders schwierige therapeutische Herausforderung dar. Hirnmetastasen entstehen oft bei Melanomen, bei Lungen- oder bei Brustkrebs. Obwohl in Bezug auf die Behandlung dieser Krebsarten an ihrem primären Entstehungsort bedeutende Fortschritte erzielt werden konnten, steigt die Sterblichkeit bei Patienten, die Hirnmetastasen entwickeln, beträchtlich. Zum Teil ist dies auf begrenztes Wissen über deren Mikroumgebung zurückzuführen, was fehlende klinische Behandlungsoptionen zur Folge hat.

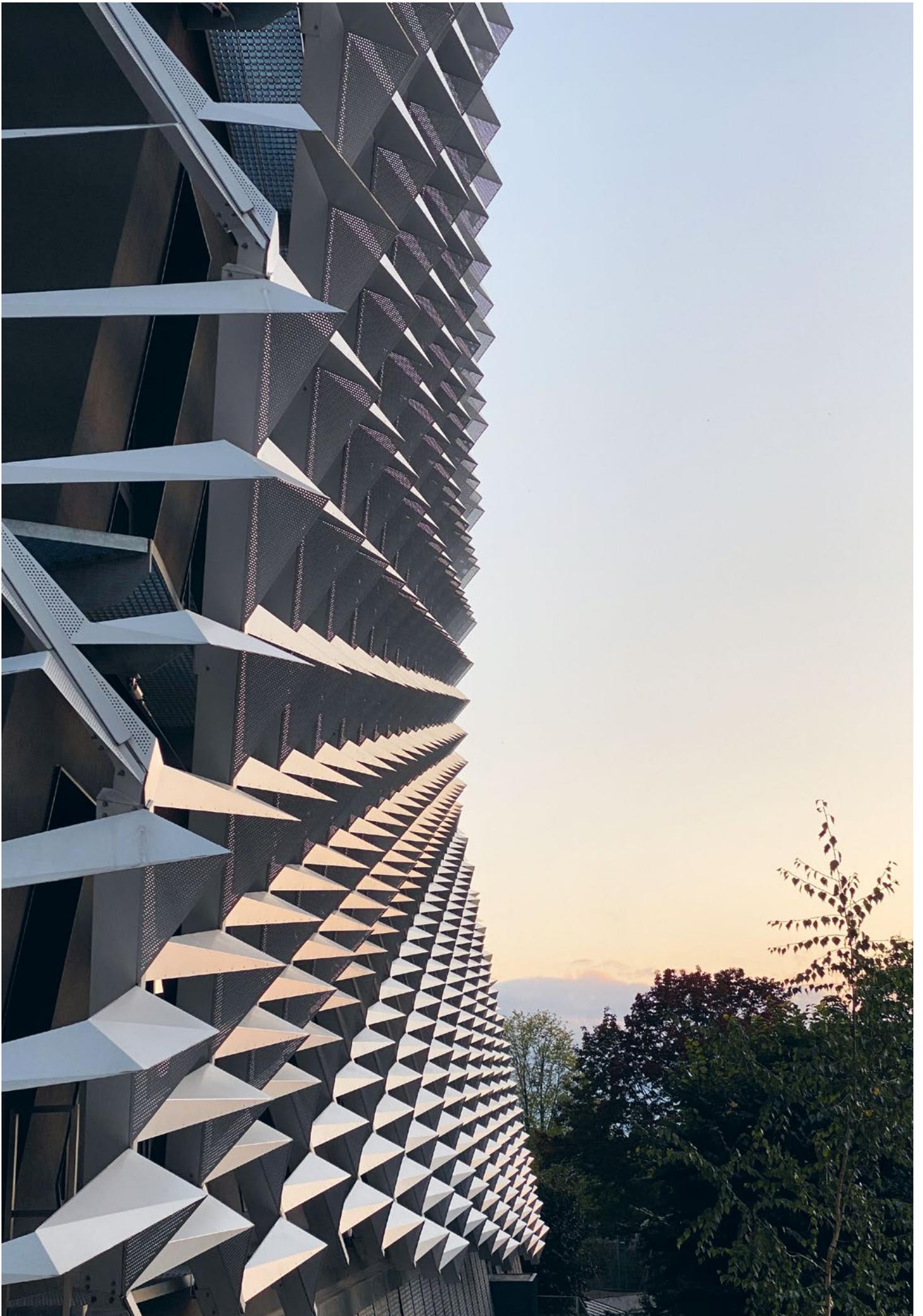


Dieses Bild eines Glioblastoms in einer Maus wurde mithilfe eines neuartigen Bildgebungsverfahrens erzeugt, das im Labor von Prof. Joyce entwickelt wurde. In Verbindung mit Deep Learning und Computer Vision werden so Zellen auf der Grundlage ihrer Nähe zu Blutgefäßen farbkodiert, um Muster und Strukturen, die sonst unsichtbar wären, zu visualisieren.

Ziel des von der ISREC Stiftung unterstützten und von Prof. Johanna Joyce geführten Projektes ist ein besseres Verständnis der Interaktionen zwischen Krebszellen und gesunden Zellen und, darauf aufbauend, die Entwicklung von neuartigen therapeutischen Optionen. Die einzigartigen Eigenschaften des Gehirns schaffen eine Umgebung, die sich stark von derjenigen in anderen Organen unterscheidet. So hat das Team von Prof. Joyce die Mikroumgebung in diversen Hirntumor-Patientenproben umfassend charakterisiert und konnte kürzlich Neutrophile als eine der am häufigsten vorkommenden Immunzellarten identifizieren, die spezifisch in Hirnmetastasen eindringen. Neutrophile stellen die häufigste zirkulierende Population weisser Blutkörperchen beim Menschen dar. Ziel dieser Forschungsarbeiten ist es, zu verstehen, wie diese Neutrophile zur Besiedlung und zum metastatischen Wachstum von Krebszellen im Gehirn beitragen.

AGORA  
PÔLE DE RECHERCHE  
SUR LE CANCER







BIOLOGISCHE KOMPLEXITÄT IST DIE TIEFGREIFENDSTE  
INFORMATIONSRCHITEKTUR  
*Aljoscha (2020)*

Elemente, bestehend aus rosafarbenen, bläulichen und transparenten, fast organischen Trauben, bewegen sich auf halber Höhe im lichtdurchfluteten Atrium des AGORA Gebäudes. Sind es Lebewesen oder erstarrte Naturelemente? Die Installation, die durch das Spiel von Licht und Schatten verstärkt und bei der kleinsten Brise in Bewegung gesetzt wird, weckt unsere Neugierde. Kunst an der Grenze zum Leben, so wie die Wissenschaftler, die im AGORA Gebäude arbeiten und dazu beitragen, die Grenzen der Krebsforschung zurückzudrängen. 80 Elemente, individuell vom Künstler gefertigt und teils miteinander verbunden, entwickeln sich *in situ*, um neue Organismen zu bilden. Zerbrechlich und empfindlich erinnern sie uns an existenzielle Fragen des Lebens.

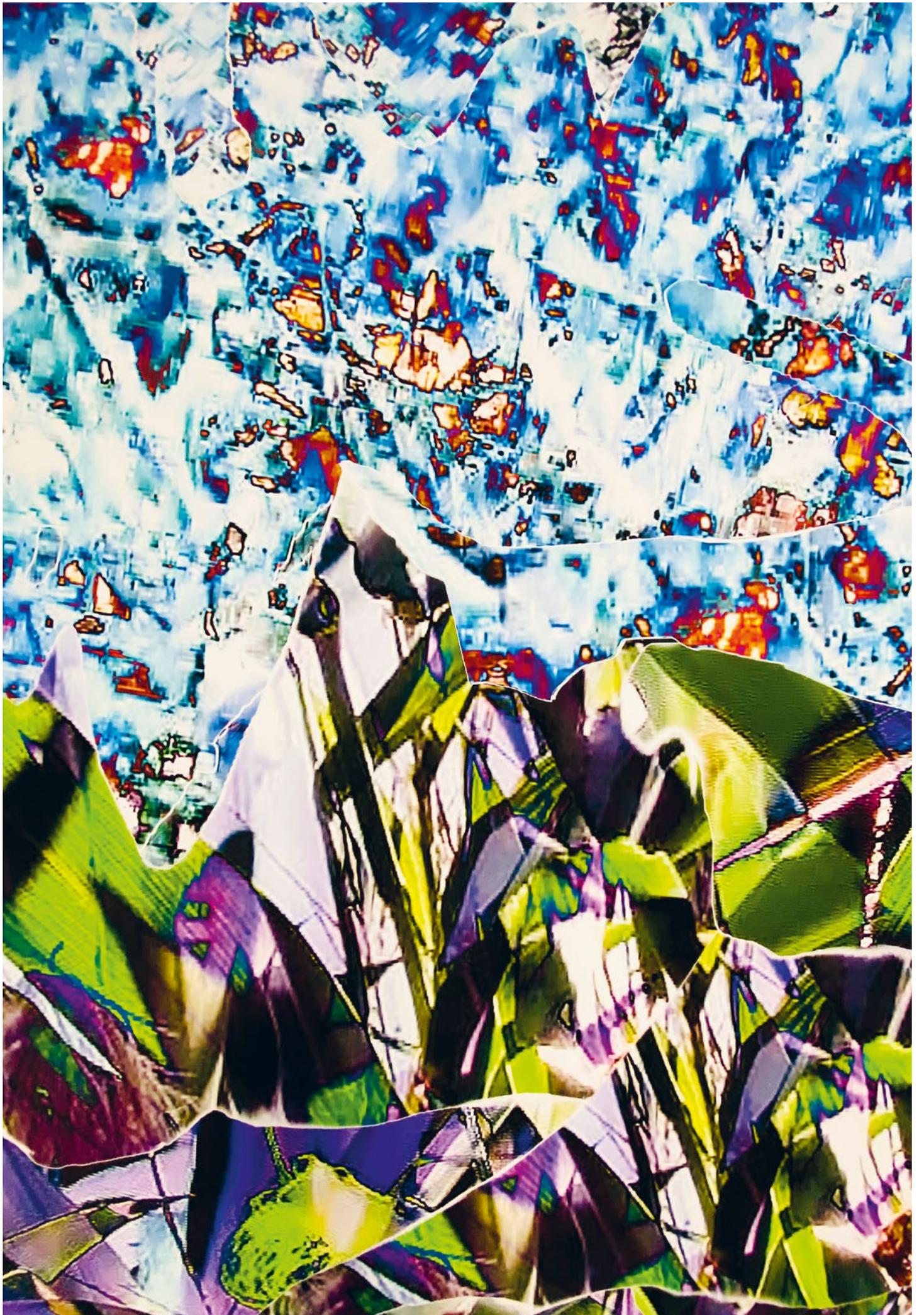




WESTWIND  
*Lalíe S. Pascual* (2020)

Inspiziert von Longfellow's Gedicht «Das Lied von Hiawatha», suggeriert dieses Kunstwerk eine alternative Welt, in der ein Traumfänger (Symbol für Reinheit, Erde, Luft und den Kreis des Lebens) im Wind wirbelt, Bilder unserer natürlichen Umgebung einfängt und sie in neue Realitäten und Darstellungsmodelle verwandelt.

Blätter, Brautöne, Pflanzen, Wasser und Schnee treten in die Bildebene ein und verlassen sie wieder. Sie betreten und verlassen unser Blickfeld und schaffen wiederkehrende Muster in einer Welt unendlicher Möglichkeiten. Sie suggerieren ein Universum, in dem Vergangenheit auf Gegenwart und Zukunft trifft und zufällige Begegnungen zu anderen Arten des Betrachtens und Sehens anregen.



# FLASH-STRAHLENTHERAPIE- BEHANDLUNGEN



## Prof. Jean Bourhis

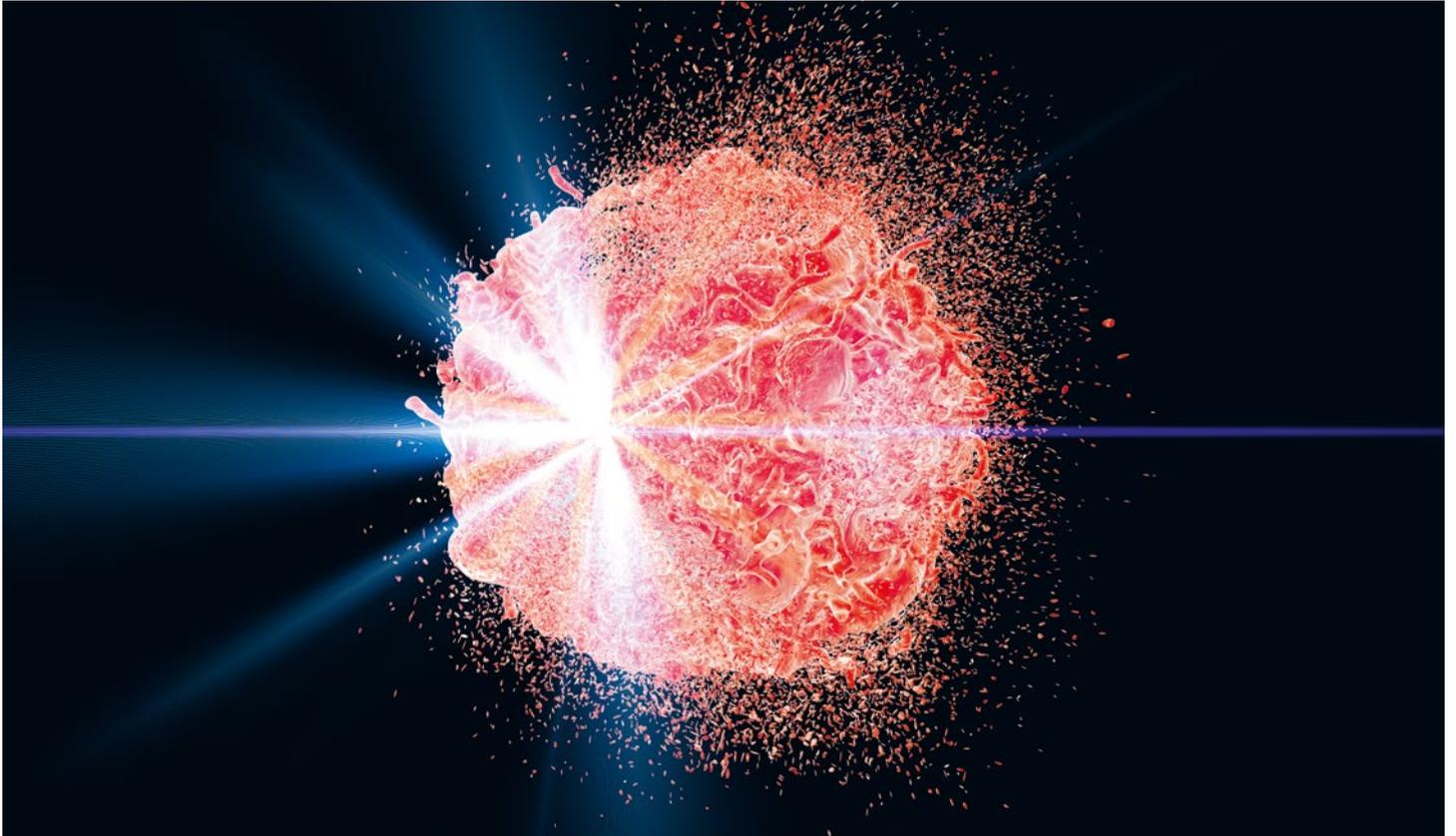
Ordentlicher Professor an der UNIL  
Onkologe, Spezialist für Strahlentherapien und Leiter  
der Radio-Onkologieabteilung am CHUV.

**Im Juni 2021 hat die ISREC Stiftung für ein Projekt zur Entwicklung von FLASH-Strahlentherapien für alle Krebsarten 25,8 Millionen Schweizer Franken bewilligt.**

**Dieses von Prof. Jean Bourhis am CHUV geleitete Projekt wird durch die exklusive finanzielle Unterstützung der Biltema-Stiftung ermöglicht. Deren grosszügige Spende gibt den notwendigen Impuls, um eine Brücke zwischen dem experimentellen Stadium einer hochmodernen Strahlentherapietechnologie und deren klinischen Anwendung zu schlagen.**

Dieses innovative Verfahren zielt auf die Behandlung der resistentesten Krebsarten, indem die Tumorzellen selektiv zerstört werden, während das gesunde Gewebe verschont bleibt. Letztendlich könnte diese Methode bei Patienten mit ganz unterschiedlichen Krebsleiden zum Einsatz kommen. Der Eingang dieser Technologie in den klinischen Bereich wäre eine Weltpremiere.

In den vergangenen zehn Jahren wurde die Strahlentherapie dank technologischer Innovationen zu einer präzisen und hochwirksamen Behandlung für Krebspatienten entwickelt. Seit langem wird dieses Verfahren für die Behandlung von Krebserkrankungen genutzt, Fortschritte wurden jedoch nur schleichend erzielt. Vor bald 40 Jahren wurde beobachtet, dass eine hohe und sehr kurz eingesetzte Strahlendosis (eine «FLASH»-Bestrahlung) Tumorzellen selektiv zerstören kann, ohne dabei die umliegenden gesunden Gewebe zu beeinträchtigen. Diese Erkenntnisse blieben viele Jahre ungenutzt, bis einige Strahlenonkologen beschlossen, die beschriebenen Ergebnisse zu reproduzieren. Professor Jean Bourhis und sein Team gehören zu diesen Pionieren.



Hochenergetische Bestrahlung von Zellen löst irreversible Schäden aus, die zum Zelltod führen. Diese Eigenschaft bildet die Grundlage für die Strahlentherapie, die im Rahmen des FLASH Projektes entwickelt wird.

Kürzlich hat das CHUV im Rahmen eines Pilotprojektes, das ebenfalls von der ISREC Stiftung – mit grosszügiger Unterstützung der Biltema Stiftung – finanziert wurde, zwei klinische FLASH-Prototypen eingerichtet, die letztendlich für die Behandlung von Tumoren bis zu einer Tiefe von 3 cm eingesetzt werden sollen. Derzeit läuft am CHUV eine klinische Studie für die FLASH-Behandlung von oberflächlichen Hauttumoren. Die FLASH-Strahlentherapie eröffnet damit bedeutende Perspektiven für eine signifikante Verbesserung der Behandlungsstandards und der Lebensqualität von Krebspatienten.

Nur wenige hochspezialisierte Institutionen weltweit sind in der Lage, die technischen Schwierigkeiten, die mit den hochenergetischen Strahlen einer FLASH-Tiefenbestrahlung verbunden sind, zu meistern. Experten für Teilchenbeschleuni-

# PROF. JEAN BOURHIS



Das Team aus Physikern, Ärzten und Biologen, unter der Leitung von Prof. Jean Bourhis, neben dem ersten Prototyp des FLASH-Strahlentherapiegerätes.

gungstechnologie am CERN arbeiten deshalb mit Spezialisten des CHUVs zusammen, um die Infrastruktur für die FLASH-Therapie mit hochenergetischen Elektronen zu entwickeln. Diese Plattform wird am CHUV aufgebaut und klinisch betrieben. **Es besteht grosse Hoffnung, dass in dieser interdisziplinären Konfiguration, in der Biologen, Physiker und Ärzte eng zusammenarbeiten, substantielle Fortschritte erzielt werden können, und dass das FLASH-Programm auf ein neues Wirksamkeitsniveau mit neuen Umsetzungsmöglichkeiten geführt werden kann.**

In den kommenden viereinhalb Jahren werden die Bestandteile und die Technologie der FLASH-Infrastruktur entwickelt, hergestellt, kalibriert und zusammengebaut. Dazu werden am CHUV spezielle Räumlichkeiten zur Beherbergung der Gerätschaften erstellt.

Das Team hofft, dass, nach der klinischen Validierung der gesamten Plattform, im Laufe des Jahres 2025 die ersten Patienten im Rahmen einer klinischen Studie behandelt werden können. Mit dieser Einrichtung wird es möglich sein, alle Arten von Tumoren bis zu einer Tiefe von 20 Zentimetern der FLASH-Strahlung auszusetzen. «Der bemerkenswerte Schutz des gesunden Gewebes, der durch die FLASH-Therapie erzielt werden kann, sollte es ermöglichen, die Strahlendosis, die an Tumoren abgegeben wird, zu erhöhen und so Krebsarten, die besonders resistent gegen Behandlung sind, besser zu kontrollieren. Das sind zum Beispiel Glioblastoma, die zu unseren ersten Zielen gehören werden», erklärt Prof. Jean Bourhis.

# «TANDEM» EIN PROGRAMM ZUR UNTERSTÜTZUNG VON TRANSFORMATIVEN KREBSFORSCHUNGSPROJEKTEN, DIE VON EINEM KLINIKER UND EINEM GRUNDLAGENFORSCHER GEMEINSAM GELEITET WERDEN.

Es ist weitgehend anerkannt, dass Kreativität und Innovation an der Schnittstelle von Disziplinen entstehen, in denen sich zwei Denkweisen ergänzen, um ein gemeinsames Problem zu lösen.



## TANDEM

Inter- oder multidisziplinäre Teams werden getrieben von der Herausforderung eines gemeinsamen Ziels und den unterschiedlichen Zugängen zum Thema. So entsteht kooperative statt kompetitiver Zusammenarbeit.

Das AGORA Krebsforschungszentrum wurde geschaffen, um Forschende aus verschiedenen Institutionen zusammenzubringen, die ein gemeinsames Ziel verfolgen: die Entwicklung innovativer Therapien und diagnostischer Methoden für Krebspatienten. Hier arbeiten Ingenieure und akademische Forscher mit unterschiedlichen Ausbildungen täglich zusammen.

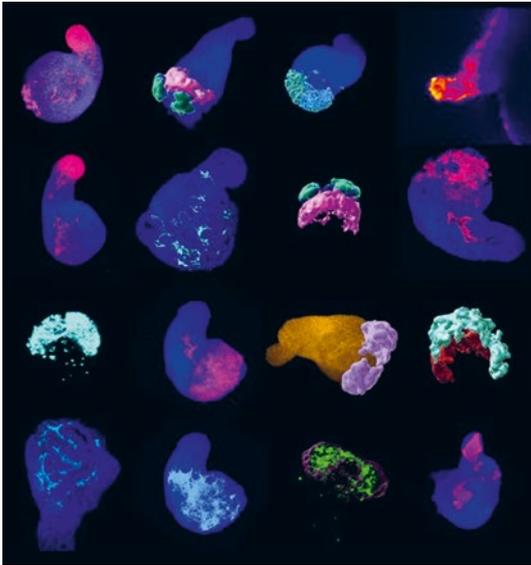
Im Jahr 2021 schrieb die ISREC Stiftung translationale Forschungsprojekte, die von einem Kliniker und einem Forscher gemeinsam entworfen und geleitet werden, aus. Das TANDEM Programm wird Stipendien für Postdokoranden oder Forschungsassistenten zur Verfügung stellen, die zu gleichen Teilen von einem Kliniker und einem Forscher/Ingenieur betreut werden. Wir verlangen somit von den Wissenschaftlern und den Klinikern, dass sie sich paarweise für ein Projekt bewerben, das sie gemeinsam definiert haben, und das sich mit unmittelbar benötigten onkologischen Therapien oder diagnostischen Methoden befasst.

## Eine wichtige Ergänzung zur Förderung des multidisziplinären, biomedizinischen Nachwuchses

Die Umwandlung von Erkenntnissen über die Mechanismen einer Krankheit – ob sie nun aus der Zell- oder Molekularbiologie, Genetik, Genomik, Bioinformatik oder Proteomik stammen – in klinische Anwendungen erfordert einen stabilen und qualifizierten Rahmen von translationalen Forschern, die modernste wissenschaftliche Methoden beherrschen. In der translationalen Forschung ist es aber auch von zentraler Bedeutung, die medizinischen Herausforderungen zu verstehen, mit denen Ärzte und Patienten in ihrem Kampf gegen den Krebs konfrontiert sind.

Bei diesen Bestrebungen werden junge Forschende von einem Kliniker und einem Fachwissenschaftler betreut, wobei sich beide bemühen, dieselbe Sprache zu sprechen. Postdoktoranden oder Forschungsassistenten, die im Rahmen des TANDEM Programms ausgebildet werden, können sich somit in beiden Welten frei bewegen. Die Beseitigung der «Kommunikationsschranke» zwischen Klinik und Grundlagenforschung stellt oft schon die halbe Miete dar, die geleistet werden muss, um ein effizientes Team im Bereich der translationalen Forschung aufzubauen.

Im Laufe ihrer langen Geschichte war es immer Ziel der ISREC Stiftung, wissenschaftliche Entdeckungen aus der Grundlagenforschung in neuartige therapeutische Ansätze umzuwandeln. Auch die Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist Teil der DNA der Stiftung. Die TANDEM Projekte führen einerseits zur Anwendung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Klinik und andererseits zur Ausbildung von vielversprechenden jungen Wissenschaftlern, die nun gerüstet sind, bahnbrechende wissenschaftliche Fortschritte mit konkreten klinischen Anwendungen zu verbinden. Der Forschungsplatz im Bereich der Biomedizin benötigt dringend Wissenschaftler, die in der Lage sind, das molekulare Verständnis der Krebserkrankungen durch medizinische Verfahren zu ergänzen.



Die Entdeckung der Fähigkeit von Zellen, sich im Laufe ihrer Proliferation selbständig zu organisieren und *in vitro* organähnliche Strukturen zu bilden, stellt einen Durchbruch für die Untersuchung von menschlichem Gewebe dar. Bild: Fluoreszierende Organoide weisen auf die verschiedenen Zellarten hin, die im gesunden Darm vorkommen.

Caterina, Nachwuchswissenschaftlerin: *«Schon früh in meiner Grundausbildung zur Molekularbiologin in Italien arbeitete ich mit Patientenproben. Während der Doktorarbeit befasste ich mich dann in meinem Hauptprojekt mit einer einzigartigen Mutation, die in einem einzigen Patienten entdeckt wurde. So konnte ich sehr schnell erkennen, dass das Zusammenarbeiten mit Ärzten und Ärztinnen für den Bereich, den mich interessierte, entscheidend war. Später, während meines ersten Postdocs in Frankreich und danach, bei meinem zweiten in den USA, festigte sich meine Überzeugung, dass ein Zusammenwirken mit Klinikern von grosser Wichtigkeit ist, um der Grundlagenforschung mehr Gewicht zu verleihen und eine stärker translationale Stossrichtung zu erzielen.»*

Der Wissenschaftliche Rat der ISREC Stiftung wird für die Begutachtung der Projekte in dieser ersten TANDEM Runde bürgen. Es ist unser Ziel, möglichst viele Projekte an der Schnittstelle zwischen Grundlagen- und klinischer Forschung für zwei bis drei Jahre zu finanzieren.

# NACHRUF AUF GEORGES MULLER

---



Im August 2021 verstarb Georges Muller. Er hinterlässt eine schmerzhaft Lücke. Als Präsident des ISREC Stiftungsrates von 1994 bis 2005 hat Prof. Muller auf aussergewöhnliche Art und Weise zum Ansehen der Stiftung beigetragen. Sein grosszügiges, unermessliches Engagement hat sowohl in der Schweiz als auch weltweit zur Festigung der Bekanntheit des Standortes in Epalinges geführt. Unter seinem Vorsitz wurde die Stiftung im Jahr 2001 zum «Leading House» des Nationalen Forschungsschwerpunktes «Molekulare Onkologie» ernannt. Neue Brücken zwischen der klinischen und der Grundlagenforschung konnten so geschlagen werden.

Bis heute unterstützt die Stiftung die translationale Krebsforschung mit demselben Enthusiasmus. Die Geschichte des ISRECs ist somit untrennbar mit Prof. Mullers Engagement verbunden. Dafür werden wir ihm ewig dankbar sein.

---

# HÖHEPUNKTE 2021

## Februar

Amtsantritt des neuen Leitungsteams:

**Prof. Pierre-Marie Glauser** tritt die Nachfolge von Catherine Labouchère an und **Prof. Susan M. Gasser** wird Nachfolgerin von Prof. Francis-Luc Perret als Direktorin der Stiftung.

Der Stiftungsrat ernennt **Catherine Labouchère** zur **Ehrenpräsidentin**, in Anerkennung ihres aussergewöhnlichen Engagements zugunsten der Stiftung.



Prof. Susan Gasser und Prof. Pierre-Marie Glauser

## Juni

Bekanntgabe der **Bereitstellung von 25.8 Millionen Schweizer Franken** für die Ausweitung der FLASH-Therapientechnologie auf alle Krebsarten (siehe Seite 20).

## Oktober

**Catherine Labouchère** wurde im Rahmen des Dies Academicus 2021 der Universität Genf die **Médaille de l'Université de Genève 2021** verliehen. Diese Anerkennung unterstreicht ihren aussergewöhnlichen Beitrag zur Verteidigung des Forschungsstandortes Schweiz, ihre unermüdliche Unterstützung der akademischen Institutionen zwischen Genf und Lausanne und ihr Engagement für den Bau des AGORA Krebsforschungclusters, der der gesamten Wissenschaftsgemeinschaft in der Genferseeregion zugutekommt.



Catherine Labouchère bei der Verleihung der Médaille de l'Université de Genève. Links, Prof. Yves Flückiger, Rektor der UNIGE. Rechts, Prof. Jean-Marc Triscone, Vizerektor der UNIGE.

**Prof. Michael Hall** – Mitglied des Wissenschaftlichen Rates der ISREC Stiftung – wurde für seine herausragende wissenschaftliche Karriere und für sein Engagement für Genf und die Universität dieser Stadt der **Prix Mondial Nessim Habif** verliehen. Seine Entdeckungen haben unser Verständnis der Zellproliferation grundlegend verändert. Dieser Prozess gilt als Schlüsselereignis in der Krebsentstehung und zahlreichen weiteren Erkrankungen, zum Beispiel in metabolischen Störungen und der Alzheimer-Krankheit. Die Forschungsarbeit von Prof. Hall hat zur Entdeckung neuartiger und revolutionärer Medikamente geführt.



Prof. Michael Hall bei der Verleihung des Prix Mondial Nessim Habif.

## November

**Prof. Susan M. Gasser** – Direktorin der ISREC Stiftung – wurde der Titel **Doktor honoris causa der Universität Freiburg** verliehen. Mit dieser Auszeichnung werden ihre herausragende Forschungsarbeit und ihr Engagement für die schweizweite Förderung von Frauen in der Wissenschaft geehrt.

Am vergangenen 24. November hat die **Association Josy Marti – Ehec au Cancer de la Broye** der ISREC Stiftung einen äusserst grosszügigen Check in Höhe von **CHF 100 000.–** überreicht. Gegründet wurde dieser Verein im Jahr 1991 in Andenken an Josy Marti, die leider an Krebs verstorben ist. Seit beinahe 25 Jahren unterstützt diese Organisation die ISREC Stiftung und wir danken ihr ganz herzlich für dieses treue Engagement und die grossartige Mobilisierung in der Broye-Region – eine unschätzbare Unterstützung der Krebsforschung.

## Dezember

**Prof. Anne Müller** – Mitglied des Wissenschaftlichen Rates der ISREC Stiftung – wurde, zusammen mit Prof. Bart Deplancke (EPFL), der **Cloëtta-Preis 2021** verliehen. Die «Prof. Dr. Max Cloëtta» Stiftung ehrt dieses Jahr diese zwei hochkarätigen Forscher für ihre ausserordentlichen wissenschaftlichen Leistungen.

Am von der AACR (American Association for Cancer Research) organisierten Brustkrebssymposium 2021 wurde **Prof. Fabrice André**, zusammen mit Prof. Helen M. Piwnica-Worms, der **Outstanding Investigator Award 2021** verliehen. Dieser Preis würdigt ihre Forschungsarbeiten, die wesentlich zum Verständnis der Mechanismen, die Brustkrebs vorantreiben, sowie zu translationaler Forschung, zu klinischen Studien und zur Zulassung neuer Medikamente beigetragen haben.

### Wissenschaftliche Konferenzen, Symposien und Workshops

Trotz der pandemiebedingten Hindernisse konnten die Forschenden weiterhin Austausch und Interaktionen pflegen, virtuell und, sobald es die Situation zulies, auch in Präsenzveranstaltungen. So wurden im Jahr 2021 im Paternot-Hörsaal und in Unterrichtsräumen des AGORA Krebsforschungszentrums gegen hundert Veranstaltungen, **Symposien** und **wissenschaftliche**

**Vorträge** abgehalten. Die meisten davon hatten einen direkten Zusammenhang mit der Forschung und der Onkologie.

Im November 2021 organisierte die ISREC Stiftung gemeinsam mit Dr. Gaspard Pardon, Prof. Michele de Palma und Prof. Matthias Lutolf einen **Workshop über Organoide in der Krebsforschung**. Dabei tauschten sich 140 Teilnehmer einen Tag lang über dieses vielversprechende Thema aus. Organoide sind organähnliche, aus Stammzellen in Zellkulturen entwickelte Zellstrukturen, mit dem Potential, Forschungsperspektiven zu revolutionieren. In diesen Modellen können Krankheiten wie Krebs simuliert und Resultate verständlich interpretiert werden. Auch für die personalisierte Medizin stellen Organoide einen wichtigen Hoffnungsschimmer dar.



24. November – Workshop über Organoide in der Krebsforschung.

Die erste Priorität der ISREC Stiftung wird auch in Zukunft die Onkologie sein, damit im Tätigkeitsprogramm des AGORA Zentrums weiterhin die zwei Hauptaufgaben der Stiftung im Vordergrund stehen: die experimentelle, translationale und klinische Krebsforschung, sowie die Förderung des wissenschaftlichen und medizinischen Nachwuchses auf diesem Gebiet.

# UNTERSTÜTZTE PROJEKTE

## WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS

Die ISREC Stiftung unterstützt Biologie- und Medizinstudenten, die an einem Doktoratsprogramm beteiligt sind. 2021 hat die ISREC Stiftung die Doktorarbeiten von fünf Studierenden unterstützt:

### **Daniela Cropp**

Labor von Dr. Grégory Verdeil, Abteilung für onkologische Grundlagenforschung, UNIL.

*Untersuchung der Rolle von NFAT5 in tumorspezifischen T-Zellen.*

Dieses «ISREC Stipendium», im Umfang von CHF 80000.– pro Jahr, wurde im April 2019 für eine Dauer von 4 Jahren gewährt.

### **Silvia Podavini**

Labor von Prof. Margot Thome Miazza, Abteilung Biochemie, UNIL.

*Biochemische Identifikation und Charakterisierung von PD1-Signalkomponenten.*

Dieses «ISREC Stipendium», im Umfang von CHF 80000.– pro Jahr, wurde im August 2019 für eine Dauer von 4 Jahren gewährt.

### **Andrea Agnoletto**

Labor von Prof. Cathrin Brisken, EPFL/SV/ISREC.

*Androgenrezeptor-Signalisierung im normalen Brustepithelium und im östrogenrezeptor-alpha-positiven Brustkrebs.*

Dieses «ISREC Stipendium», im Umfang von CHF 80000.– pro Jahr, wurde im September 2019 für eine Dauer von 4 Jahren gewährt.



### **Simge Yücel**

Labors der Professoren Douglas Hanahan und Michele De Palma, EPFL/SV/ISREC.

*Mechanismen und therapeutisches Targeting des neuronalen, die Brustkrebspathogenese-fördernden NMDAR-Signalweges.*

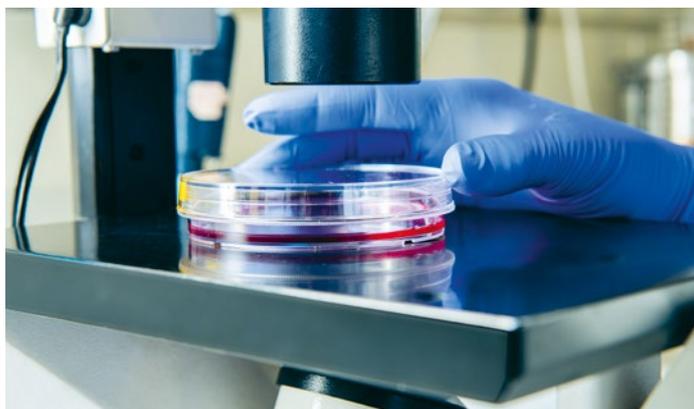
Dieses «ISREC Stipendium», im Umfang von CHF 80000.– pro Jahr, wurde im November 2020 für eine Dauer von 4 Jahren gewährt.

### **Benoît Duc**

Labor von Prof. Johanna Joyce, Ludwig Institute for Cancer Research, Universität Lausanne.

*Modellierung und Untersuchung der Tumormikroumgebung von Hirnmetastasen des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses.*

Dieses «ISREC Stipendium für translationale Onkologie», im Umfang von CHF 60000.– pro Jahr, wurde im November 2021 für 3 Jahre zugesprochen.



# WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS TRANSLATIONALE FORSCHUNG

## TRANSLATIONALE FORSCHUNG

Projekte auf dem Gebiet der translationalen Forschung begünstigen die Zusammenarbeit zwischen Grundlagen- und klinischer Forschung. Durch das Studium von Zellen und ihren Interaktionen mit der Umwelt werden neue Wege für Therapien und klinische Konzepte aufgezeigt, so dass auf die Ursachen von Fehlfunktionen Einfluss genommen werden kann. Zwei Wege zur Forschungsförderung stehen zur Verfügung:

### «ISREC Lehrstühle»

ISREC Lehrstühle wurden geschaffen, um jungen, an der EPFL oder an einer Schweizer Universität angegliederten Professoren und Professorinnen den Beginn einer Forscherkarriere zu ermöglichen. Die Lehrstühle werden aus dem Vermögen der Stiftung finanziert.

### «Zweckgebundene Fonds»

Diese werden für jedes Projekt spezifisch geschaffen. Sie stammen aus privaten Schenkungen, mit der Auflage, in einem bestimmten Rahmen genutzt zu werden. Die ISREC Stiftung bürgt für die Verwendung der ganzen Summe zugunsten des zugewiesenen Projektes.

IM JAHR 2021 WURDEN FOLGENDE **LEHRSTÜHLE**  
VON DER ISREC STIFTUNG FINANZIERT:

**Prof. Ping-Chih Ho** (UNIL/LUDWIG)

*Molekulare Krebsimmuntherapie und Immune Engineering.*

Dieser mit jährlich CHF 500 000.– ausgestattete Lehrstuhl in translationaler Onkologie wurde Prof. Ho und seiner Forschungsgruppe im Juni 2015 für 6 Jahre zugesprochen.

**Prof. Mikaël Pittet** (UNIGE/AGORA)

*Krebsimmunität im Kontext.*

Dieser mit jährlich CHF 1 000 000.– ausgestattete Lehrstuhl für Immunonkologie wurde im Juli 2019 der Forschungsgruppe von Prof. Pittet für 10 Jahre zugesprochen.

**Prof. Denis Migliorini** (Laboratoire d'immunologie des tumeurs/UNIGE/AGORA)

*Hirntumorimmunologie-Programm.*

Dieser mit jährlich CHF 400 000.– ausgestattete Lehrstuhl für Immunonkologie wurde im Dezember 2019 der Forschungsgruppe von Prof. Migliorini für 6 Jahre zugesprochen.

FOLGENDE **PROJEKTE** WURDEN IM JAHE 2021  
UNTERSTÜTZT:

**Dr. Anne-Claire Mamez** (HUG)

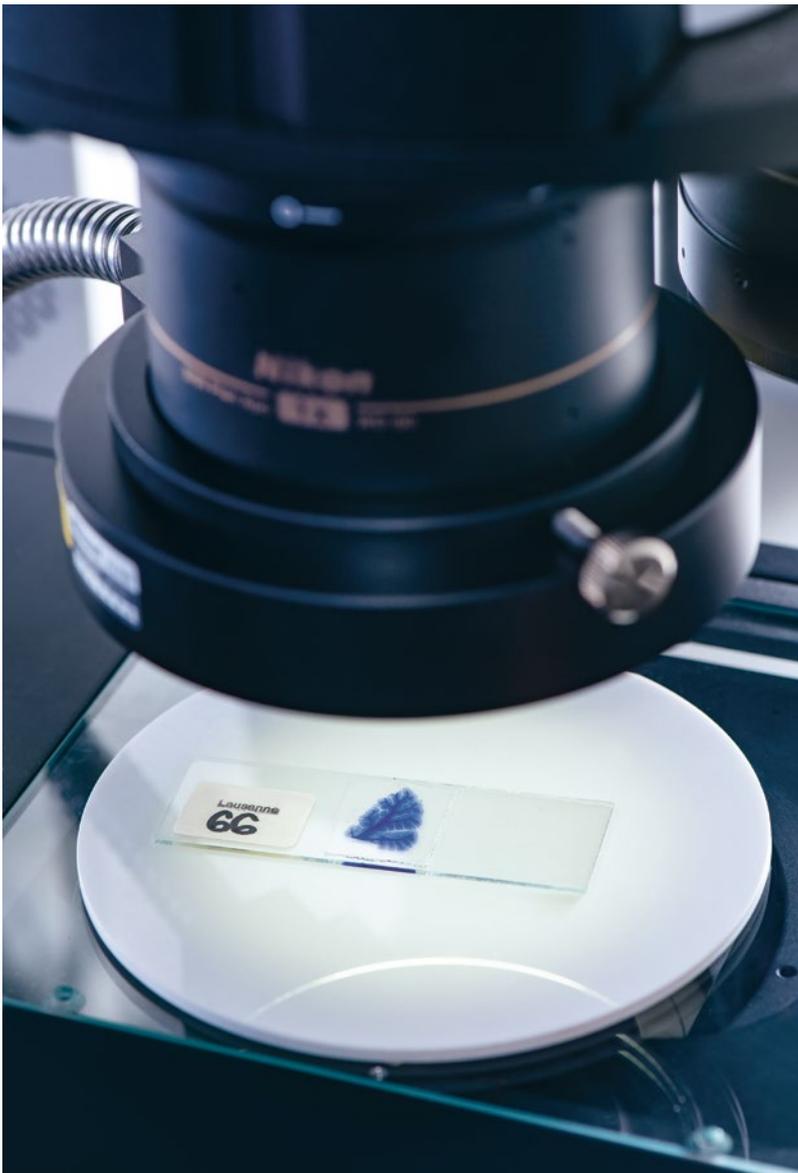
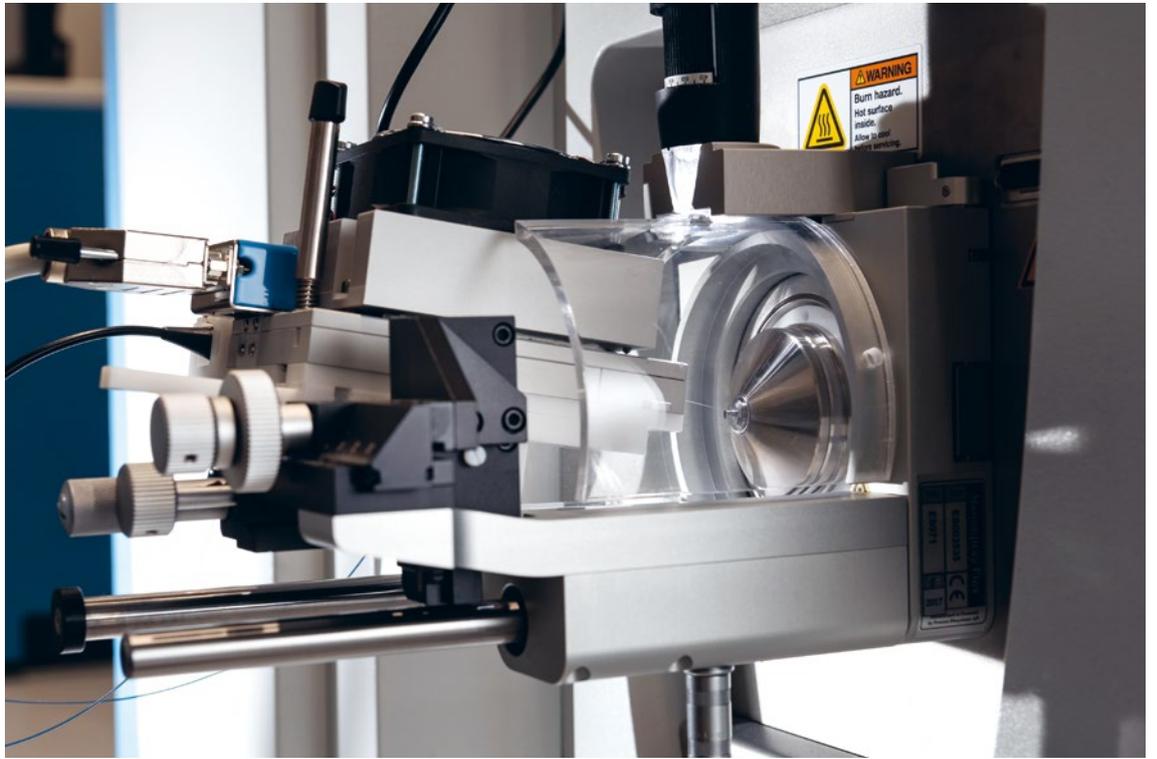
*Eine Phase I klinische Studie zur Bewertung der prophylaktischen Infusion von Spender CD45RA-negativen Gedächtnis/Effektor-T-Zellen bei Patienten, denen hämatopoetische Stammzellen eines haploidentischen Spenders nach intensitätsreduzierter Konditionierung transplantiert wurden.*

Dieser aus einer Schenkung der gemeinnützigen Dachstiftung Symphasis stammende «zweckgebundene Fonds», im Umfang von CHF 77 000.–, wurde für 4 Jahre vergeben.

**Prof. Dr. rer. med. Manuela Eicher  
und Prof. Olivier Michielin** (IUFERS/UNIL/CHUV)

*Ein auf elektronischer Erfassung von Patient-Reported Outcomes basierendes Versorgungsmodell zur frühzeitigen Erfassung und Behandlung von immun-systembezogenen, unerwünschten Ereignissen: eine randomisierte, multizentrische Phase II Studie.*

Dieser aus einer privaten Schenkung stammende «zweckgebundene Fonds» für die Forschung im Pflegebereich, im Umfang von CHF 1 000 000.–, wurde für 3 Jahre vergeben.



**Dr. Francesco Ceppi** (CHUV)

*Immuntherapie für rezidierte-refraktäre akute prä-B-Zell lymphoblastische Leukämie bei Kindern und jungen Erwachsenen: Erstellung einer klinischen Studie mit CAR T-Lymphozyten.*

Dieser «zweckgebundene Fonds» für pädiatrische Onkologie, im Umfang von CHF 856 740.–, wurde für 3 Jahre vergeben.

**Prof. Jean Bourhis** (CHUV)

*Klinische Umsetzung der FLASH-Strahlentherapie – 1. Phase.*

Dieses Projekt wird dank einer Schenkung der Biltrema Stiftung im Umfang von CHF 1 150 000.– während 2,5 Jahren unterstützt.

*Klinische Umsetzung der FLASH-Strahlentherapie – 3. Phase.*

Dieses Projekt wird dank einer Schenkung der Biltrema Stiftung im Umfang von CHF 25 840 000.– während 4 Jahren unterstützt (siehe Seite 20).

**Prof. Dr. rer. med. Manuela Eicher** (IUFERS/UNIL)

*Entwicklung eines Rahmenkonzeptes und Toolkits zur Beteiligung von Patienten und der Öffentlichkeit an der Forschung zu Patient-Reported Outcomes / Experience Measures.*

Dieser «zweckgebundene Fonds» für die Forschung im Pflegebereich, im Umfang von CHF 76 400.–, wurde für 1 Jahr vergeben.

**Prof. Lana Kandalajt** (UNIL/CHUV)

*Entwicklung eines neuartigen B-Zell-basierten Impfstoffes für metastatische solide Tumoren.*

Dieser «zweckgebundene Fonds» für Immuntherapien, im Umfang von CHF 395 000.–, wurde für 3 Jahre vergeben.

**Prof. Dr. rer. med. Manuela Eicher** (IUFERS/UNIL)

*Distress-Management.*

Dieser «zweckgebundene Fonds» für die Forschung im Pflegebereich, im Umfang von CHF 15 000.–, wurde für 1 Jahr vergeben.

**Prof. Andreas Alimonti** (Institute of Oncology Research)

*Tumor-infiltrierende myeloische Zellen: ein Angriffspunkt für die Prostatakrebstherapie.*

Dieser «zweckgebundene Fonds» für klinische Forschung, im Umfang von CHF 300 000.–, wurde für 2 Jahre vergeben.

**Prof. Curzio Rüegg** (Universität Freiburg)

*Transkriptom- und Phänotyp-Profilierung der weissen Blutzellen bei Brustkrebs.*

Dieser «zweckgebundene Fonds», im Umfang von CHF 314 520.–, wurde für 2 Jahre vergeben.

**BET – Bio-Engineering and Technology.**

Dieser «zweckgebundene Fonds», im Umfang von CHF 800 000.–, wurde für die Gründung des BET Labors im Herzen des AGORA – Pôle de recherche sur le cancer bereitgestellt.

**Dr. Sacha Rothschild** (Universitätsspital Basel)

*SAKK 16/18: Immunmodulierende Strahlentherapie zur Verstärkung der Wirkung der neoadjuvanten PD-L1-Blockade nach neoadjuvanter Chemotherapie bei Patienten mit resektablem nicht-kleinzelligem Lungenkrebs (NSCLC) im Stadium III (N2). Eine multizentrische Phase-II-Studie.*

Dieser «zweckgebundene Fonds» für klinische Forschung, im Umfang von CHF 310 000.–, wurde für 3 Jahre vergeben.

**Dr. Eva Brack** (Kinderonkologie-Abteilung, Inselspital, Bern)

*Methylierungs-Profilierung im Rhabdomyosarkom.*

Dieser «zweckgebundene Fonds» für pädiatrische Krebsforschung, im Umfang von CHF 120 000.–, wurde für 2 Jahre vergeben.

**Prof. Johanna Joyce** (UNIL/LUDWIG)

*Erforschung der Rolle von Neutrophilen bei der Hirnmetastasierung.*

Dieser «zweckgebundene Fonds», im Umfang von CHF 830 000.–, wurde für 3 Jahre vergeben (s. Seite 11).

**Prof. Dr. rer. med. Manuela Eicher** (IUFERS/UNIL)

*Erfahrungen von Patienten und Pflegepersonal mit adoptiven Zelltherapien: Eine erfahrungsbasierte Co-Design-Studie.*

Dieser «zweckgebundene Fonds für die Forschung im Pflegebereich», im Umfang von CHF 237 640.–, wurde für 2 Jahre vergeben.



Weitere Informationen  
zu den unterstützten Projekten:  
[www.isrec.ch/de/willkommen](http://www.isrec.ch/de/willkommen)

# WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN



Im 2021 hat die ISREC Stiftung 5 Studierende, die am SUR/SRP «Summer Research» Programm teilnahmen, unterstützt. Dabei handelt es sich um eine Zusammenarbeit zwischen der UNIL und der EPFL. Dieses wissenschaftliche Sommerpraktikum fand vom 5. Juli bis 27. August in den Labors der beiden Institutionen statt. Für die Studierenden ist dies eine unvergessliche und bereichernde Erfahrung, die bei einigen auch einen Einfluss

auf ihre zukünftige Studienwahl haben wird. Dank dieses Programmes entdecken die Gastlabors ihrerseits hervorragende Studierende, die später vielleicht für eine Master- oder Doktorarbeit zurückkehren werden. Dieses Jahr durften die Teilnehmenden mit grossem Interesse auch das AGORA Zentrum entdecken. All diesen vielversprechenden Studenten gratulieren wir ganz herzlich.



Auszüge aus den **Dankeschreiben** der fünf unterstützten Teilnehmer:

*«Danke, dass Sie mich in diesem Programm unterstützt haben. Es erfüllt mich mit Dankbarkeit, dass ich einen unvergesslichen Sommer in Lausanne verbringen durfte, um Forschung zu betreiben, die möglicherweise helfen könnte, die Krebsforschung voranzubringen. Ich habe zahlreiche Labormethoden erlernt und Kompetenzen erworben, von denen ich glaube, dass sie mir in meiner zukünftigen Forschungskarriere von Nutzen sein werden. Dieses Programm hat mich darin bestärkt, die Forschung im Bereich der Krebstherapien und -behandlungen weiter zu verfolgen, in der Hoffnung, dass ich eines Tages das Leben eines Menschen verändern kann.»*

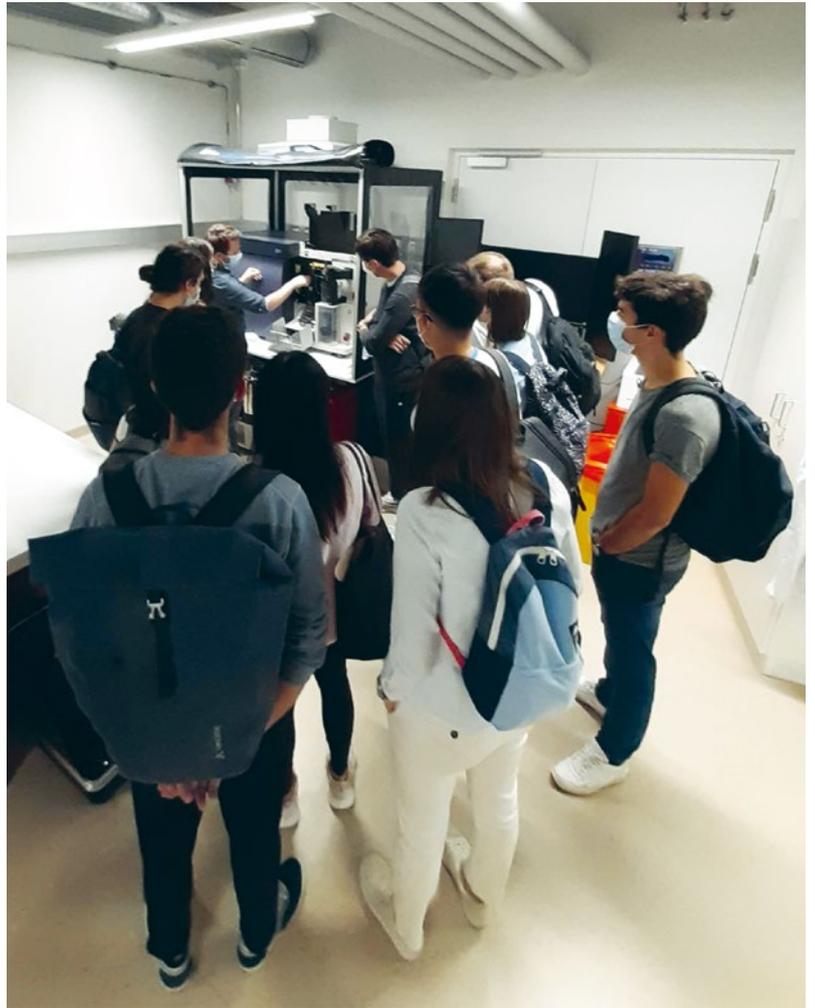
**Rachel Jun Rou Tan**

University of Cambridge/UK

*«Danke, dass Sie an dieses Programm zur Unterstützung von internationalen Studenten in der Wissenschaft glauben. Während meines Aufenthaltes im Labor von Prof. Hanahan konnte ich viele neue Ansätze kennenlernen. Die Arbeit im AGORA Zentrum hat mich fasziniert. Es ist ein unglaublicher Ort für die Forschung und diese Erfahrung wird für mich unvergesslich bleiben. Zudem hat dieses Abenteuer meine Leidenschaft für die Wissenschaft und die Krebsforschung bestätigt. Ich hoffe, dass ich bald für einen Master oder eine Doktorarbeit zurückkehren kann.»*

**Rayadan Reyes Mercado**

National Autonomous University of Mexico



Entdeckung der technologischen Plattformen bei einem Besuch des Pôle AGORA de Recherche sur le Cancer.

*«Ich bin der ISREC Stiftung unendlich dankbar, dass sie mir ein Stipendium zugesprochen hat. Es war eine unglaubliche Erfahrung. Ich habe die Schweiz als bemerkenswerten internationalen Forschungsplatz kennengelernt und freue mich auf eine mögliche zukünftige Zusammenarbeit mit der ISREC Stiftung.»*

**Asja Puncuh**  
King's College London



# ORGANE DER STIFTUNG

**Die Stiftung setzt sich aus folgenden Organen zusammen :**

## **DER STIFTUNGSRAT**

Der Stiftungsrat ist das höchste Verwaltungsorgan der Stiftung. Er stellt die Mittel bereit und ernennt seine eigenen Mitglieder, sowie die des Wissenschaftlichen Rates, der Direktion und der Rechnungsrevision. Darüber hinaus verabschiedet er das jährliche Budget und die Jahresrechnung der Stiftung.

## **PRÄSIDENT**

### **Prof. Pierre-Marie Glauser**

Rechtsanwalt und Professor für Steuerrecht an der UNIL (Universität Lausanne), Partner der Abels Oberson SA

## **MITGLIEDER**

### **Claudine Amstein**

Direktorin der CVCI  
(Waadtländer Industrie- und Handelskammer)

### **Yves Henri Bonzon**

Leiter Investment Management / CIO und Mitglied der Geschäftsleitung, Julius Bär

### **Prof. Franco Cavalli**

Vertreter des Wissenschaftlichen Rates, wissenschaftlicher Direktor, IOSI  
(Istituto Oncologico della Svizzera Italiana, Bellinzona)

### **Prof. Philippe Eckert**

Generaldirektor, CHUV  
(Centre Hospitalier Universitaire Vaudois)

### **Bertrand Levrat**

Generaldirektor, HUG  
(Hôpitaux Universitaires de Genève)

### **Prof. Philippe Moreillon**

Ehemaliger Vizerektor, UNIL (Universität Lausanne), Professor emeritus

### **Dr. Thomas W. Paulsen**

Generaldirektor, Chief Financial Officer, Leiter der Finanz- und Risikoabteilung der Banque Cantonale Vaudoise, Lausanne

### **Prof. Béatrice Schaad**

Direktorin der Abteilung Kommunikation, CHUV  
(Centre Hospitalier Universitaire Vaudois)

### **Prof. Andreas Tobler**

Ehemaliger ärztlicher Direktor des Inselspitals in Bern und der Insel Gruppe AG, Mitglied des Spitalrates des Universitätsspitals Zürich

### **Prof. Didier Trono**

Ordentlicher Professor, GHI (Global Health Institute), EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne)

## DER WISSENSCHAFTLICHE RAT

Der Wissenschaftliche Rat setzt sich aus international renommierten Forschern aus verschiedenen Bereichen der Krebsforschung zusammen. Diese können nicht Mitglied des Stiftungsrates sein, mit Ausnahme des Präsidenten des Wissenschaftlichen Rates, der von Amtes wegen in diesem Gremium Mitglied ist. Die Direktion wählt mithilfe des Wissenschaftlichen Rates die zu unterstützenden Forschungsprojekte aus und unterbreitet ihre Vorschläge dem Stiftungsrat.

### PRÄSIDENT (bis 31.12.2021)

#### **Prof. Franco Cavalli**

Direktor, IOSI  
(Istituto Oncologico della Svizzera Italiana)

### MITGLIEDER

#### **Prof. Fabrice André**

Forschungsdirektor, Verantwortlicher der U981-Einheit am INSERM, Abteilung für medizinische Onkologie, Gustave Roussy Institut, Villejuif, Frankreich

#### **Prof. Michael Hall** (Präsident ab 01.01.2022)

Professor am Biozentrum, Universität Basel

#### **Prof. Peter Johnson**

Professor für medizinische Onkologie, Medizinische Fakultät der Universität Southampton, UK

#### **Prof. Anne Müller**

Ausserordentliche Professorin für experimentelle Medizin am Institut für molekulare Krebsforschung der Universität Zürich



## DIE DIREKTION

Die Direktion wählt mit Hilfe des Wissenschaftlichen Rates die zu unterstützenden Forschungsprojekte aus. Sie erarbeitet und schlägt eine Fundraising-Strategie vor und übernimmt die Aufgaben, die ihr durch den Stiftungsrat zugeteilt werden.

#### **Prof. Susan M. Gasser**

Direktorin

#### **Aylin Niederberger**

Finanz- und Verwaltungsdirektorin

—

## DIE RECHNUNGSREVISION

Die Rechnungsrevision, deren Aufgaben gesetzlich vorgegeben sind, wird für ein Jahr vom Stiftungsrat ernannt. Das Mandat für 2021 wurde **Ernst & Young SA** in Lausanne zugeteilt. Dieses Treuhandunternehmen wird von der Schweizerischen Treuhandkammer anerkannt.

## Prof. Franco Cavalli

Direktor, IOSI

(Istituto Oncologico della Svizzera Italiana)

**Von ganzem Herzen dankt die ISREC Stiftung Prof. Franco Cavalli, MD, FRCP. Dieser international anerkannter Lymphom- und Brustkrebspezialist hat während mehr als 20 Jahren seine unerschöpfliche Energie und sein Wissen mit dem Stiftungsrat und dem Wissenschaftlichen Rat der ISREC Stiftung geteilt. Durch sein grosses Engagement für innovative Krebsbehandlungen und die Betreuung von Patienten hat er den Auftrag der Stiftung unterstützt und nachhaltig geprägt.**

In Locarno geboren und aufgewachsen, zog Franco über die Alpen nach Bern, wo er sein Medizinstudium 1968 abschloss. Danach bildete er sich in Mailand, Brüssel und London in innerer Medizin weiter, um anschliessend nach Bellinzona zurückzukehren, wo er zum Leiter der Onkologie des San-Giovanni-Spitals ernannt wurde. Dort war er über 20 Jahre lang tätig, als medizinischer Direktor und später als gründender wissenschaftlicher Direktor des IOSI (Onkologisches Institut der Italienischen Schweiz). Seit zehn Jahren ist Franco Cavalli Präsident der Stiftung des Istituto oncologico di ricerca (IOR) in Bellinzona und leitet dieses multidisziplinäre Krebszentrum mit mehr als 250 Mitarbeitern.

Gleichzeitig reichten die Interessen und der Einfluss Prof. Cavallis weit über die italienischsprachige Schweiz hinaus. Er war Präsident der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Klinische Krebsforschung (SAKK) und später der Krebsliga Schweiz, und prägte somit den Forschungsstandort Schweiz im Bereich der klinischen Onkologie. Auf der europäischen Ebene war er Präsident des Wissenschaftlichen Rates der European School of Oncology (ESO) und Mitglied der Räte verschiedener internationaler medizinischer Organisationen (ESMO, ASCO, EORTC, AARC). Dieses internationale Engagement macht Prof. Cavallis unermüdlichen Einsatz für die ISREC Stiftung umso bemerkenswerter. Sowohl als Präsident des Wissenschaftlichen Rates als auch als Mitglied des Stiftungsrates ist er seit 2001 dafür eingestanden, dass sich die Stiftung an vorderster Front für die Krebsforschung und die Patientenversorgung einsetzt.

Wir sind ihm sehr dankbar, dass er sich sowohl für die Gesundheitsversorgung als auch für die Gesundheitspolitik stark gemacht hat; in der Schweiz, aber auch in einer Organisation für medizinische Hilfe in Zentralamerika, für die er Projekte in Nicaragua, El Salvador, Guatemala und Mexiko koordiniert hat. In Anerkennung seines Beitrags zur Gesellschaft, vor allem im Bereich der Krebs- und Palliativmedizin in Entwicklungsländern, wurde Prof. Cavalli im Jahr 2006 zur Schweizer «Person des Jahres» gewählt.



Zehn Jahre über seine obligatorische Pensionierung als Direktor des Onkologischen Instituts der Italienischen Schweiz hinaus blieb Prof. Cavalli aktiv und entwickelte die translationale Forschung weiter. Sein Interesse an bösartigen Lymphomen führte zur Gründung des Internationalen Kongresses über Bösartige Lymphome in Lugano, Schweiz. Dabei handelt es sich um ein führendes internationales Forum für Grundlagen- und klinische Forschung im Bereich Lymphome. Die ISREC Stiftung dankt Prof. Cavalli ganz herzlich für seinen unermüdlchen Einsatz für die translationale Krebsforschung und wünscht ihm für seine zukünftigen Projekte alles Gute.

# ZUWENDUNGEN



Seit 1964 haben zahlreiche Spenderinnen und Spender das ISREC unterstützt. Mit ihrer Subvention, ihrer Spende oder ihrem Legat haben sie die Krebsforschung tatkräftig gefördert. Ihr Beitrag, ob klein oder gross, ist für uns von besonderem Wert.

## Herzlichen Dank!

Über 600 Spenderinnen und Spender sind in unserem Buch der Zuwendungen eingetragen:

## BEITRÄGE VON MEHR ALS 1 MILLION FRANKEN

Zwei anonyme Spenden / Eine anonyme Erbschaft, Lausanne / Lady Elisabeth Ampthill, in Lausanne / Erbschaft Frau Anne B., Lausanne / Frau Annette B., Vevey / Frau Anne-Laurence B., Prêverenges / Erbschaft Frau Wilhelmine B., Lausanne / Biltema Stiftung, Amsterdam / Ceres Stiftung, Carouge / Herr Dimitri D., Pully / Frau Hilda D., Colombier / Frau Johannette G., Lausanne / Ernst Göhner Stiftung, Zug / Frau Jeanne H., Neuenburg / Herr Jean-Pierre H., St-Imier / Frau Henriette H.-C., Lausanne / Erbschaft Herr Hans H., Vuiffens-le-Château / Helmut Horten Stiftung, Lugano / Istanjac Stiftung, Triesen / Lardeco Stiftung, Vaduz / Lartek Limited, Bermudas / Leenaards Stiftung, Lausanne / Le Laurier Rose Stiftung, Lausanne / Krebsliga Schweiz, Bern / Loterie Romande, Lausanne / Erbschaft Herr Emile M., Bursins / Erbschaft Frau Marie M., Marin / Stiftung Nouvelle Cassius, Vaduz / Frau Judith P., Lausanne / Herr Yves J. P., Verbier / Pestalozzi Stiftung, Road Town / Porthos Stiftung, Triesen / Frau Martine Monique R., Genf / Herr Eric S., Neuenburg / Sevastopoulo Fonds, Lausanne / Herr Marc V., Lausanne / Kanton Waadt

## BEITRÄGE ZWISCHEN CHF 100 000.– UND 1 MILLION FRANKEN

Vierunddreissig anonyme Spenden / Aiuto Stiftung, Nyon / Kanton Aargau / Frau Adelheid Gertrud B., Hilterfingen / Frau Anne B., Prêverenges / Frau Charlotte B., Romanel / Frau Dina Henriette B., Vevey / Frau Elise B., Chailly-s/Montreux / Erbschaft Frau Jacqueline B., Paris / Erbschaft Frau Jacqueline B., Rolle / Barend und Geertjen Scheffer Stiftung, Lausanne / Kanton Bern / Frau Anne-Marie C., La Tour-de-Peilz / Frau Florence Helen C., La Tour-de-Peilz / Frau Jeannette C., Vevey / Frau Suzanne C., Prilly / José Carreras pour la lutte contre la leucémie Stiftung, Meyrin / Copley May Stiftung, Genf / Câbleries et Tréfileries de Cossonay / Ciba-Geigy AG, Basel / Frau Ida d'A., Lausanne / Frau Catherine D., Montreux / Frau Clara D., Montreux / Herr Damien D., Lausanne / Erbschaft Frau Doris Ursula D., St-Sulpice / Herr Henri D., Monaco / Herr Irmgard D., Locarno / Herr Marcel D., Lausanne / Erbschaft Frau Perdrix D., Montreux / Frau Simone D., Lausanne / Frau Elisabeth E., Genf / Echech au cancer de la Broye, Payerne / Frau Bertha F., Yverdon / Frau Lilia F., Lausanne / Erbschaft Frau Alma Maria F., Petit-Lancy / Erbschaft Frau Emma Germaine F., Orbe / Alfred Fischer Stiftung, Lausanne / François Guédon Fiduciaire & Gérance SA, Lausanne / Kanton Freiburg und Krebsliga Freiburg / Frau Andrée Lucienne G., Pully / Frau Esmeralda G., Lausanne / Herr Louis G., Prilly / Erbschaft Frau Aline G., Kirchberg / Erbschaft Frau Antoinette G., Colombier / Erbschaft Frau Claudine G. L., Lausanne / Gygi-Beguvin Fonds, Lausanne / Kanton Genf / Frau Elvine H., Montreux / Herr Georg Philip H., Leipzig / Frau Liise H. / Herr René H., Lausanne / Heskem Stiftung, Vaduz / Hoffman-La Roche & Co, Basel / Frau Alice J., Pully / Frau Marguerite J.-K., Lausanne / Kanton Jura / Frau Consuela K., Lausanne / Frau Laura L., Spanien / Frau Marthe L., Lausanne / Herr Pierre Louis L., Lausanne / Frau Yvette L., Vevey / Krebsliga Waadt, Lausanne / Municipalité de Lausanne / Herr Karl Heinz M., Krienz / Frau Lilianne M., Lausanne / Frau Marie-Louise M., Corsier / Frau Marthe M., Lausanne / Frau Odette M., Lausanne / Herr Roland M., Cugy / Erbschaft Frau Marie M., Vevey / Erbschaft Frau Louisa M., Lausanne / Erbschaft Frau Monique M., Lausanne / Erbschaft Frau Raymonde M., Lausanne / Medic Stiftung, Genf / Migros Genossenschafts-Bund, Zürich / Frau Denise Alice N., Neuenburg / Nirmo Stiftung, Triesen / Nestlé SA, Vevey / Kanton Neuenburg / Oiseau Bleu Stiftung, Vaduz / Orfeo Stiftung, Vaduz / Frau Elisabeth P., Neyruz / Herr Franz P., Coppet / Frau Marie-Louise P., Lausanne / Frau Marthe P., Lutry / Herr Pierre P., Estavayer-le-Lac / Erbschaft Herr Luis P. M., Rolle / Jacqueline Petit Stiftung, Lausanne / Fondation de bienfaisance de la Banque Pictet & Cie, Carouge / Frau Louise Q., Renens / Herr Georges R., Paris / Frau Nina R., Pully / Erbschaft Frau Suzanne R., Lausanne / The Rose Charitable Trust, Grossbritannien / Herr Edouard-Marcel S., Lausanne / Frau Georgette S., Genf / Frau Paulette S., Denens / Frau Rosalie S., Montreux / Herr und Frau S.-B., Siders / Erbschaft Frau Martha S., Yverdon / Erbschaft Frau Maryse S., Carouge / Swiss Medical Network, Echandens / Kanton St-Gallen / Frau Suzanne-Marie T., Payerne / Michel Tossizza Stiftung, Lausanne / Tetra Laval International, Pully / Frau Evelyn V., Lausanne / Frau Gabriella Maria W., Genf / Frau Henriette W., Lausanne / Frau Mona W., Genf / Frau Nina W., Lonay / Prof. Dr h.c. René W. (Castolin SA), St-Sulpice / Kanton Wallis / Frau Gertrud Z., Münchenstein / Herr Walther Willy Z., Montreux / Kanton Zürich

Die ISREC Stiftung geht mit persönlichen Daten gewissenhaft um und respektiert Ihre Privatsphäre. Unsere Datenschutzrichtlinien sind auf unserer Internetseite [www.isrec.ch](http://www.isrec.ch) einsehbar. Falls Sie nicht in unserer Auflistung der Zuwendungen erscheinen möchten, schreiben Sie bitte ein Email an [info@isrec.ch](mailto:info@isrec.ch).

## BEITRÄGE ZWISCHEN CHF 50 000.– UND CHF 100 000.–

Dreizehn anonyme Spenden / Frau Alice A., Moutier / Frau Yvette A., Vevey / Ago Trophy, Lonay / Herr Bernard B., Bournens / Herr Ernesto B., Genf / Frau Germaine B.-R., Aubonne / Herr Giovanni B., Lausanne / Frau Liliane B., Lausanne / Frau Marie B., Pully / Frau Rachelle B., Montreux / Kanton Basel-Landschaft / Borel & Barbey, Genf / Frau Alice E. C., Orbe / Frau Fernande C., Lausanne / Herr Marcel C., Lausanne / Frau Teresa C.-R., Zürich / Frau Violette C., Lausanne / Centrale Suisse des Lettres de Gages (Pfandbriefzentrale), Bern / Chafee Stiftung, Schaan / Frau Ariane D., Genf / Herr Jean D., Biel / Frau Martine D., Lausanne / Frau Raymonde D., Morges / Frau Fernande D.-A., Les Cullayes / Erbschaft Herr Jean D., Peseux / Frau Marie E.-B., Crans-près-Céligny / Jules & Irène Ederer-Uehlinger Stiftung, Bern / Emouna Stiftung / Empiris Stiftung, Zürich / Frau Arlette F., Vevey / Frau Josette F., Neuenburg / Fabrique de Câbles Electriques, Cortaillod / Frau Claudine G., New York / Frau Dorothea G., Lausanne / Frau Lidia G., Echallens / Frau Liliane G., Aubonne / Herr Jean-Charles H., Genf / Frau Marie Juliette Simone H., Genf / Frau Renée H., Lausanne / Prof. Gustave J., Zürich / Frau Margarete J., Lausanne / Frau Marie-Louise J., Renens / Frau Hedwige Meinrada L.-G. / Les Halliers Stiftung, Le Mont-sur-Lausanne / Lombard Odier Stiftung, Genf / Krebsliga Wallis, Siders / La Suisse Assurances, Lausanne / Frau Mariannes M., Lausanne / Frau Patricia M., Basel / Herr Eugen M.-M., Kilchberg / Nutresco SA, Penthalthaz / Frau Andrée P., Lausanne / Frau Madeleine P., Bulle / Frau Etienne Q. da F., Lausanne / Frau Gabrielle R., Aubonne / Frau Marianne R.-B.-J., Fleurier / Frau Anne-Marie S., Romanel / Erbschaft Frau Denise S., Bussy-Chardonney / Charles Schwab & Co., Inc., San Francisco / Sinpro AG, Lausanne / Elisabetha und Jacques Tabord Stiftung, Lausanne / Frau Anne-Marie U., La Chaux-de-Fonds / Frau Madeleine V., Les Paccots / Charles Veillon Stiftung, Lausanne / Frau Corinne W., Lausanne / Herr Pierre Z., Lausanne / Erbschaft Frau Stella Z., Lausanne

## BEITRÄGE ZWISCHEN CHF 5000.– UND CHF 50 000.–

Zweihundfünfzig anonyme Spenden / Herr Emile A., Auvernier / Dr. Etienne A., Lausanne / Herr Georges A., Colombier-sur-Morges / Frau Jacqueline A., Lausanne / Frau Marie A.-D., Lausanne / In Erinnerung an Herrn Etienne A., Penthalthaz / Annah 2 Stiftung, Panama City / Adriacon SA, Buchillon / Albion House Ltd, Lausanne / Alcoa International SA, Lausanne / André & Cie SA, Lausanne / Kanton Appenzell Ausserrhoden / Herr Aimé B., Boudry / Herr Albert B., Lausanne / Frau Alice B. und Frau Hélène B., Lausanne / Herr Benoît B., Lutry / Frau Charlotte B., Prilly / Frau Clara B., Veytaux / Frau Dorothee B., La Chaux-de-Fonds / Frau Elisabeth B., Lausanne / Frau Emma B., Bern / Frau Fidela B., Clarens / Frau Jeanne B., Romanel / Herr Louis B., Pully / Frau Lucie B., La Tour-de-Peilz / Herr Maurice B., Lutry / Frau Mireille B., Pully / Frau Nicky B., Bulle / Frau Nicole B., Lausanne / Frau Odile B., Lens / Frau Reina B., Prilly / Frau Rosa B., Cossonay / In Erinnerung an Herrn Ulysse B., Lully / Frau Yvonne Edmée B., Auvernier / Erbschaft Frau Marianne B., Yverdon / Erbschaft Frau Rosette B., Lausanne / Bhema Vaduz Stiftung, Neuenburg / Action cancer des boulangers / Basler Versicherungen, Basel / Banque cantonale vaudoise, Lausanne / Banque Vaudoise de Crédit, Lausanne / Baumgartner Papiers SA, Lausanne / Bobst & Fils SA, Lausanne / Boillat SA, Reconvillier / Brauchli SA, Lausanne / Unternehmen Paul Bucher, Basel / Frau Anne-Marie C., Lausanne / Herr Ernest C., Villeneuve / Frau Eveline C., Ecublens / Herr François C., Meggen / Herr Frédy C., Prilly / Herr Jean C., Bern / Frau Juliette C., Lausanne / Frau Marie C. und Herr Bernard P., Saint-Légier-La-Chiésaz / Frau Nelly C.-B., Prilly / Herr Stefan C., St-Légier / Erbschaft Frau Jacqueline C., Clarens / Association des Câbleries Suisses, Zürich / Caisse d'Epargne du District de Cossonay / «Come back» des motards, Lausanne / Copypolor SA, Renens / Couvent de Sainte Ursule, Sitten / Herr Albert D., Vevey / Frau Alice D., Lausanne / Herr Armand D., Penthalthaz / Herr Constant D., Lausanne / Herr Emile D., Châtel-St-Denis / Herr et Frau Ernest D., Echichens-sur-Morges / Frau Estelle D., Jouxteus / Herr Gian Andrea D., Epalinges / Frau Lily D., Lausanne / Frau Livia D., Montreux / In Erinnerung an Herrn Xavier D., United Kingdom / Frau Yolande de M., Epalinges / Frau Simone de M. d'A., Lausanne / Frau Aïda de P. M., Lonay / In Erinnerung an Frau Floriane D. B., Les Ponts-de-Martel / Erbschaft Herr Gustav D., Bern / Erbschaft Frau Pierrette D., Lavaux-Oron / Schweizerische Stiftung für den Doron-Preis, Zug / Delta Securities, Guernsey / Decalia Asset Management SA, Genf / Régie De Rham, Lausanne / Edouard Dubied & Cie, Neuenburg / DuBois Invest LLC, Siders / Frau Marie E., Vevey / Herr Roger E., Vevey / Erbschaft Frau Bertha E., Nyon / Erbschaft Frau Paulette E., Le Lignon / Empiris Stiftung, Zürich / Ebauches SA, Neuenburg / Ecole Hôtelière de Lausanne / Ernst & Young, Lausanne / Etablissement cantonal d'assurances, Pully / Municipalité d'Epalinges / Frau Francisca F., Lausanne / Frau Jacqueline F.-G., Lausanne / Frau Janine F., Yverdon / Herr Jules F., Payerne / Herr Pierre F., Romont / Herr Ruedi F., Gümliigen / FPH (Fondation pour le Progrès de l'homme), Lausanne / Fabrique d'Assortiments Réunis, Le Locle / Fabrique de Câbles de Brugg / Frau und Herr Caroline und Patrice G., St-Sulpice / Herr Daniel G. / Frau Genifer G., La Tour-de-Peilz / Frau Germaine Marie G., La Tour-de-Peilz / Frau Hilda G., Morges / Herr Johannes G., Lausanne / In Erinnerung an Herrn Mario G., Bern / Herr Roger G., Lonay / Herr Sven G. / Frau Violette G., Lausanne / Erbschaft Frau

Claudine G., Morges / Grande Kermesse de la jeunesse pour la lutte contre le cancer, Genf / La Genevoise Assurances, Genf / Galenica AG, Bern / Golay-Buchel & Cie, Lausanne / Kanton Glaris / Frau Claire-Marguerite H., Genf / Herr Ernst H., Biel / Herr Feras H., Dubai / Herr Gérard H., Lausanne / Erbschaft Herr Gérard H., Les Diablerets / Herr Gustav H.-M., Schaffhausen / Herr. Hans H., Vuflens-le-Château / Frau J. H., Genf / Frau Marguerite H., Lausanne / Frau und Herr Marianne et Walter H.-D., Corseaux / Frau Violette H., La Tour-de-Peilz / Frau Yvette H., Lausanne / Louise Helferlich Fonds, Lausanne / Sources Minérales Henniez / Frau Ginette I., Pully / In Erinnerung an Herrn Heinz I., Lausanne / Imprimeries Réunies SA, Lausanne / Ingeni SA, Lausanne / Integra Biosciences AG, Wallisellen / Interfood SA, Lausanne / Frau Elizabeth J., Montreux / Frau Germaine J., Renens / Herr Hermann J., Ste-Croix / Frau Joséphine J., Siders / Herr Olivier J. G., Lausanne / Frau Suzanne J., Sion / Juchum Stiftung, Lausanne / Frau Alice K., Grandvaux / In Erinnerung an Frau Betty K., Genève / Frau Rose K., Crans-près-Céligny / Idryma Georges Katingo Lemos Stiftung, Lausanne / Kodak SA, Lausanne / Frau Alice L., Payerne / In Erinnerung an Herrn Charles-Edouard L., Glion / Frau Connie E. F. L., Zürich / Frau Jane L., Lausanne / Herr Jean-Pierre L., Bournens / Herr Oskar L., Meiringen / Herr Roger L., Lausanne / Herr Hans L.-B., Hasle b. Burgdorf / Frau Marcelle L.-H., Montreux / Frau Emilie L.-M., Lausanne / Herr und Frau L.-S., Lausanne / Frau Sandra L.T., Lausanne / Erbschaft Herr Fritz L., Moutier / Ligue genevoise contre le cancer, Genf / Ligue tessinoise contre le cancer, Locarno / La Boutique d'Occasions, Lausanne / Leclanché SA, Yverdon / Lemo SA, Ecublens / Likno establishment, Vaduz / Lo-Holding Lausanne-Uchy SA, Lausanne / Frau Alice M., Châteaufort/Oex / Herr Bertrand M., Genf / Frau Charlotte M., Chavornay / Frau Francis M., Lausanne / Herr François M., Lausanne / Herr J.-M. M., Lausanne / Frau Léonie M., Lausanne / Frau Marie-Claire M., Lausanne / Herr Pierre M., Lausanne / Frau Nelly M., Rossinière / Frau Rachel M., Vevey / Herr Roland M., Grandvaux / Herr Rudolf M., Binningen / Frau Suzanne M., Renens / Frau Viviane M., Corseaux / Frau Marthe M.-M., Montreux / Erbschaft Herr Eric M., Yverdon / Erbschaft Frau Verena M., Le Locle / Ernest Matthey Stiftung, Pully / Metallwerke AG, Dornach / Frau Monique N., Vandoeuvres / Frau Angela N.-W., Bern / Erbschaft Frau Anne N., Blonay / Herr Andréa O., Jouxteus / Frau und Herr Anita und Pierre O., Payerne / Herr Daniel O., Villars-sous-Yens / Frau Marie O.-C., Lausanne / Oberson Abels SA, Genf / Frau Elsy P., Pully / Herr Emile P., Oron / Herr Georges P., Morges / Frau Ida P., Oulens-sur-Lucens / Herr Jean P., Lausanne / Herr Jean-Claude P., Saint-Cierges / Frau Jeanne P., Freiburg / Herr Jules Ernest P., Orbe / Frau Marylène P., Lausanne / Frau Mireille P., Pully / Herr René P., Lausanne / Frau Rose-Marie P., St-Aubin-Sauges / Dr. Suzanne-Marie P.-R., Lausanne / Erbschaft Frau Marina P.-G., Bagnes / Erbschaft Frau Violette P., Lausanne / The Pro Aremorica Trust / Payot SA, Lausanne / Philipps AG, Zürich / Publicitas SA, Lausanne / Herren Alain & Jean-Daniel R., Bern / Herr Alfred R., Aubonne / Frau Alice R., Lausanne / Frau Angèle R., Payerne / Frau Anne R., Lausanne / Herr und Frau Hans & Hildegard R., Mettmestetten / Herr Hansueli R., Bern / In Erinnerung an Herrn Pierre-Laurent R., Pully / Rütli Stiftung, Luzern / Rentenanstalt, Zürich / Ramelet SA, Lausanne / Renault Finance SA, Lausanne / Retraites Populaires, Lausanne / Montres Rolex SA, Genf / Rotary Club, Lausanne / Frau Béatrice S., Pully / Herr Carlo S., Montreux / Frau Cécile S., St-Prex / Frau Clémence S., Lausanne / Herr und Frau David & Barbara S., Genf / Herr G. A. S., Lausanne / Frau Jeanne S., La Conversion-sur-Lutry / Frau Lucie S., Lausanne / Frau Marguerite S., Lausanne / Frau Marie S. / In Erinnerung an Frau Marie-Jeanne S., Zermatt / Herr Olivier S., Rolle / Herr Paul-R. S., Lausanne / Herr Robert Charles S., Lausanne / Frau Suzanne S., Lausanne / Herr und Frau Joseph S.-G., Laufen / Erbschaft Frau Marie-Louise S. / Sobrate Stiftung, Lausanne / Solis Stiftung, Le Mont-sur-Lausanne / Symphysis Stiftung, Zürich / Société de couture, Savigny / Société de Réassurances, Zürich / Société des Chaux & Ciments de la Suisse Romande, Lausanne / Société Romande d'électricité, Clarens / Supra (SVRSM), Lausanne / Sagra SA, Lausanne / Sandoz AG, Basel / Carrelages Sassi SA, Corminboeuf / Scheuchzer AG, Lausanne / Bank Schroder & Co SA, Genf / Sicpa SA, Prilly / Siemens-Albis AG, Zürich / Skilift Parsenn-Furka Klosters AG, Davos Platz / Soroptmist International - Union Suisse, Grandvaux / Sureco Investments SA, Gland / Syslog Informatique SA, Freiburg / Municipalité de Saint-Sulpice / Herr Alain T., Bex / Herr Albert T., St-Saphorin-sur-Morges / Frau Antoinette T., Nyon / Herr Georges T., Lausanne / Herr Jean T., Ste-Croix / Frau Jeanne T., Lausanne / Herr Luciano T., Milan / Team Girard, Palézieux-Village / Telekurs Holding Ltd., Wallisellen / Frau Annie U., Townson / Frau Anne-Marie U., La Chaux-de-Fonds / Kanton Uri / Herr Benjamin V., Cully / Frau Charlotte V. und Frau Hildegard V., Davos / Frau Constance V., Le Mont-sur-Lausanne / Frau Cosette V., Givrins / Frau Nelly-Henriette V., Villeneuve / Frau Paulette V., Auvernier / Frau Andrea V. D., Monthey / Frau Rosa V.-J., Lengnau / Vaudoise Assurances, Lausanne / Verrerie de St-Prex SA / Frau Emmy W., St-Sulpice / Geneviève W., Le Mouret / Herr Jacques W., Lausanne / Frau Lyana Elizabeth W., Montreux / Erbschaft Frau Lilly W., Steffisburg / Winterthur Assurances, Zürich / Wander AG, Bern / WnG, Lausanne / Young Presidents' Organization, Genf / Zozo Stiftung, Vaduz / Zellinvest SA, Genf / Zyma SA, Nyon

**Wird in der vorliegenden Publikation  
die männliche oder weibliche Form verwendet,  
ist die andere jeweils eingeschlossen.**

Impressum  
Herausgabe Aylin Niederberger  
Design Alain Florey©spirale.li

©Bilder  
Umschlag, S. 5, 14, 15, 16, 18 und 19 Aylin Niederberger  
S. 4, 17, Philippe Pache / S. 8 Stéphane Schmutz – STEMUTZ.COM  
S. 9 Sjoerd van Eeden (oben), Anna Mattout und Susan Gasser (unten) / S. 11 Félix Imhof  
S. 12 Marta Joana Costa Jordão, Labor von Johanna Joyce  
S. 13 Spencer Watson, Labor von Johanna Joyce (unten), Marta Joana Costa Jordão, Labor von Johanna Joyce (oben)  
S. 20 und 22 Félix Imhof / S. 23 Design spirale.li / S. 24 Labor von Matthias Lütolf  
S. 26 Philippe Pache (links) / Carla Da Silva (rechts) / S. 27 François Signoriono-Gelo  
S. 28 Eric Deroze (links) / Jeanne Martel (rechts) / S. 30 Eric Deroze  
S. 35 Dominik Gehl / S. 37 Philippe Pache / S. 38 Unsplash



**ISREC**  
Fondation Recherche Cancer



---

**EPFL**



**Fondation ISREC**  
Rue du Bugnon 25A  
1005 Lausanne  
+41 21 653 07 16  
info@isrec.ch / www.isrec.ch  
CCP 10-3224-9