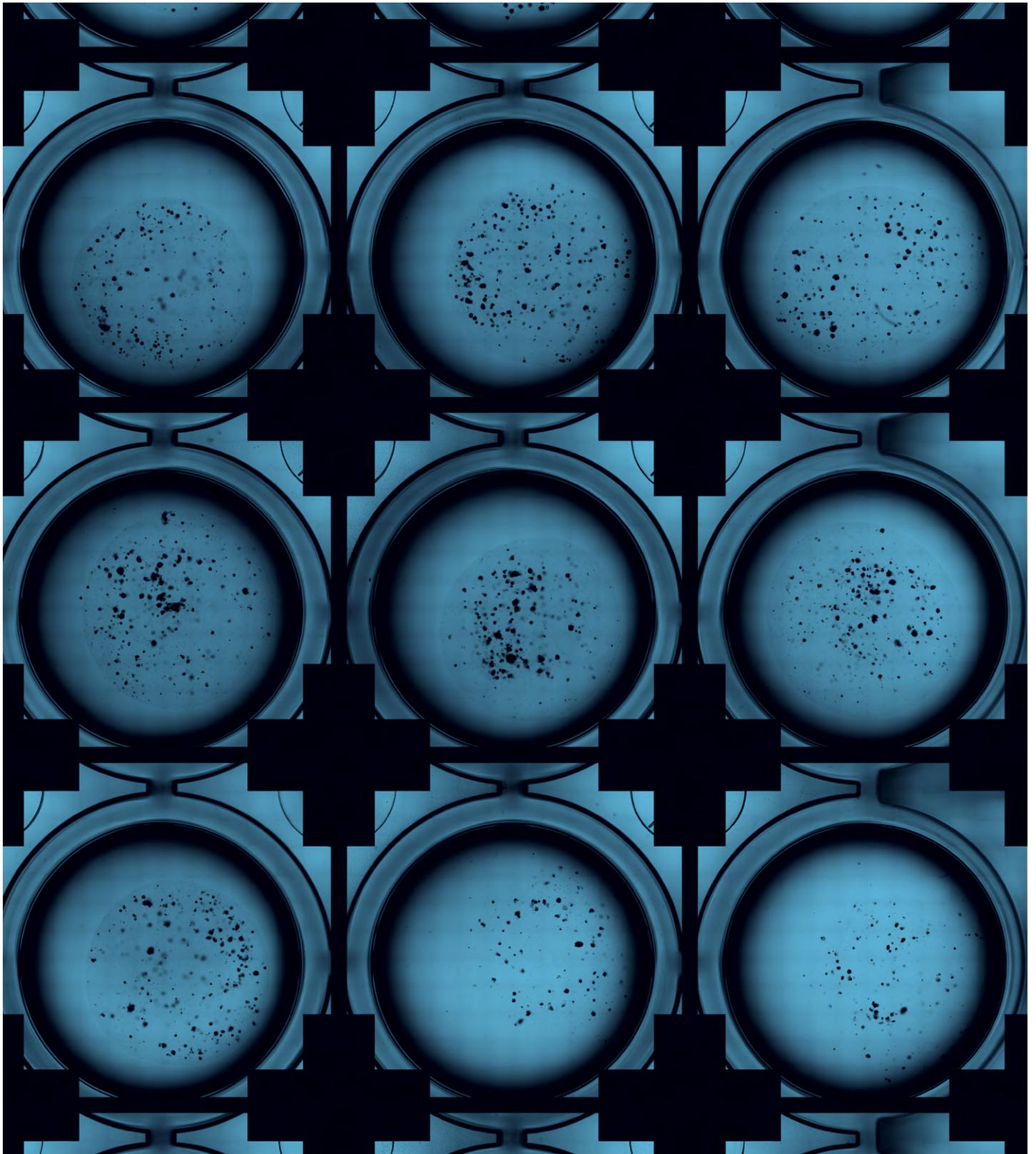


JAHRESBERICHT 2023



DIE ISREC STIFTUNG
SEIT 1964 GEGEN
DEN KREBS



Fondation Recherche Cancer

JAHRESBERICHT 2023 INHALT

EDITORIAL	2
Prof. Pierre-Marie Glauser Botschaft des Stiftungspräsidenten	
AUFGABEN DER STIFTUNG	4
Unsere Aufgaben — Einige Zahlen	
UNTERHALTUNG MIT PROF. NICOLAS THOMÄ	8
Paternot Lehrstuhl für interdisziplinäre Krebsforschung	
DAS FIAMMA PROJEKT	10
Eine Zusammenarbeit mehrerer Geberstiftungen	
PROF. MIKAËL PITTET	14
Preisträger des Prix du Rayonnement Académique der Société Académique Vaudoise	
TANDEM	16
Prof. Susan M. Gasser Eine bahnbrechende Zusammenarbeit	
UNTERSTÜTZTE PROJEKTE	30
WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN	33
SUR/SRP — Die künftige Wissenschaftlergeneration Wissenschaftliche Tagungen, Symposien und Workshops	
HÖHEPUNKTE 2023	34
STIFTUNGSORGANE	36
ZUWENDUNGEN	38

2023 — ENGAGEMENT UND ZUSAMMENARBEIT: GEMEINSAM IM KAMPF GEGEN KREBS

Seit ihrer Gründung im Jahr 1964 widmet sich die ISREC Stiftung ihren zwei Hauptaufgaben: Unterstützung der translationalen Forschung und Förderung des akademischen Nachwuchses. Den Mitgliedern der akademischen Institutionen bietet sie mit ihrer sechzigjährigen Erfahrung unabhängige Unterstützung, die auf einer strengen wissenschaftlichen Auswahl und einer sorgfältigen Begleitung der finanzierten Projekte beruht.

An der Schwelle ihres 60-jährigen Jubiläums setzt sich unsere Stiftung weiterhin unermüdlich für den Kampf gegen Krebs ein. Sie fungiert als Verbindungsglied zwischen den Forschenden und den Spenderinnen und Spendern, in der Überzeugung, dass wir unsere Kräfte bündeln und gemeinsam voranschreiten müssen, um erstklassige Forschungsprojekte zu unterstützen.

Im Jahr 2023 haben die Mitglieder unseres Stiftungsrates, unseres Wissenschaftlichen Rates und unserer Direktion einmal mehr gemeinsam daraufhin gearbeitet, ausserordentliche Menschen und wertvolle Projekte zu fördern (Seite 30). Ihre Hingabe, wie auch der Einsatz der treuen Teams der Stiftung, die sich tagtäglich und unermüdlich für unsere Anliegen einsetzen, verdienen tiefe Anerkennung. Unsere aufrichtige Dankbarkeit gilt



Prof. Pierre-Marie Glauser President

ebenfalls den Partnerinstitutionen in der Genferseeregion: Eine enge Zusammenarbeit mit ihnen ist für die Umsetzung unserer Projekte essentiell. Die interdisziplinären Teams des CHUVs, der UNIL, der EPFL, der HUG und der UNIGE beleben das grossartige AGORA Gebäude.

Die zweite TANDEM Ausschreibung zur Förderung von Projekten, die von einem Grundlagenwissenschaftler und einer Person aus dem klinischen Bereich gemeinsam geleitet werden, stiess auf grosses Interesse und es gingen 34 Anträge ein. Unser Wissenschaftlicher Rat hat mehr als zwanzig Gesuche sorgfältig evaluiert. Die Projektentwürfe widmen sich allesamt wesentlichen onkologischen Fragen, sowohl in klinischer Hinsicht als auch im Hinblick auf Verbesserungen in der Patientenversorgung. Der Stiftungsrat hat im Jahr 2023 zum zweiten Mal in Folge 3 Millionen CHF für kollaborative Projekte zwischen Klinikern und Grundlagenforschern zur Verfügung gestellt (Seite 16).

Im vergangenen September hat die EPFL den Paternot-Lehrstuhl, der von der ISREC-Stiftung für sechs Jahre finanziert wird, an Prof. Nicolas Thomä vergeben; ein Zeugnis unserer anhaltenden Mission, die Beschleunigung von Fortschritten in der Krebsforschung innovativ voranzutreiben (Seite 8). Diese Ernennung ist ein weiterer Schritt in der Umsetzung der ehrgeizigen Forschungs- und Innovationsziele in diesem Bereich. Ferner bemüht sich die ISREC Stiftung, Kräfte für die Krebsforschung zu bündeln, indem Partnerschaften mit anderen philanthropischen Institutionen eingegangen werden. Im Jahr 2023 konnte dieses Engagement durch eine neue Zusammenarbeit mit zwei im Bereich der Onkologie tätigen Stiftungen umgesetzt werden: Das FIAMMA Programm unterstützt ein wichtiges Projekt im Bereich der Kinderleukämie (Seite 10).

Dank der unerschütterlichen Mitwirkung unserer Spenderinnen und Spendern sind wir in der Lage, unseren Einsatz fortzusetzen. Dank der produktiven Zusammenarbeit mit anderen Stiftungen und der sorgfältigen Auswahl der besten Projekte durch unseren Wissenschaftlichen Rat und unseren Direktor konnten wir unseren Einfluss im Bereich der translationalen Krebsforschung erhöhen. Unsere Dankbarkeit gilt allen Menschen, die uns unterstützen und die uns ermöglichen, unsere Aufgaben zu erfüllen und jedes Jahr bedeutende Fortschritte zu erzielen. Ihr Vertrauen und Ihre Verbundenheit sind die treibenden Kräfte, die uns anspornen, weiterzumachen. Dafür danken wir Ihnen von ganzem Herzen!



AUFGABEN DER STIFTUNG

Unterstützung von Projekten auf dem Gebiet der translationalen Onkologie

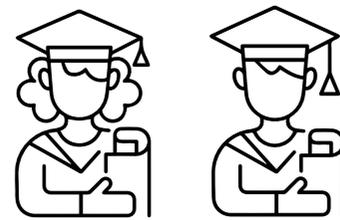
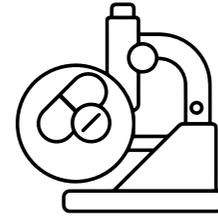
Die ISREC Stiftung identifiziert, selektiert und unterstützt Projekte, die den Wissenstransfer und die Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung und klinischen Anwendungen fördern. Ziel ist es, neue diagnostische und therapeutische Ansätze zu entwickeln, die auf einem tiefgreifenden Verständnis der Zellen, der Gewebe und ihrer physiologischen Interaktionen und Wechselwirkungen mit der Umwelt beruhen. Nur dann kann den Fehlfunktionen, die Krebs verursachen, entgegen gewirkt werden.

Förderung des wissenschaftlichen und klinischen Nachwuchses in der Schweiz

Die ISREC Stiftung vergibt Stipendien an Doktorierende und Forschende in den Bereichen Biologie, Biotechnologie oder Medizin, deren Forschung auf bahnbrechende Innovationen in der Onkologie ausgerichtet ist.

Die am 18. Juni 1964 gegründete ISREC Stiftung ist eine gemeinnützige, private Stiftung. Im Verlauf der letzten 60 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 geleitete 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.

Heute fokussiert die ISREC Stiftung ihre Tätigkeit auf die Finanzierung von Projekten, die Brücken zwischen medizinischer Grundlagenforschung und klinischer Praxis schlagen, denn die translationale Medizin beinhaltet eine stark zukunftsorientierte Komponente, die es zu fördern gilt.

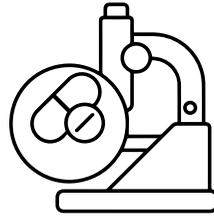


Die translationale medizinische Forschung zielt darauf ab, wissenschaftliche Theorie und Entdeckungen aus dem Labor in konkrete Anwendungen umzusetzen und die Qualität der medizinischen und pharmazeutischen Versorgung der Patienten zu verbessern. Damit sich diese Disziplin entfalten kann, braucht es beträchtliche Mittel: Translationale Forschung erfordert Talente und Apparaturen, die von den üblichen akademischen Budgets nicht abgedeckt werden können. Darüber hinaus verlangen klinische Studien ein besonderes Engagement der Kliniker.

Damit wir solche Innovationen umsetzen und die Patientenversorgung verbessern können, müssen wir Mauern einreissen und uns auf Arbeit an der Schnittstelle vieler verschiedener Disziplinen fokussieren. Es erfüllt die ISREC Stiftung mit Stolz, dass sie in der Lage ist, Projekte zu fördern, die mit ihren zwei Kernaufgaben im Einklang stehen.



Es wurden **39**
Projekte evaluiert



8
neue Projekte wurden
vom Stiftungsrat gutgeheissen



darunter **6**
kollaborative **TANDEM**
Projekte

Im Jahr 2023
wurde die Krebsforschung
mit 7 Millionen CHF
gefördert

Wissenschaftlicher Nachwuchs

4 Stipendien
CHF 260 000.–

3 Lehrstühle
CHF 2 650 000.–

Forschungsprojekte

15 Krebsforschungsprojekte
CHF 2 120 000.–

Kollaborative TANDEM Projekte

12 Krebsforschungsprojekte
CHF 2 000 000.–

Wissenschaftliche Tagungen und Symposien

30 wissenschaftliche Veranstaltungen
CHF 100 000.–

In den letzten
15 Jahren geleistete
Beiträge an Projekte :

Wissenschaftlicher Nachwuchs

Stipendien
CHF 4 000 000.–

Lehrstühle
CHF 28 900 000.–

Forschungsprojekte

Krebsforschungsprojekte
CHF 57 200 000.–

Kollaborative TANDEM Projekte

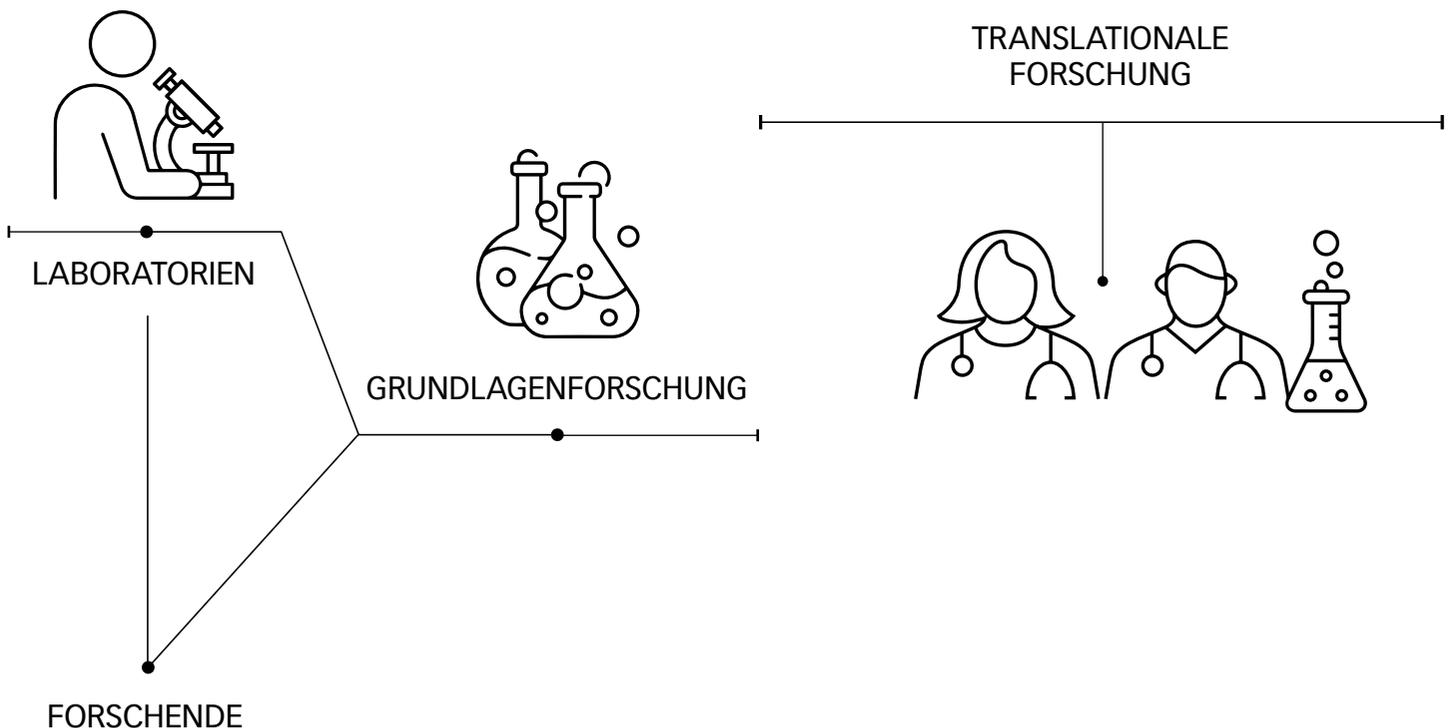
Krebsforschungsprojekte
CHF 6 000 000.–

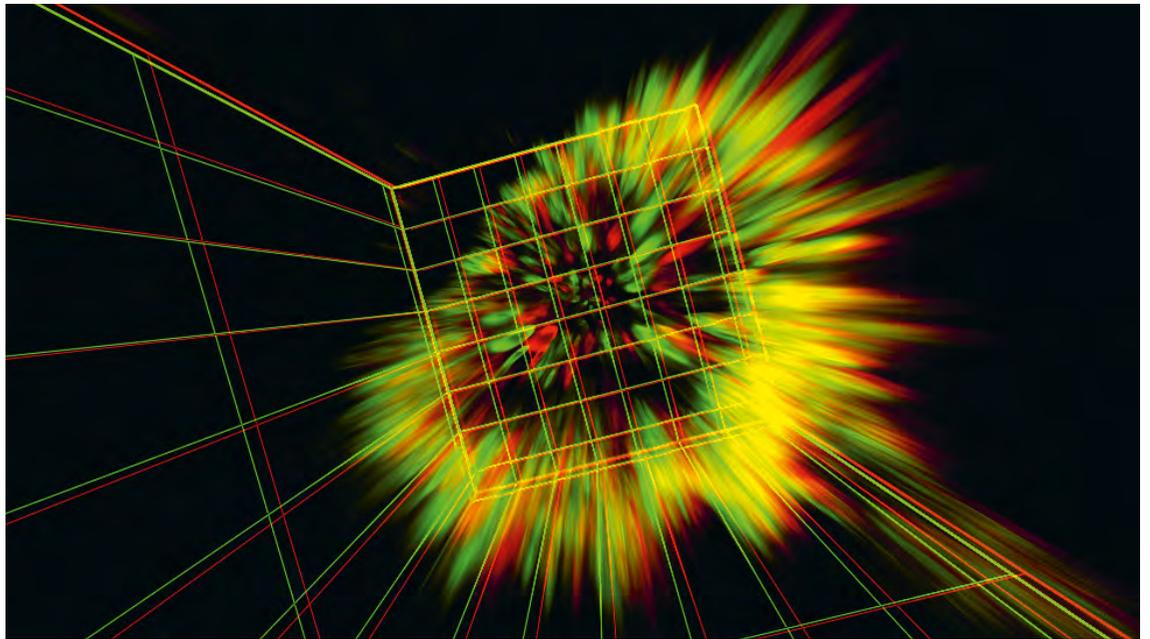
Wissenschaftliche Tagungen und Symposien

Wissenschaftliche Veranstaltungen
CHF 500 000.–

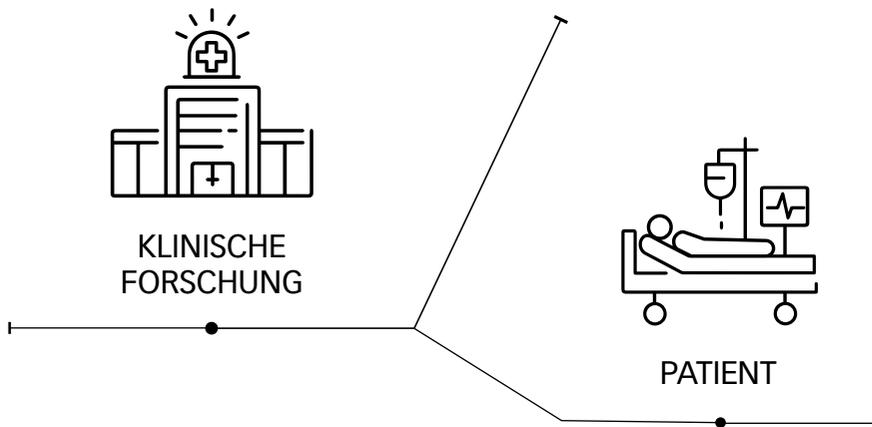
TRANSLATIONALE FORSCHUNG

Translationale Forschung beschleunigt den Transfer der Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die klinische Forschung. Durch die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Klinikern und Grundlagenwissenschaftlern soll diese Disziplin dazu beitragen, dass die Patienten optimal von neuen therapeutischen Entdeckungen profitieren können.





Quantifizierung der Infiltration von Immunzellen in einem Organoid: Dieses mit einem konfokalen Mikroskop aufgenommene Bild zeigt eine Projektionsanalyse eines Organoids, welche eine Quantifizierung der Infiltration von Immunzellen im Inneren der dreidimensionalen Organoidstruktur ermöglicht. Diese Methode gestattet einen Einblick in die zellulären Interaktionen im Inneren des Organoids und eröffnet neue Perspektiven für die Charakterisierung von Immunantworten in verschiedenen Geweben.



UNTERHALTUNG MIT PROF. NICOLAS THOMÄ



Prof. Nicolas Thomä

Paternot Lehrstuhl für interdisziplinäre Krebsforschung

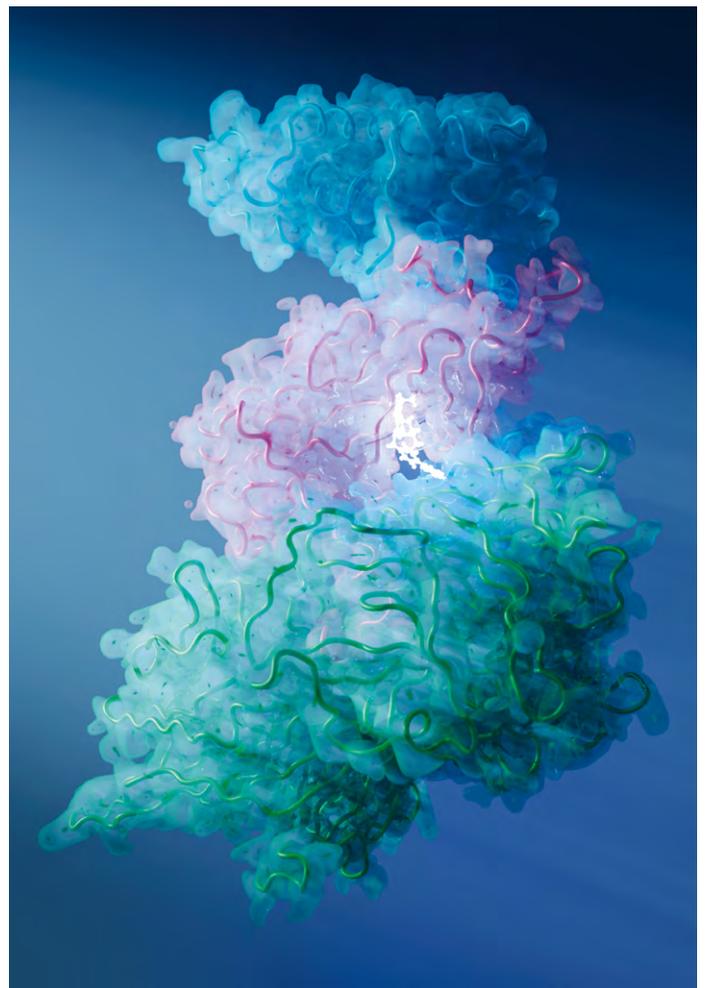
Professor Nicolas Thomä, Inhaber des Paternot Lehrstuhls für interdisziplinäre Krebsforschung an der EPFL, erklärt warum die Spende der ISREC Stiftung einen ganz neuen Ansatz ermöglicht.

Professor Nicolas Thomä wurde 2023 zum ordentlichen Professor an der Fakultät für Biowissenschaften der EPFL ernannt. Er kam vom Friedrich Miescher Institut für biomedizinische Forschung in Basel, wo er seit 2006 ein Weltklasse-Forschungsteam auf den Gebieten der Strukturbiologie und der Biochemie leitete. Im September 2023 nahm Prof. Thomä seine Forschungstätigkeit an der EPFL in Lausanne auf, als Leiter des neuen Paternot Lehrstuhls für interdisziplinäre Krebsforschung. Finanziert wird dieser durch eine Spende der ISREC Stiftung, in Höhe von 7,5 Millionen CHF, über sechs akademische Jahre verteilt.

Nicolas Thomä, deutscher Staatsbürger, ist Biochemiker und Experte für Röntgenkristallographie und Kryoelektronenmikroskopie. Diese hochmodernen Technologien nutzt er, um grosse Proteinansammlungen zu untersuchen, die an pathologischen Zuständen beim Menschen beteiligt sind. Im Laufe seiner Karriere hat er eine Reihe bahnbrechender Entdeckungen über molekulare Strukturen und Interaktionen gemacht, die für den gezielten Abbau von an Krankheiten beteiligten Proteinen wichtig sind. Seine Arbeiten ebnen den Weg für neue Ansätze im Bereich der Entwicklung von Krebsmedikamenten.

«Die Einbringung einer privaten Spende ist entscheidend», erklärt Nicola Thomä, «denn sie ermöglicht das Vorantreiben eines Ansatzes, der neue Wege geht und Elemente vereint, die nicht unbedingt zusammenpassen.» In Prof. Thomäs Arbeit erfordert die Kombination von Strukturbiologie und Entwicklung von Krebsmedikamenten «ein gewisses Verlangen nach Innovation, das private Geldgeber eher unterstützen können».

Nicolas Thomä geht noch einen Schritt weiter: «Wir müssen uns überlegen, welchen Platz Lausanne, eine eher kleine Stadt, auf der Weltkarte der Krebsbekämpfung einnehmen kann. Wir sind in einer Nischenposition, verfügen über eine Kombination aus Möglichkeiten und Talenten, durch die Computerwissenschaften (mit künstlicher Intelligenz), Grundlagenforschung und Forschung im Bereich der Molekulartherapien an einem Ort zusammengebracht werden, und verfügen mit dem AGORA Zentrum über eine multidisziplinäre und patientennahe Umgebung. Dank diesen Voraussetzungen können wir heute den Grundstein für die Erfolge von morgen legen. Genau wie die Pioniere vor einem Jahrhundert, die die Einsicht hatten, ihre Kräfte zu bündeln, um Krebserkrankungen besser zu verstehen. Das ist nicht nur einleuchtend, sondern auch bahnbrechend!»



Struktur von DDB1 in Verbindung mit an CR8 angedocktem CDK12-Cyclin K (ID PDB : 6TD3).

FIAMMA PROJEKT — EINE ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN SPENDERSTIFTUNGEN



Jean-Philippe Rochat – Präsident der Jan Baron Mladota Stiftung
Pierre Henchoz – Präsident der Jacqueline de Cérenville Stiftung

Die ISREC Stiftung hat bekannt gegeben, dass am 1. Juli 2023 die erste von fünf Jahrestanchen einer Spende in Höhe von 2,8 Millionen CHF zur vollständigen Finanzierung des am CHUV durchgeführten Forschungsprojektes FIAMMA geleistet wurde. PD Dr. Francesco Ceppi, leitender Arzt in der Abteilung für pädiatrische Hämato-Onkologie des CHUVs, und Prof. Caroline Arber, leitende Ärztin im Departement für Onkologie UNIL/CHUV (Abteilung Immunonkologie und Hämatologie) führen dieses bahnbrechende Vorhaben in enger Zusammenarbeit durch. Das Projekt dient der Entwicklung einer neuartigen zellulären Immuntherapie für an akuter myeloischer Leukämie (AML) erkrankte Kinder und Erwachsene, die nach einer Standardbehandlung einen Rückfall erleiden.

«Dieses Modell ist ein Beispiel für die Zukunft»

Der Anwalt Jean-Philippe Rochat und der Bankier Pierre Henchoz, Präsidenten von zwei Lausanner Stiftungen, erzählen hier, wie es zur Unterstützung des von der ISREC Stiftung koordinierten FIAMMA Projektes kam. Sie sind überzeugt, dass Ihre Vorgehensweise andere Stiftungen zu ähnlichen Projekten inspirieren wird. Das FIAMMA Projekt wird von zwei Professoren am CHUV durchgeführt und dient der Bekämpfung der Kinderleukämie mittels Immuntherapie.

Pierre Henchoz ist eine bekannte Waadtländer Persönlichkeit: Einerseits war er, als er in den 1990er Jahren aus New York zurückkehrte, ein sehr aktiver Privatbankier in Lausanne, andererseits ist er Philanthrop und Koordinator grosser Projekte im medizinischen Bereich (unter anderem im Rahmen der Fondation Asile des Aveugles). Er ist Präsident der Jacqueline de Cérenville Stiftung, deren Zweck darin besteht, «sich selbstlos der Wohltätigkeit, Bildung, Ausbildung, Gesundheit, Unterweisung und jedem anderen Vorhaben zum Wohl der Allgemeinheit zu widmen». Zusammen mit einer anderen Lausanner Persönlichkeit, dem Anwalt Jean-Philippe Rochat, ist er Ratsmitglied in dieser Familienstiftung. Jean-Philippe Rochat seinerseits ist Präsident einer weiteren Lausanner Institution, der Jan Baron Mladota Stiftung. Deren Zweck ist «die Förderung und Unterstützung aller humanitären, kulturellen und wissenschaftlichen Aktivitäten, die sie als nützlich erachtet, unter anderem im Bereich der Gesundheit, insbesondere im Kampf gegen Krebs (...)».

Die zwei Freunde stehen im Mittelpunkt einer richtungsweisenden Initiative der ISREC Stiftung: Es sollen die Mittel von kleineren und mittleren Stiftungen zusammengelegt, und die unabhängige wissenschaftliche Struktur und Erfahrung einer spezialisierten Stiftung eingesetzt werden, um die Wirksamkeit der zur Verfügung stehenden Mittel zu maximieren. Jean-Philippe Rochat und Pierre Henchoz erzählen wie das Projekt entstand und warum diese Initiative weitere Projekte nach sich ziehen sollte.

Wie und wann ist das Vorhaben, sich an einer gemeinsamen, von der ISREC Stiftung koordinierten Finanzierung zu beteiligen, entstanden?

Das FIAMMA Projekt entwickelte sich zunächst aus einer unabhängigen Initiative der ISREC Stiftung und ist das Resultat einer von uns allen gemachten Beobachtung: Die Zusammenarbeit zwischen kleinen und mittelgrossen Stiftungen in der Genferseeregion ist ungenügend. Unsere philanthropische Erfahrung hat uns gelehrt, dass das Zusammenlegen von Mitteln aus Stiftungen, die weder die Grösse noch die Mittel haben, grosse wissenschaftliche Projekte zu fördern, eine echte Hebelwirkung ermöglichen kann. Und dass auf diese Weise bedeutende Projekte unterstützt werden können, die keine der kleinen oder mittleren Stiftungen alleine hätte stemmen können.

Die erste Herausforderung bestand für uns darin, einen gemeinsamen Nenner zwischen den Zielen der Jan Baron Mladota und der Jacqueline de Cérenville Stiftungen zu ermitteln. Gefunden haben wir ihn in den Bereichen Gesundheit und Kinder. Diese Erkenntnis führte dazu, dass wir uns entschieden, Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Kinderkrankheiten zu unterstützen. In einer nächsten Phase mussten wir ein Projekt finden, das in Bezug auf das Thema, die Art des Vorhabens und die Grösse geeignet war. So kam es, dass über Professoren und Verbindungen, die wir hatten, der Kontakt zu Prof. Caroline Arber entstand. Sie war es, die uns das Projekt mit dem Namen FIAMMA unterbreitete. Danach wurde das Projekt unseren jeweiligen Stiftungsräten vorgelegt, verfeinert und beziffert, worauf wir die Zustimmung unserer Stiftungen erhielten.

Die ISREC Stiftung ihrerseits wurde in der letzten Phase eingeschaltet: Nachdem wir das zu fördernde Projekt identifiziert hatten, baten wir sie, die wissenschaftliche Validität des Vorhabens zu bestätigen. Auch erkundigten wir uns nach der Möglichkeit eines jährlichen Monitorings durch die ISREC Stiftung. Diese erlaubt unseren Stiftungsräten, die selber keine wissenschaftliche Erfahrung in diesem speziellen Bereich haben, sicherstellen, dass die Entwicklung des Projektes den festgelegten Meilensteinen entspricht.

Erst in diesem Moment kam die ISREC Stiftung ins Spiel und erklärte sich auf unsere Bitte hin bereit, einen kleineren Teil des Budgets beizusteuern, so dass wir das Projekt vollumfänglich finanzieren konnten.

Warum diese Zusammenarbeit mit der ISREC Stiftung?

Durch ihre wissenschaftliche Kompetenz und ihren guten Ruf ermöglicht uns die ISREC Stiftung, die Qualität des Projektes zu validieren. Sie garantiert uns zudem ein jährliches Monitoring, dank dem unsere Räte Verantwortung übernehmen können, sowohl für die korrekte Zuteilung der Gelder als auch für die einwandfreie Durchführung des FIAMMA Projektes. Diese erste Erfahrung zeigt uns, dass die ISREC Stiftung in Zukunft auch anderen Stiftungen zur Vorlegung qualitativ hochwertiger Projekte verhelfen könnte. Wir beide stellen fest, dass es gegenwärtig den Stiftungen in der Genferseeregion nicht so sehr an Geld mangelt. Viel mehr

FIAMMA PROJEKT

fehlen gute Projekte, die zugänglich sind für Institutionen wie die unseren, die nicht über einen Wissenschaftlichen Rat oder die notwendigen Kontakte verfügen, um gute Projekte umzusetzen.

Die ISREC Stiftung muss also in der Lage sein, diesen Stiftungen die Umsetzung von hochwertigen wissenschaftlichen Projekten zu ermöglichen.

Was hat Sie im FIAMMA Projekt besonders angesprochen ?

Zwei wesentliche Elemente dieses Projektes haben uns begeistert:

a) Einerseits das Eingehen auf den dringenden Bedarf nach besseren Lösungen zur Bekämpfung der akuten myeloischen Leukämie, einer Krankheit die Kinder betrifft. Die Intensität der Krankheit und die Anzahl der Fälle reichen nicht aus, um bevorzugt Forschungsgelder zu mobilisieren.

b) Andererseits hat uns auch der innovative, mit der Zellimmuntherapie verbundene Ansatz dieses Projektes überzeugt. Er ist mit Risiken verbunden. Risiken bedeuten aber auch Möglichkeiten und Chancen für die Zukunft.

Wie werden Sie über Fortschritte im Projekt auf dem Laufenden gehalten ?

Unsere Stiftungsräte werden regelmäßig in das Monitoring des Projektes miteinbezogen. Neben den zu Projektbeginn geplanten Sitzungen mit den Initiatoren ist jährlich ein Treffen vorgesehen, an dem unsere beiden Stiftungsräte sowie die Forschenden teilnehmen werden, um die erzielten Fortschritte und die korrekte Durchführung der Forschung zu beurteilen. Ausserdem bildet der jährliche Bericht der ISREC Stiftung zum wissenschaftlichen Monitoring ein wichtiges Element für unsere Räte.

Welche(n) Nutzen ziehen Ihre Stiftungen aus dieser Zusammenarbeit ?

Die Zusammenarbeit zwischen unseren beiden Stiftungen ermöglicht die Unterstützung eines Projektes, das keine der beiden Stiftungen alleine stem-

men könnte, ohne sich allzu sehr den unvermeidlichen, mit der wissenschaftlichen Forschung einhergehenden Risiken auszusetzen.

Darüber hinaus können wir dank der von der ISREC Stiftung eingebrachten Glaubwürdigkeit und wissenschaftlichen Absicherung allfällige Lücken in der wissenschaftlichen Kompetenz unserer Stiftungsräte schließen.

Kann dieses Modell auch für andere Projekte benutzt werden ? Haben Sie schon Anfragen bekommen ?

Das FIAMMA Projekt ist das Ergebnis einer spontanen Initiative, die von unseren beiden Stiftungen ergriffen wurde. Keine der beiden wurde bisher für eine vergleichbare Zusammenarbeit angefragt. Es handelt sich dementsprechend um ein äusserst innovatives Konzept – umso mehr als es von der «Basis» ausgeht.

Und wir sind überzeugt, dass dieses Modell, unabhängig von den Ergebnissen des Projektes, als richtungsweisendes Beispiel dienen wird.

Aufgrund dieser Erfahrung hat die ISREC Stiftung bereits mehrere Stiftungen zusammengerufen, um deren Meinungen und Erwartungen in Erfahrung zu bringen. Aus ersten Gesprächen geht hervor, dass die ISREC Stiftung nicht nur die Koordination von bedeutenden Projekten übernehmen, sondern auch Stiftungen in der Genferseeregion ermutigen könnte, sich gemeinsam an grossangelegten Projekten zu beteiligen. Zu diesem Zweck wäre die systematische Zusendung von Projektthemen an Stiftungen, mit der Möglichkeit, sich über die Art der Projekte, Projektkosten und mögliche Partner zu informieren, ein wichtiger Schritt nach vorn.



Dr. Francesco Ceppi und Prof. Caroline Arber, Hauptverantwortliche des FIAMMA Projektes.

Der Standpunkt der Forschenden

Die beiden Forscher wissen die private Unterstützung, die ihr Vorhaben erhält, sehr zu schätzen. «Das Schwierigste bei einer klinischen Studie ist es, die notwendige finanzielle Unterstützung für die sogenannte Phase 1, also die allererste Phase, zu sichern», erklärt Dr. Francesco Ceppi. «Anders als in den USA, wo das National Cancer Institute (NCI) für die Zentralisierung der Starthilfe für klinische Studien verantwortlich ist, verfügt die Schweiz nicht über ein solches Instrument. Jenseits des Atlantiks kann eine Phase 1 klinische Studie mit 12 bis 14 Patienten von der NCI 5 bis 6 Millionen Dollar erwarten. Das funktioniert in der Schweiz anders, was das FIAMMA Projekt besonders interessant macht.»

Der praktizierende Arzt erklärt, dass am Anfang des Projektes der Wunsch der beiden Lausanner Stiftungen stand, sich einem Projekt im Bereich der Pädiatrie zu widmen, das von A bis Z betreut werden konnte. «Prof. Arber (in deren Labor die Therapie entwickelt wurde) und ich haben mit den Mitgliedern der beiden Stiftungsräten Gespräche geführt und danach eine Strategie mit der ISREC Stiftung aufgestellt. Es ist gross-

artig, dass wir auf die Expertise des Wissenschaftlichen Rates der ISREC Stiftung zählen können. Vorgesehen ist, dass wir uns mindestens einmal im Jahr mit den beteiligten Stiftungen treffen.»

Um die Viren bestellen zu können und die Parameter für die Herstellung der Zellen aufzubauen, hat das FIAMMA Projekt mit den regulatorischen Empfehlungen von Swissmedic, den «Good Manufacturing Practices», die Vorbereitungsphase des Projektes in die Wege geleitet. Dr. Francesco Ceppi führt aus: «Es ist ein langwieriger Prozess, der Anwälte und Kontrollen in allen Phasen benötigt. Es sind sehr viele Personen mit sehr spezifischen Aufgaben und kleinen Arbeitspensen involviert. Aber die Onkologieabteilung des CHUVs ist so konzipiert, dass sie diesen Anforderungen gerecht werden kann. Und die Mühe lohnt sich: Dank solchen Projekten werden wir Patienten bei uns behandeln können, statt sie ins Ausland schicken zu müssen.»

GEWINNER DES PRIX DU RAYONNEMENT 2023 DER SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE VAUDOISE



Prof. Mikaël Pittet

«Im Verständnis von Tumoren haben wir grosse Fortschritte erzielt»

Mikaël Pittet, stammend aus Lausanne, ist Inhaber des ISREC Lehrstuhls an der Universität Genf und Gewinner des Prix du Rayonnement 2023 der Société Académique Vaudoise. Er erläutert hier die neuesten Errungenschaften seines Labors und hebt den entscheidenden Beitrag der ISREC Stiftung hervor.

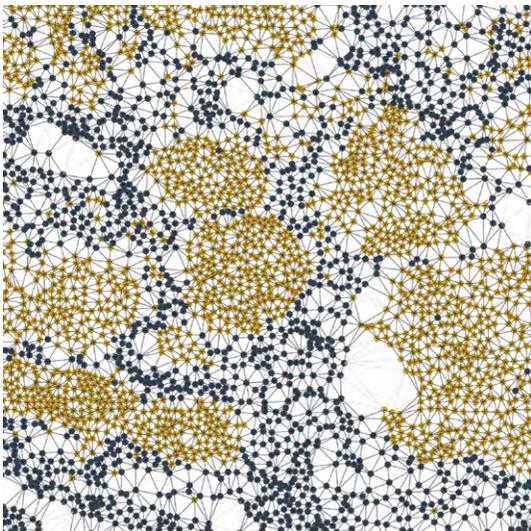
«Es könnte sein, dass wir nur einige wenige Parameter benötigen, um Tumoren zu entschlüsseln, und dass diese Parameter nicht in den Krebszellen zu finden sind.» Der ohnehin schon lebhafte Redefluss beschleunigt sich, die Augen glänzen, die Körpersprache vermittelt zunehmende Intensität: Mikaël Pittet ist von seiner Leidenschaft für die Krebsforschung beseelt. Er ist Inhaber des ISREC Lehrstuhls für Immunonkologie an der medizinischen Fakultät der UNIGE (Zentrum für translationale Forschung im Bereich Onko-Hämatologie (CROH) und Abteilung für Pathologie und Immunologie)

und leitet im AGORA Zentrum ein Labor. Im Jahr 2023 konnte er «grosse Fortschritte» erzielen, Fortschritte, die wiederum vielversprechende Perspektiven für Krebspatienten eröffnen.

«Bisher haben wir uns einen Tumor als chaotischen Haufen vorgestellt, der den Krankheitsverlauf und die Funktionsstörungen des Körpers diktiert. Nun realisieren wir aber, dass Tumoren kohärente und organisierte Einheiten sind», erklärt Mikaël Pittet. «Die Schlüsselemente, die uns erlauben, die Besonderheiten eines Tumors zu identifizieren, sind weder notwendigerweise zahlreich, noch sind sie in den Tumorzellen zu finden. Viel mehr sind sie in scheinbar gesunden aber korrupten Zellen vorhanden, die zum Ökosystem des Tumors gehören.» Diese Erkenntnisse sind von entscheidender Bedeutung und sie begründen einen neuen Ansatz: Es muss nicht die Gesamtheit der Bestandteile eines Tumors bekannt sein. Vielmehr wird es reichen, bestimmte Nicht-Tumor-

Elemente zu charakterisieren, um den Krankheitsverlauf und die wirkungsvollsten Behandlungsmethoden zur Bekämpfung der Krankheit ermitteln zu können. Noch besser: Die tumorbestimmenden Elemente sind mehreren Tumorarten gemeinsam. Plötzlich wird die bislang fast unendlich grosse Anzahl der Variablen viel kleiner. «Die Charakterisierung von Tumorzellen aus vielen Patienten erlaubt nicht, gemeinsame und repetitive Muster zu identifizieren. Eine Untersuchung der nicht-tumoralen Komponenten hingegen ermöglicht dies. Sie hilft uns auch, das Zusammenspiel von Krankheit und Immunsystem zu verstehen.

Von heute an und in den kommenden Jahren wird es dank künstlicher Intelligenz möglich sein, die unendlich grossen angesammelten Datenmengen zu analysieren, und die räumliche Anordnung der Zellen im tumoralen Ökosystem und die Kommunikation der Zellen untereinander zu verstehen. «Wir werden untersuchen, wie diese Daten am besten zum Wohl der Patienten eingesetzt werden können.»



Zellnetzwerk im Inneren eines Lungenadenokarzinoms.

«Vertrauen schafft Effizienz»

Und hier kommt AGORA voll zum Tragen. «Es handelt sich um einen einzigartigen Ort – und diese Aussage habe ich vorsichtig abgewogen. Die tägliche Zusammenarbeit zwischen multidisziplinären Forschern, Klinikern und Bioinformatikern, die aus verschiedenen Institutionen stammen aber unter einem Dach vereint sind, wirkt auf allen Ebenen anregend. Als ich während meiner Zeit in Boston kontaktiert wurde, hat mich diese Dynamik angezogen.» Prof. Pittet, der am Anfang seiner Laufbahn nur drei Jahre in Harvard verbringen wollte, verweilte schlussendlich 17 Jahre in der Stadt von Benjamin Franklin. «Ich hatte immer noch Verbindungen zu Lausanne und konnte mit zahlreichen Personen sprechen, die mich schlussendlich überzeugten, nach Lausanne zurückzukehren, darunter auch Catherine Labouchère, der damaligen Präsidentin der ISREC Stiftung. Das Projekt ist bemerkenswert: Finanzierung über einen Lehrstuhl der Universität Genf, lokalisiert im AGORA-Gebäude, ermöglicht starke Verbindungen zu Forschern und Klinikern in der gesamten Genferseeregion.»

Mikaël Pittet betont, dass dieses Vertrauen, dieser gemeinsame Willen und der translationale Charakter der Krebsforschung die Besonderheit und den Erfolg des gesamten, von der ISREC Stiftung unterstützten Projektes ausmachen. «Anders als bei einer herkömmlichen Finanzierung, die einen vorgegebenen Ablauf diktiert, steht hier die Flexibilität im Vordergrund. Im Labor können wir unsere Forschung sehr rasch an neue Entdeckungen anpassen. Das Vertrauen, das uns die ISREC Stiftung schenkt, erzeugt eine Arbeitseffizienz, die ich bisher noch nie erlebt habe. Auch zaubert uns das AGORA-Gebäude jeden Morgen ein Lächeln ins Gesicht. Hier herrscht ein aussergewöhnliches Ökosystem». Ein Forschungsökosystem mit dem Ziel, dem Tumorökosystem besser entgegenwirken zu können.

Der Prix du Rayonnement Académique der Société Académique Vaudoise wurde im Jahr 2014 geschaffen. Mit diesem Preis werden Persönlichkeiten geehrt, die auf aussergewöhnliche Art und Weise zur nationalen und internationalen Ausstrahlung der Universität Lausanne und des akademischen Umfeldes der Genferseeregion beitragen.

TANDEM FÖRDERPROGRAMM



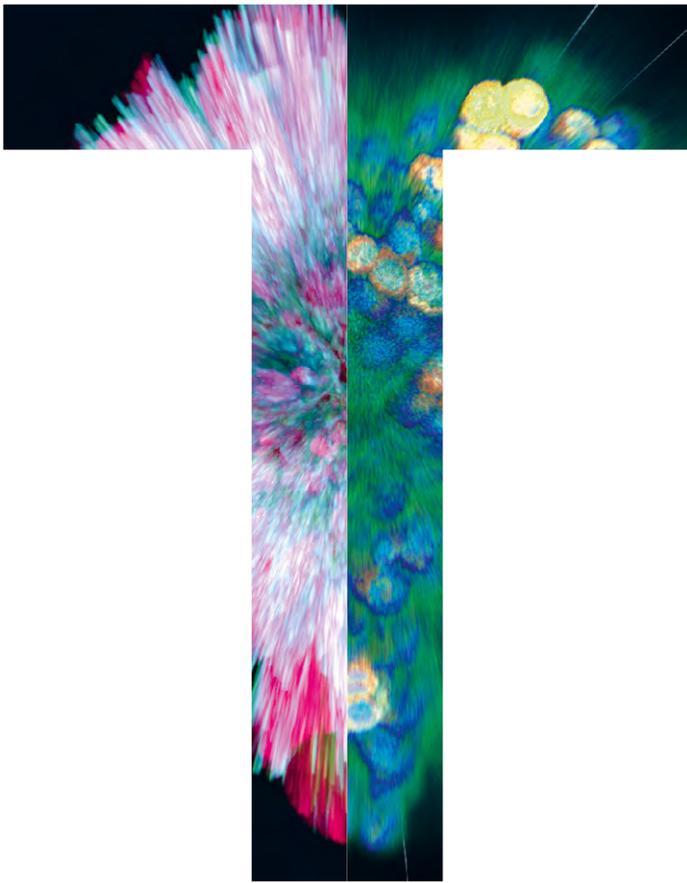
«Zwei Köpfe sind besser als einer»: eine Lebensweisheit, die durch den durchschlagenden Erfolg des 2021 von der ISREC-Stiftung initiierten TANDEM Förderprogramms bestätigt wird.

Prof. Susan M. Gasser

Direktorin

TANDEM — Transformative Zusammenarbeit in der translationalen Krebsforschung

Jedes Jahr ruft die ISREC Stiftung zur Einreichung von Anträgen für Projekte auf, in denen ein Grundlagenwissenschaftler und ein aktiver Onkologe oder Pathologe zusammenarbeiten. Ziel ist es, Kliniker und Grundlagenwissenschaftler zusammenzubringen, um neue, wirksamere Krebstherapien zu entwickeln. Mit über 100 eingegangenen Bewerbungen ist das Interesse an diesem Programm bemerkenswert. Nach einer strengen internationalen Prüfung wurden in den Jahren 2022 und 2023 jeweils sechs Projekte finanziert. Im Jahr 2024 werden sechs oder sieben weitere ausgewählt.



Die Auswirkung der wissenschaftlichen Forschung der letzten 20 Jahren auf die verfügbaren Krebstherapien ist enorm. Die Fortschritte reichen von der Ausarbeitung einer ausgefeilten molekularen Diagnostik für einen besseren Einsatz gezielter Inhibitoren bis hin zu Verbesserungen bei den Strahlentherapien. Inzwischen gibt es hochspezifische Hemmstoffe, die Onkogene blockieren können, welche in bestimmten Tumorarten verstärkt auftreten. Dennoch bleiben zahlreiche Herausforderungen bestehen.

Einer der jüngsten Fortschritte mit weitreichenden klinischen Auswirkungen war die Entdeckung des Immun-Checkpoint-Signalweges, der die körpereigene Immunreaktion auf Krebs blockiert. Immun-Checkpoint-Inhibitoren (ICI) sind inzwischen verfügbar. Sowohl Klinikern als auch Forschern stellen sich nun wichtige Fragen: Welche Tumoren lassen eine Immunreaktion gegen Krebs zu, und welche nicht? Und warum ist das so? Dazu ist eine sehr detaillierte Charakterisierung der Immunzellen und ihrer Lokalisation im Tumor erforderlich, was nur mit den modernsten Bildgebungstechnologien in Verbindung mit maschinellem Lernen zu bewältigen ist. Die Möglichkeit, Immunzellen so zu programmieren, dass sie Tumoren erkennen, war eine bahnbrechende Neuerung, aber auch hier verstehen wir nicht, warum viele Tumoren nicht reagieren. Dies sind nur einige der Themen,

die Kreativität und Innovation erfordern, so wie sie sich an der Schnittstelle zweier Denkweisen ergeben – einerseits diejenige des Klinikers, der nahe am Patienten steht, und andererseits diejenige des Forschers, der die Sprache der Gewebe und Zellen beherrscht.

Die interdisziplinären TANDEM Teams, die von der ISREC-Stiftung finanziert werden, haben Gemeinschaftsprojekte in der ganzen Schweiz ausgelöst. Daran beteiligt sind auch einige im AGORA Krebsforschungszentrum arbeitende Wissenschaftler. Das AGORA Zentrum wurde gegründet, um Forschende aus verschiedenen Institutionen in der multidisziplinären Krebsforschung zusammenzubringen. Die TANDEM-Finanzierung erleichtert und fördert Projekte, die von einem Kliniker und einem Wissenschaftler oder Ingenieur gemeinsam betreut werden. Dadurch lernen junge Wissenschaftler und Kliniker immer besser, Schulter an Schulter zu arbeiten. Und so dürfen wir hoffen, dass in den kommenden Jahren Innovationen noch schneller «vom Labor ans Krankenbett» gelangen, und das noch mehr Kommunikation «zwischen Krankenbett und Labor» stattfinden wird.

Kommunikation ist der Schlüssel zum langfristigen Erfolg unserer Bemühungen, die Heilungschancen für Krebspatienten zu verbessern. In diesem Sinne informieren wir Sie hier über die Arbeit unserer Stipendiaten.

HERZLICHE GRATULATION AN UNSERE TANDEM TEAMS 2023

ANALYSE DER ROLLE DER MIKROUMGEBUNG DES TUMORS BEI PLATINRESISTENTEM EIERSTOCKKREBS

Dr. INTIDHAR LABIDI-GALY, HUG — Dr. SVEN ROTTENBERG, UNIBE



Ovarialkarzinom

Das hochgradige seröse Ovarialkarzinom (High grade serous ovarian carcinoma oder HGSOC) ist der tödlichste gynäkologische Krebs mit einer durchschnittlichen Überlebensrate von drei Jahren. Die Standardbehandlung umfasst eine Operation, gefolgt von einer Chemotherapie, in der Regel mit Platin- und Taxanwirkstoffen. Während die Chemotherapie anfangs häufig gut wirkt, um die Tumoren zu verkleinern, entwickeln die meisten Frauen später platinresistente Tumoren, die oft tödlich sind. Dieses TANDEM-Projekt hat zum Ziel, den dieser Resistenz zugrunde liegenden Faktor zu verstehen, um immuntherapeutische Ansätze zu verbessern und wirksamere Behandlungen zu entwickeln.

Die Behandlung von HGSOC stellt eine grosse klinische Hürde dar, nicht nur wegen der häufig auftretenden Resistenz gegen Chemotherapie, sondern auch, weil sie auf neu entdeckte Therapien wie Immun-Checkpoint- und gezielte T-Zell-Therapien nicht anspricht. Die Gründe für die Chemotherapie-Resistenz und die Unempfindlichkeit gegenüber der Immun-Checkpoint-Therapie sind nach wie vor unklar.

In diesem Projekt verwendet das Team einen einzigartigen Satz von Patientenproben, die gesammelt wurden, nachdem sich die Resistenz entwickelt hatte, und wendet modernste molekulare Technologien an, um die räumliche Verteilung von zellulären und subzellulären Kompartimenten zu analysieren. Auf diese Weise wollen sie die Heterogenität der Krankheit verstehen und Veränderungen aufspüren, die zur Resistenz führen.

Vorläufige Daten deuten darauf hin, dass platinresistente HGSOC durch eine Anhäufung von Immunzellen, den sogenannten tumorassoziierten Makrophagen, gekennzeichnet ist. Diese Zellen sind die am häufigsten vorkommenden Zellen in der Mikroumgebung des Tumors und spielen eine entscheidende Rolle für das Überleben und Fortschreiten des Krebses. Mit Hilfe von Bildgebungs- und Sequenzierungsinstrumenten wird das Team die Zelltypen identifizieren, die für die Resistenz verantwortlich sind, und Einblicke in die räumliche Verteilung und den Status der tumorassoziierten Makrophagen gewinnen. Auf diese Weise hoffen sie, die Rolle zu entschlüsseln, die diese Makrophagen bei der Platinresistenz von HGSOC spielen. Letztendlich könnten diese Ergebnisse zu einer Verbesserung der immuntherapeutischen Ansätze führen, insbesondere im Fall von platinresistenten HGSOC.

IDENTIFIZIERUNG NEUER ANGRIFFPUNKTE FÜR DIE BEHANDLUNG VON PROSTATAKREBS, DER AUF DIE VERFÜGBAREN BEHANDLUNGEN NICHT ANSPRICHT.

Prof. **MARK RUBIN**, UNIBE — Dr. **SILKE GILLESSEN SOMMER**, IOSI



Prostatatakrebs

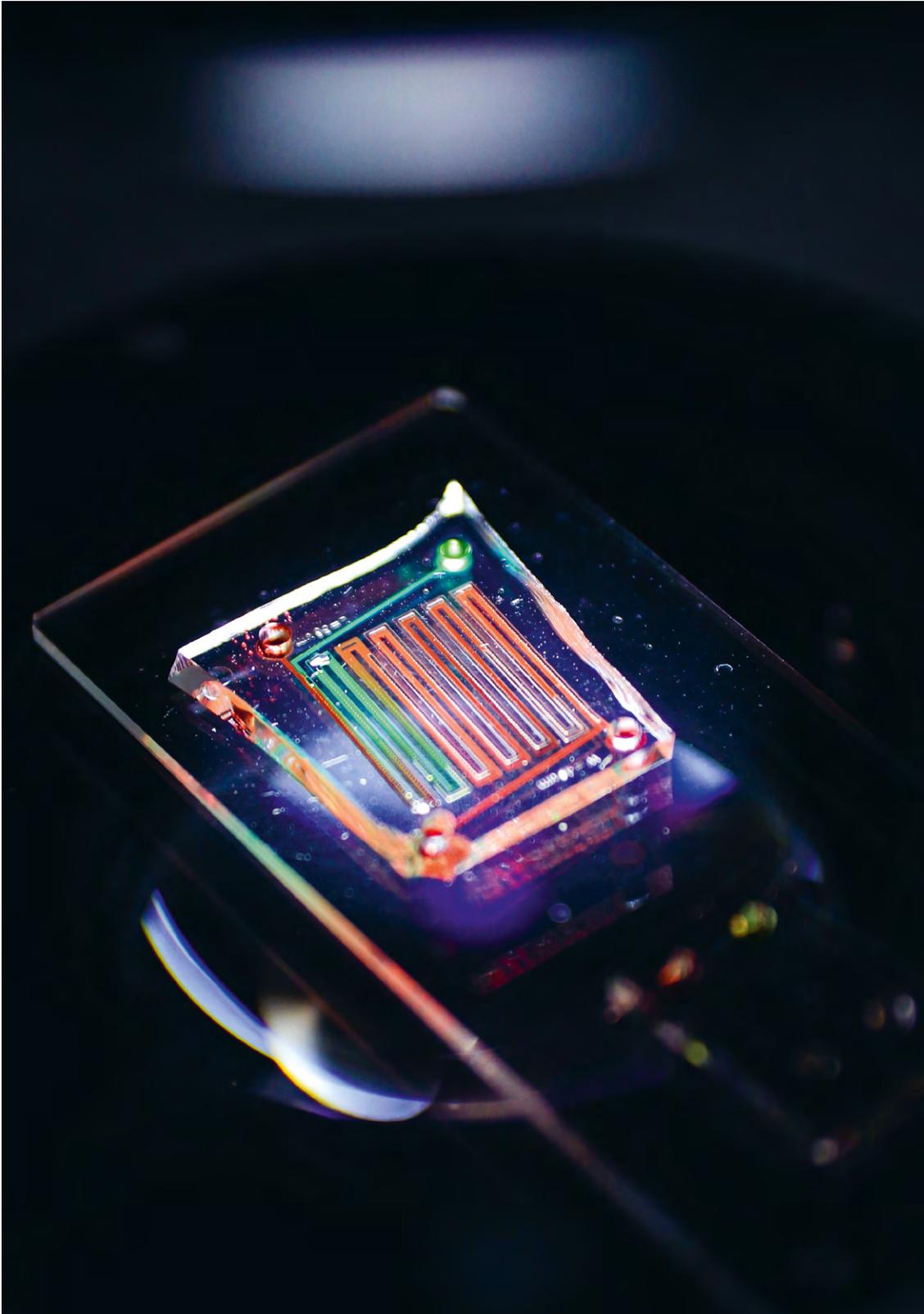
Prostatatakrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Männern (1 von 8 Männern) und eine der Hauptursachen für krebisbedingte Mortalität und Morbidität. Obwohl lokal begrenzter Prostatatakrebs mit Operation, Strahlentherapie oder aktiver Überwachung gut behandelbar ist, sind die Überlebensraten für Männer mit metastasierter Erkrankung schlecht. Bestehende Hormontherapien führen in der Regel zu einem anfänglichen Ansprechen, doch in der Mehrzahl der Fälle lässt die anfängliche Wirksamkeit nach und führt schliesslich zum metastasierten kastrationsresistenten Prostatatakrebs (metastatic castration-resistant prostate cancer oder mCRPC).

Neben der Hormontherapie werden bei einem der vielversprechendsten derzeitigen Behandlungsverfahren für mCRPC radioaktive Verbindungen eingesetzt, die mit Antikörpern verbunden sind, die auf ein Zelloberflächenprotein auf mCRPC-Krebszellen abzielen. Solche Zelloberflächenproteine sind einzigartig für Tumorzellen, und die Bindung von hochenergetischer Radioaktivität, die über eine geringe Distanz wirkt, tötet diese Zellen effizient ab. Leider exprimieren bis zu 30 % der Patienten nicht die für die Erkennung der Tumorzellen

durch das radioaktive Antikörperkonjugat erforderlichen Proteine und kommen daher für diese Therapie nicht in Frage. Darüber hinaus sprechen nur 50 % der Patienten, die das entsprechende Markerprotein exprimieren, gut auf die Behandlung an.

Das Hauptziel dieses Projekts besteht darin, durch die Identifizierung neuer Zelloberflächenproteine, die nur bei Prostatatakrebs vorkommen, neue therapeutische Ziele (neue Oberflächenmarker) für Patienten mit mCRPC zu finden, die für diese Behandlung nicht in Frage kommen oder gegen sie resistent sind. Dies ist ein mühsamer Prozess, da viele Tumore beprobt und getestet werden müssen, um Proteine zu finden, die nur auf der Oberfläche der Krebszellen und nicht auf normalen Zellen vorkommen. Mit solchen Sonden wird sichergestellt, dass die radioaktive Substanz während der Behandlung nur auf die Tumorzellen trifft. Dies ist besonders wichtig, da die Sonde in den Blutkreislauf eingeführt und nicht lokal injiziert wird. Dies würde nicht nur die Behandlung von Männern ermöglichen, die derzeit für eine gezielte Strahlentherapie nicht in Frage kommen, sondern könnte auch zur Weiterentwicklung anderer Therapiemodalitäten für diese Patienten unter Verwendung gezielter Therapien wie CAR-T führen.

TANDEM FÖRDERPROGRAMM



Faszinierender Einblick in die Mikrokanäle eines Mikrofluidik-Chips. Dieser Chip - nicht grösser als eine Münze - verfügt über mikroskopisch kleine Kanäle, durch die Flüssigkeiten mit grosser Präzision geführt werden können. Auf der Suche nach Krebstherapien ist es dank dieser Technologie möglich, ein Hochdurchsatz-Screening von in Minitropfen eingehüllten Krebszellen durchzuführen, was der biomedizinischen Forschung unzählige neue Möglichkeiten eröffnet.

HERZLICHE GRATULATION AN UNSERE TANDEM TEAMS 2023

UNTERSUCHUNG DES ZUSAMMENHANGS ZWISCHEN DEM ZIRKADIANEN SYSTEM UND DER ENTSTEHUNG VON LUNGENTUMOREN ZUR PERSONALISIERUNG DER ZEITPLÄNE FÜR DIE CHEMO-IMMUNTHERAPIE.

Prof. CHARNA DIBNER, UNIGE — Prof. ALFREDO ADDEO, HUG — Dr. WOLFRAM KARENOVICS, HUG



Lungenkrebs

Lungenkrebs ist weltweit eine der häufigsten Ursachen für krebsbedingte Todesfälle, vor allem weil die meisten Patienten zum Zeitpunkt der Diagnose bereits Metastasen gebildet haben. Neben der Notwendigkeit einer früheren Diagnose mangelt es grundsätzlich an wirksamen Therapien für Lungenkrebs. Infolgedessen hat Lungenkrebs eine schlechte Prognose und eine niedrige Überlebensrate. In diesem gemeinsamen TANDEM-Projekt wollen eine Grundlagenforscherin, ein Chirurg und ein Onkologe die Lungenkrebstherapie erneuern, indem sie sich die körpereigene «zirkadiane» Uhr zunutze machen, um die therapeutische Wirkung zu maximieren.

Das zirkadiane System hat sich in lichtempfindlichen Organismen als intrinsische biologische Uhr mit Oszillationsperioden von nahezu 24 Stunden entwickelt, die mit der geophysikalischen Zeit übereinstimmen. Es ist das molekulare Zeitmesssystem, das in den meisten Körperzellen aktiv ist und unsere physiologischen Aktivitäten steuert. Damit verbunden ist auch eine Zellteilungsuhr, die sowohl das normale Wachstum als auch die Tumorentwicklung steuert. Bei einer bösartigen Transformation, d. h. der Entstehung von Krebszellen aus normalen Zellen, werden beide oben genannten Zell-

steuerungssysteme massiv verändert, was zur Tumorbildung führt. In diesem Projekt wird vorgeschlagen, die Chronotherapie bei Lungenkrebs zu optimieren. Chronotherapie bedeutet, dass der «Behandlungsplan» zeitlich so abgestimmt wird, dass die Einführung von Medikamenten mit den natürlichen zirkadianen Rhythmen des Patienten übereinstimmt. Vorläufige Daten zeigen, dass bei bestimmten Krebsarten die Koordinierung der Verabreichung von Antitumor-Medikamenten zu bestimmten Tageszeiten die Wirksamkeit der Chemotherapie verbessert und die Toxizität verringert. Angeregt durch dieses sich abzeichnende Potenzial wird das TANDEM-Team die Chronobiologie von Lungenkrebs untersuchen, um festzustellen, ob die Koordinierung der Therapie mit dem zirkadianen Zyklus das Ergebnis für Lungenkrebspatienten verbessern kann.

Das Projekt hat zwei Ziele. Erstens soll die Diagnose von Lungenkrebs verfeinert werden, und zweitens sollen personalisierte Zeitpläne für die Verabreichung von Chemo-Immuntherapie entwickelt werden. Dies soll durch die Analyse der Wechselwirkung zwischen der zirkadianen Uhr und dem Fortschreiten des Lungenkrebses erreicht werden, und zweitens durch die Analyse der Reaktion der Patienten auf die zu verschiedenen Tageszeiten verabreichte Therapie. Dies soll eine Optimierung der Lungenkrebstherapie ermöglichen und die personalisierte Versorgung verbessern.

HERZLICHE GRATULATION AN UNSERE TANDEM TEAMS 2023

VERWENDUNG VON GEWEBE DES PATIENTEN ZUR VORHERSAGE DER WIRKSAMKEIT VERSCHIEDENER BEHANDLUNGEN, UM DIE BESTE FÜR JEDEN PATIENTEN ZU FINDEN.

Prof. **ELISA ORICCHIO**, EPFL — Dr. **ANNE CAIROLI**, CHUV



Lymphomorganoide

Der Einsatz molekularer und genetischer Ansätze zur Personalisierung medizinischer Behandlungen ist auf dem besten Weg, die Krebstherapie zu revolutionieren, denn die personalisierte Medizin kann massgeschneiderte Therapien entwickeln und den Einsatz unwirksamer und oft schwächender Moleküle vermeiden. Derzeit basiert die Krebsbehandlung auf dem Tumorstadium, dem Mutationsprofil und der klinischen Vorgeschichte, während entscheidende Faktoren wie die Heterogenität des Tumors und seine Mikroumgebung selten berücksichtigt werden. Die letztgenannten Faktoren sind jedoch oft die variablen und können das Ansprechen auf die Therapie beeinflussen. Daher besteht ein dringender Bedarf, patientenspezifische Daten in die Entscheidung über die Wahl der Behandlung einzubeziehen.

Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines automatisierten Kultursystems für von Patienten stammende Tumorexplantate. Diese Tumor-Avatare sind für jeden Patienten einzigartig und bieten eine Plattform, um die Empfindlichkeit jedes Tumors gegenüber verschiedenen Behandlungen zu testen. Diese Informationen könnten genutzt werden, um das klinische Ansprechen vorherzusagen und somit den Hämato-Onkologen bei der

Auswahl des wirksamsten Moleküls für jeden Patienten zu unterstützen. In diesem Projekt arbeitet das Team mit Patienten, die an einem Non-Hodgkin-Lymphom erkrankt sind, einer Krebsart, die von reifen Lymphozyten (einer Art von weissen Blutkörperchen) ausgeht.

Das Team hat eine Reihe vielversprechender erster Ergebnisse vorzuweisen. Zunächst hat das Grundlagenforschungsteam eine Methode entwickelt, mit der kleine Fragmente des Tumorgewebes, die dem Patienten entnommen wurden, so kultiviert werden können, dass wichtige Merkmale des Gewebes, einschliesslich der zellulären Zusammensetzung und Architektur, erhalten bleiben. Diese Fragmente, Lymphomorganoide genannt, können anschliessend verwendet werden, um die Empfindlichkeit gegenüber verschiedenen Therapien zu testen. Ziel ist es, die Lymphomtechnologie als klinisches Instrument zu optimieren, um für jeden Lymphompatienten die am besten geeignete Behandlung zu finden. Das Team wird hochmoderne Bildanalysen räumlicher Merkmale einsetzen, um die Wirkung der Behandlung sowohl auf das Lymphom als auch auf die benachbarten Zellen, die die Mikroumgebung des Tumors bilden, zu verstehen. Diese Technologie kann nicht nur dazu dienen, bestehende Behandlungen besser auf bestimmte Patienten abzustimmen, sondern auch zur Entdeckung neuer Therapien.

Unwirksame Therapien sind mit potenzieller Toxizität verbunden und führen letztlich zur Entstehung von resistenten Krankheiten, die schwieriger zu behandeln sind. Daher wäre die Einführung einer Technologie, die diese ineffizienten Behandlungen in der klinischen Routinepraxis direkt identifizieren könnte, bahnbrechend und könnte die Prognose und Lebensqualität der Patienten erheblich verbessern.

ANALYSE TERTIÄRER LYMPHATISCHER STRUKTUREN ALS TEIL DER UMGEBUNG DES HIRNTUMORS ZUR ENTWICKLUNG VON IMMUNTHERAPIEN GEGEN GLIOBLASTOME.

Prof. DENIS MIGLIORINI, UNIGE — Dr. GIOELE LA MANNO, EPFL



Hirntumoren (Glioblastom)

Das Glioblastom (GBM) ist der häufigste und bösartigste primäre Hirntumor bei Erwachsenen. Die aggressive und invasive Natur des Tumors und seine Heterogenität machen ihn oft resistent gegen Standardtherapien, einschliesslich Chemotherapie, Bestrahlung und Operation, was zu einer Überlebensrate von weniger als zwei Jahren führt. Im Rahmen dieser TANDEM-Kooperation hofft das Team, die Ergebnisse der GBM-Behandlungen zu verbessern, indem es das Verständnis der Interaktion zwischen diesem Tumor und der ihn umgebenden zellulären Umgebung erweitert.

Tertiäre lymphatische Strukturen (TLS) sind ektopische (fehlplatzierte) Teile des lymphatischen Systems, die sich in nicht-lymphoiden Geweben entwickeln und sich vor allem an Stellen mit chronischen Entzündungen wie Tumoren bilden. Vergangene Arbeiten haben gezeigt, dass TLS für die Prognose von Krebspatienten von grosser Bedeutung sind, da sie Teil der zellulären Umgebung sind, die den Tumor umgibt, dem TME. Ein wesentlicher Schwerpunkt der Krebsforschung liegt auf den Makrophagen, die in TLS zu finden sind, da diese weissen Blutkörperchen das Tumorstadium entweder

fördern oder behindern können, indem sie dazu beitragen, das Gewebe, das den Krebs umgibt und stützt, umzugestalten.

Die Wissenschaftler zielen darauf ab zu verstehen, wie tertiäre lymphatische Strukturen mit dem TME bei Glioblastom-Patienten interagieren, um schliesslich eine Anti-Tumor-Immunantwort im TLS auszulösen. Insbesondere werden sie das repressive TME charakterisieren, welches die normale Funktion des Immunsystems blockiert, mit dem letztendlichen Ziel, das TLS umzuprogrammieren und mit einer CAR-T-Zell-Behandlung zu kombinieren, einer fortschrittlichen T-Zell-spezifischen Immuntherapie, bei der T-Lymphozyten darauf programmiert werden, Tumorzellen zu erkennen.

In den nächsten drei Jahren wird das Team modernste Technologien einsetzen, die auf der *In-vivo*-Darstellung der Genexpression in Zellen in normalen und tumorhaltigen Gewebeschnitten basieren, um den Inhalt des TLS zu identifizieren und zu analysieren. Sie hoffen, die komplizierten Wechselwirkungen der lymphatischen Strukturen mit dem TME zu verstehen, die zur Aufrechterhaltung sowohl des Tumors als auch des TLS beitragen. Dieses neue Wissen könnte neue Wege für die Therapie eröffnen, nämlich die Umprogrammierung des Makrophagenstatus, um den Angriff programmierter T-Zellen (CAR-T) auf den Tumor zu unterstützen. Das äusserst aggressive Verhalten des Glioblastoms und seine hohe Sterblichkeitsrate machen die Suche nach neuen Therapien noch dringender.

HERZLICHE GRATULATION AN UNSERE TANDEM TEAMS 2023

ENTWICKLUNG EINES ENDOSKOPS ZUR BESSEREN BESTIMMUNG DER TUMORRÄNDER WÄHREND DER OPERATION.

Prof. **CHRISTIAN SIMON**, CHUV — Prof. **CHRISTOPHE MOSER**, EPFL



Kopf – und Halskrebschirurgie

Krebserkrankungen des Halses und des Kopfes (Neck and Head Cancers (HNC)) sind tödlich und verstümmelnd. Mit mehr als 150 000 neuen Fällen, die jedes Jahr allein in Europa diagnostiziert werden, und 370 000 Todesfällen weltweit haben diese Krebsarten einen erheblichen Einfluss auf die Bevölkerung. Das Hauptproblem bei HNC besteht darin, dass sie ein charakteristisches infiltratives Wachstum aufweisen, was bedeutet, dass die Krankheit der Eradikation durch lokale Operationen entgehen und sich ausbreiten kann. Das TANDEM-Projekt zielt darauf ab, die Technologie, mit der die HNC-Chirurgie effizienter gestaltet werden kann, zu verbessern

Bei mehr als 50 % der HNC-Patienten ist die Erstbehandlung eine Operation. Bei diesen Eingriffen ist es wichtig, dass der Operationsrand (die «Grenze» zwischen Tumorgewebe und gesundem Gewebe) negativ für Krebszellen ist. Dazu muss der Krebs so weit entfernt werden, dass selbst auf mikroskopischer Ebene keine Tumorzellen zurückbleiben. Eine verbleibende Erkrankung kann zu einem lokalen Wiederauftreten und zum Tod des Patienten führen.

Die routinemässig angewandten chirurgischen Techniken haben ein begrenztes Auflösungsvermögen, und die Chirurgen können die Ausdehnung des Tumors oft nur schlecht erkennen, was dazu führt, dass kranke Zellen am Rande nicht entdeckt werden. Auch wenn die Operation als erfolgreich angesehen wird, ist sie bei etwa 20 % der Patienten nicht erfolgreich. Infolgedessen müssen sich diese Patienten weiteren Behandlungen wie chemischen und Strahlentherapien unterziehen, die aggressiv sind und die Lebensqualität der Patienten stark beeinträchtigen.

Diese Zusammenarbeit zwischen Klinikern und Ingenieuren zielt darauf ab, kürzlich entwickelte ultradünne Endoskope zu verwenden, die aufgrund ihrer geringen Grösse (dünn wie ein Haar!) minimal invasiv sind und dennoch hochauflösende Bilder liefern, die eine präzisere Visualisierung von Tumorzellen *in situ* ermöglichen werden. Wichtig ist, dass diese Technologie während der Operation in Echtzeit eingesetzt wird, damit der Chirurg viel genauer vorhersagen kann, wo das Tumorgewebe endet und das gesunde Gewebe beginnt. Letztlich wird dies die Zuverlässigkeit der Diagnostik und die Erfolgsrate der HNC-Operation für diese Krebspatienten verbessern.

WEITERE LAUFENDE TANDEM PROJEKTE

Prof. **Giovanni Ciriello** (UNIL) und Dr. **Igor Letovanec** (CHUV) –
Lungenkrebs (Adenokarzinom)

Ziel dieses Projektes ist, das Voranschreiten der Krankheit bei Lungenkrebs zu verstehen.

Prof. **Michele de Palma** (EPFL) und Dr. **Nahal Mansouri** (CHUV) –
Kleinzelliger Lungenkrebs

Projekt zur Erweiterung des Wissens über das Potenzial von Krebsimpfstoffen.

Dr. Virginie Hamel (UNIGE) und Dr. **Benita Wolf** (CHUV) –
Mikroskopie in der translationalen Immunonkologie

Ziel dieses Projektes ist der Einsatz neuer Visualisierungstechnologien, um die Mechanismen der CAR-T-Zelltherapie besser zu verstehen.

Prof. **Camilla Jandus** (UNIGE), Dr. **Francesco Ceppi**
und Prof. **George Coukos** (CHUV) – **Kinderleukämie**

Ein hochgradig translationales Projekt, das darauf abzielt, die tumoriziden Eigenschaften von CD4⁺-T-Zellen zu nutzen, um Krebsimmuntherapien zu optimieren. Das Projekt beinhaltet die präklinische Validierung von CD4-T-Zellen mit modifiziertem TCR und den Aufbau einer Phase 1 klinischen Studie für rezidivierende und refraktäre solide Tumoren in Erwachsenen- und Kinderkohorten.

Prof. **Marianna Kruihof-de Julio** (UNIBE)

und Dr. **Bernhard Kiss** (Inselspital) – **Blasenkrebs**

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung von KI-Systemen zur Unterstützung bei der Stadieneinteilung und Behandlung von Blasenkrebspatienten.

Prof. Dr. **Michael Scharl** (USZ) und

Prof. Dr. **Isabelle Arnold Wallén** (UZH) – **Darmkrebs**

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung einer neuen Therapie für Patienten mit resistentem Darmkrebs.

Der Wissenschaftliche Rat der ISREC Stiftung bürgt für die Entwicklung und Begleitung dieser Projekte. Deren finanzielle Kontrolle und Verwaltung obliegen unserer Finanz- und Verwaltungsdirektion.



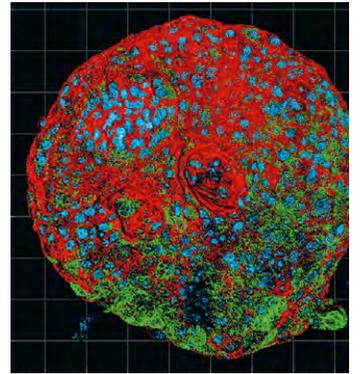
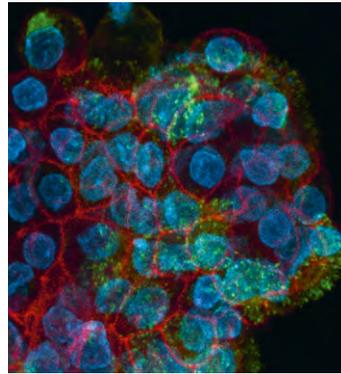
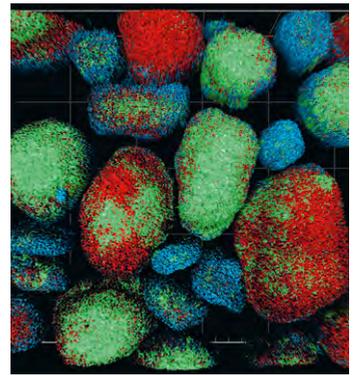
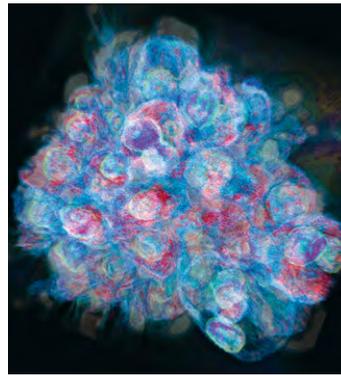
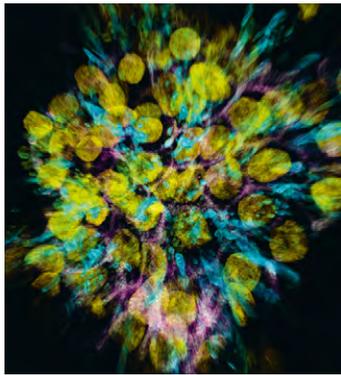
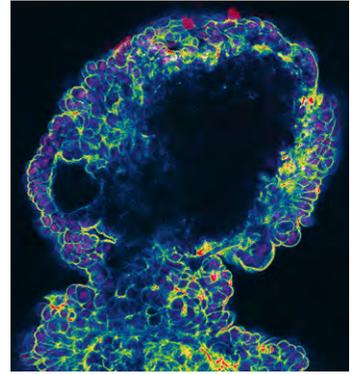
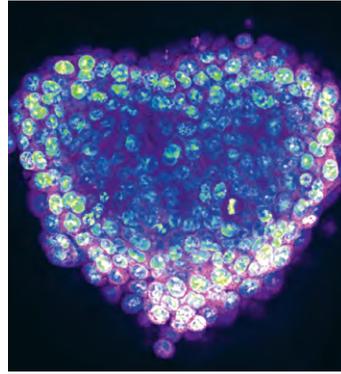
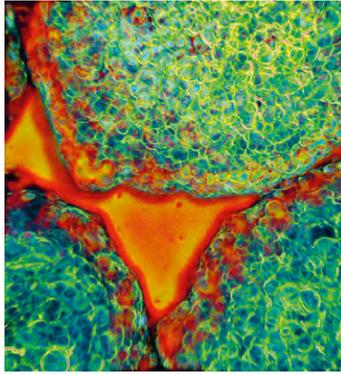
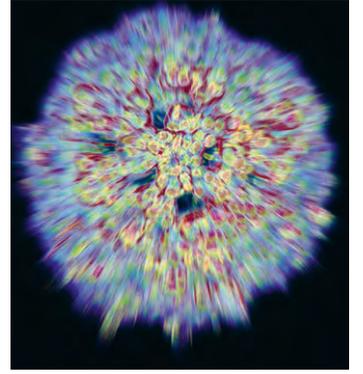
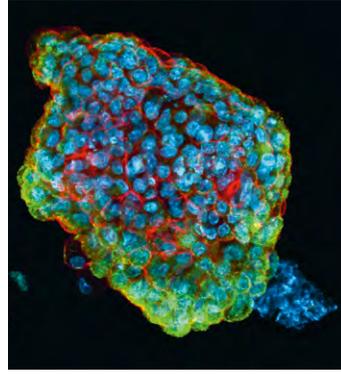
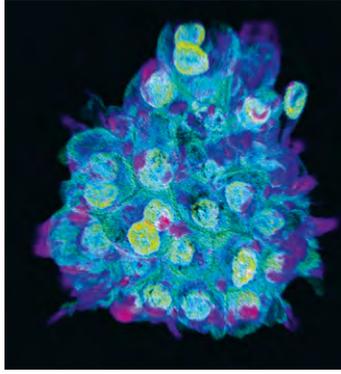
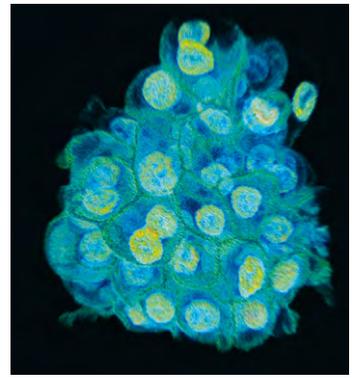
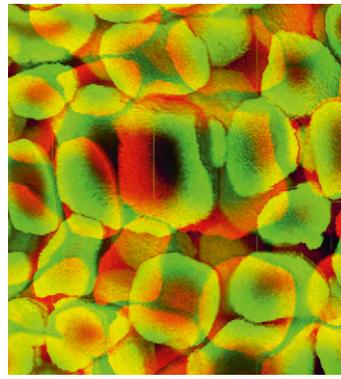
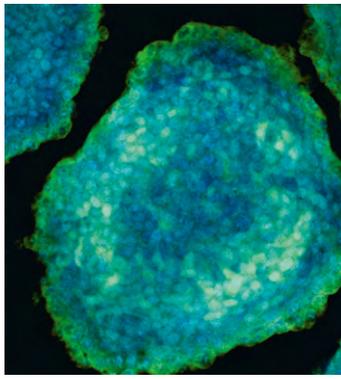
Informationen
TANDEM Projekte

AGORA PÔLE DE RECHERCHE SUR LE CANCER

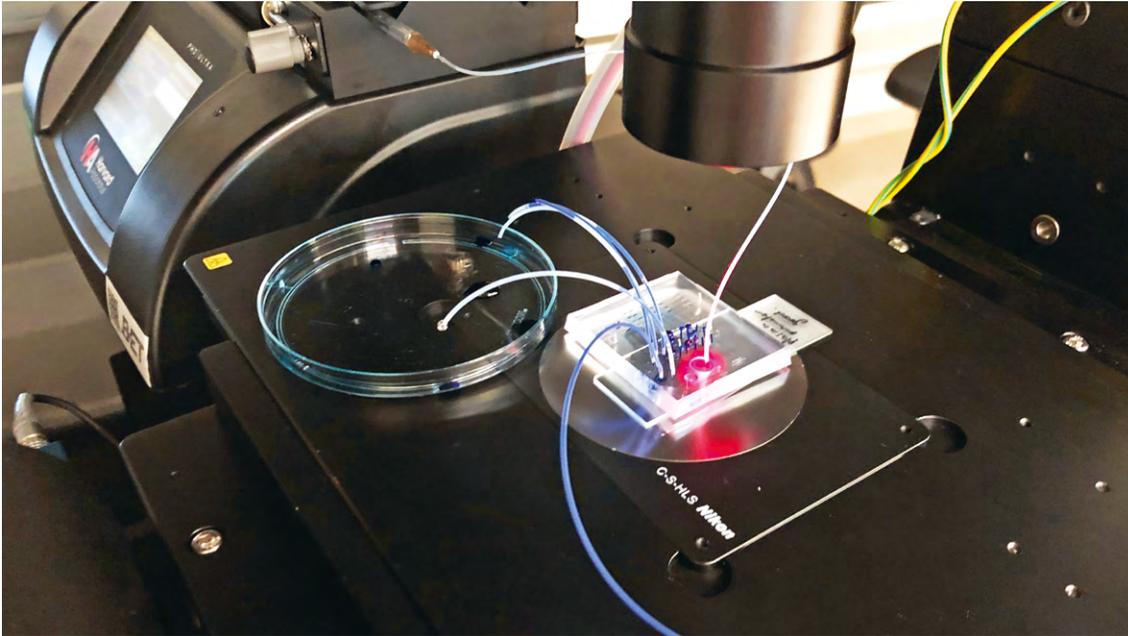


Entwicklung eines Mikrofluidik-Chips für die Kultivierung von Biopsieexplantaten. Dieser Chip, der mithilfe eines Präzisions-3D-Druckers erzeugt wurde, soll die Lebensfähigkeit von kultivierten Biopsieexplantaten verbessern. Um eine physiologisch besonders adäquate Umgebung zu gewährleisten, werden die Explantate behutsam in ein geeignetes Biomaterial verpackt. Dank Kapillarität werden die Zellen beständig mit Kulturmedium versorgt, um ihre Hydratation und ihr Überleben zu gewährleisten. Diese Innovation ist ein wichtiges Werkzeug für die Untersuchung von Geweben und die Entwicklung von Therapien. Sie eröffnet somit neue Perspektiven in der biomedizinischen Forschung.

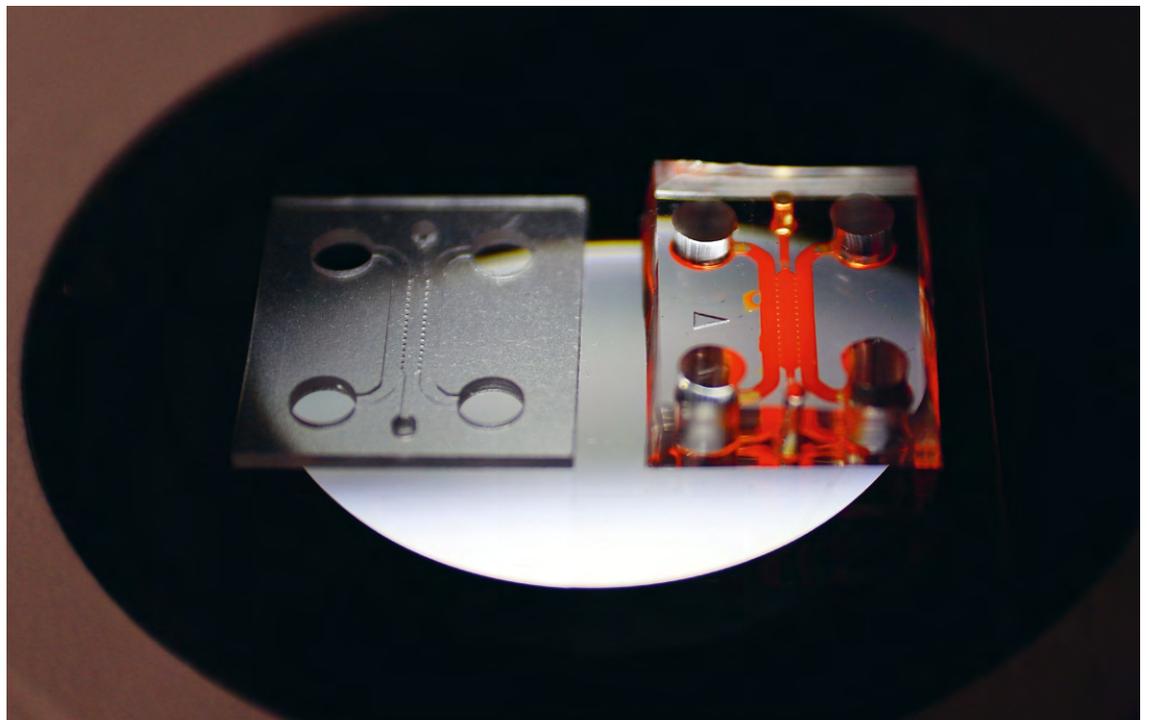
Seite 27 : Bilder von der im AGORA Zentrum lokalisierten BET-Technologieplattform.



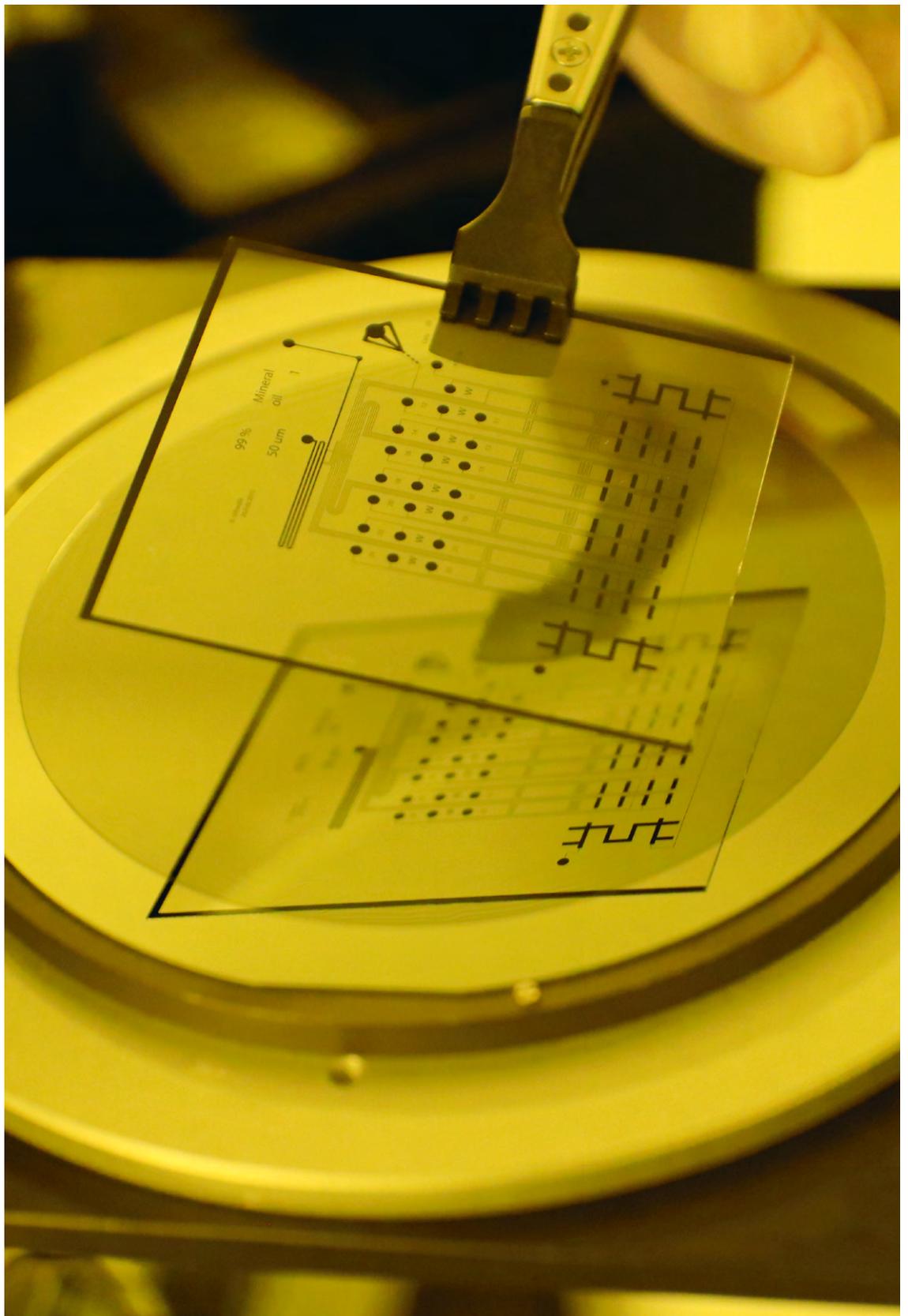
AGORA PÔLE DE RECHERCHE SUR LE CANCER



Mikrofluidik-Chips für das Hochdurchsatz-Screening von Medikamenten. Dieses Bild ist eine Momentaufnahme eines wissenschaftlichen Experimentes, in dem Tumorzellen mittels modernster Laborapparatur sorgfältig analysiert werden. Im Vordergrund liegt ein Mikrofluidik-Chip unter dem Mikroskop. Mikrotropfen auf dem Chip enthalten Krebszellen, die unterschiedlichen Behandlungen ausgesetzt werden. Das vom Mikroskop ausgehende rote Licht hebt Eigenschaften hervor, die von bloßem Auge nicht ersichtlich sind - eine perfekte Vereinigung von modernster Technologie und wissenschaftlicher Erkundung in der Krebsforschung.



Faszinierender Blick auf einen Mikrofluidik-Chip zur Erforschung von Immuntherapien für solide Tumoren. Ursprünglich zur Nachbildung der Blut-Hirn-Schranke und zur Untersuchung der Permeabilität entwickelt, wurde dieser Chip für die Analyse der Immunzelleninfiltration in soliden Tumoren umgewandelt. Die Immuntherapie ist eine mächtige und gezielte Waffe gegen Krebs, die das Potenzial des Immunsystems ausnützt, um bösartige Zellen zu beseitigen. Dank des Immungedächtnisses bietet sie somit einen Hoffnungsschimmer in der langfristigen Kontrolle und Rückfallsprävention.



Detaillierte Ansicht des Prozesses zur Erzeugung einer Siliziumform für die Herstellung von Mikrofluidik-Chips. Dieses Bild dokumentiert die Anfertigung einer Siliziumform in einem Reinraum, das heisst in einer partikelarmen Umgebung. Dabei handelt es sich um einen entscheidenden Schritt in der Herstellung der Chips. Mit höchster Präzision und mit sterilen Handschuhen positioniert der Forscher die mit detaillierten Mustern bedruckten Folien. Bei der Herstellung der mikroskopischen Kanäle, die die Flüssigkeiten innerhalb des Chips leiten werden, spielen diese Folien eine entscheidende Rolle.

UNTERSTÜTZTE PROJEKTE

WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS

Die ISREC Stiftung fördert Doktorierende und Forschende auf den Gebieten der Biologie und der Medizin.

*Die im Jahre 2023 unterstützten **Studenten und Studentinnen**:*

Andrea Agnoletto

Labor von Prof. Cathrin Brisken, EPFL/SV/ISREC
ISREC Doktorandenstipendium: Androgenrezeptor-Signalisierung im gesunden Brustepithelium und im östrogenrezeptor-alpha-positiven Brustkrebs.

Daniela Cropp

Labor von Dr. Grégory Verdeil, Abteilung für onkologische Grundlagenforschung, UNIL
ISREC Doktorandenstipendium: Untersuchung der Rolle von NFAT5 in tumorspezifischen T-Zellen.

Benoît Duc

Labor von Prof. Johanna Joyce, Onkologieabteilung, UNIL/LUDWIG
ISREC MD-PhD Stipendium: Modellierung und Untersuchung der Tumormikroumgebung von Hirnmetastasen des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses.

Benedetta Fiordi

Labor von Prof. Camilla Jandus, UNIGE
ISREC PhD Stipendium: Die Rolle des BDNF-Proteins in der neuroimmunen Kontrolle der akuten myeloischen Leukämie.

Christoph Iselin

Labor von Prof. Emmanuella Guenova, UNIL
ISREC MD-PhD Stipendium: Die Rolle natürlicher Killerzellen im kutanen T-Zell-Lymphom.

Silvia Podavini

Labor von Prof. Margot Thome Miazza, Abteilung Biochemie, UNIL
ISREC Doktorandenstipendium: Biochemische Identifikation und Charakterisierung von PD1-Signalkomponenten.



Simge Yücel

Laboratorien der Professoren Douglas Hanahan und Michele De Palma, EPFL/SV/ISREC
ISREC Doktorandenstipendium: Mechanismen und therapeutisches Targeting des neuronalen, die Brustkrebspathogenese-fördernden NMDAR-Signalweges.



Informationen
Stipendien



Informationen
Lehrstühle

WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS TRANSLATIONALE FORSCHUNG

LEHRSTÜHLE

Von der ISREC Stiftung geschaffene Lehrstühle ermöglichen es jungen Professoren und Professorinnen, die einer schweizerischen akademischen Institution angehören, ihre Forschungskarriere in Gang zu bringen.

*Im Jahr 2023 wurden folgende **Lehrstühle** von der ISREC Stiftung finanziert:*

Prof. Denis Migliorini UNIGE/AGORA –
ISREC Lehrstuhl für Immunologie

Dieser ISREC Lehrstuhl für Immunologie ist auf die Immunologie von Hirntumoren fokussiert. Neue therapeutische Ansätze zur Behandlung des Hirntumors und insbesondere des Glioblastoms, einer sehr aggressiven Form dieser Krankheit, werden erforscht.

Prof. Mikaël Pittet UNIGE/AGORA –
ISREC Lehrstuhl für Immunonkologie

Dieser ISREC Lehrstuhl für Immunonkologie ist der Krebsimmunität im Kontext gewidmet. Das Ziel ist zu verstehen, wie das Immunsystem Krebs und andere Erkrankungen kontrolliert und wie dieses Wissen für therapeutische Zwecke eingesetzt werden kann.

Prof. Nicolas Thomä EPFL –
Paternot Lehrstuhl für interdisziplinäre Krebsforschung

Der «Paternot-Lehrstuhl für interdisziplinäre Krebsforschung» widmet sich den Protein-Protein-Interaktionen, die bei allen Entscheidungen über das Zellschicksal eine Rolle spielen, insbesondere im Hinblick auf therapeutische Interventionen (Seite 8).



TRANSLATIONALE FORSCHUNG

Translationale Forschung erfordert Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung 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.

*Folgende **Projekte** wurden im Jahr 2023 unterstützt:*

Chantal Arditi Unisanté –
Analyse von Onkologiepatientendaten

Dieses Forschungsprojekt im Bereich der onkologischen Pflege dient der Entwicklung einer Befragung von Krebspatientinnen und -patienten zu ihren Erfahrungen mit der Pflege in der Schweiz.

Prof. Holger Auner CHUV –
Multisysteme in der Krebsbiologie

Translationales Forschungsprojekt, das sich mit Multisystemen in der Krebsbiologie befasst und das Zusammenspiel von intra- und extrazellulärer Proteostase untersucht.

Prof. Jean Bourhis CHUV – **FLASH-Strahlentherapie**

Das FLASH Projekt wird ausschliesslich durch eine Spende der Biltema Stiftung finanziert. Dieses Programm in Zusammenarbeit mit dem CERN und Theryq, SA, dient der Untersuchung von klinischer Umsetzung, Entwicklung und klinischer Modellierung von Behandlungen mittels FLASH Strahlentherapie. Dieser einzigartige Ansatz soll letztendlich die Behandlung aller Arten von tiefliegenden Tumoren ermöglichen.

Dr. Francesco Ceppi CHUV) und
Prof. Caroline Arber UNIL – **Immuntherapie zur Behandlung der myeloischen Leukämie**

Das FIAMMA Projekt (CAR-T-Zell-Therapie für Kinder und Erwachsene bei einem Rückfall der akuten myeloischen Leukämie) wird durch Spenden der Jacqueline de Cérenville und der Jan Baron Mladota Stiftungen unterstützt (Seite 10).

UNTERSTÜTZTE PROJEKTE

Dr. Antonia Digkha CHUV und

Dr. Melita Irving CHUV –

Immuntherapie zur Sarkombehandlung

Translationales Forschungsprojekt zur Entwicklung einer verbesserten Behandlung von Sarkomen dank kombiniertem Einsatz von CAR-T-Zellen der nächsten Generation und einem Tyrosinkinase-Inhibitor.

Prof. Camilla Jandus UNIGE und

Prof. Grégory Verdeil UNIL – **Blasenkrebs**

Translationales Forschungsprojekt, das neue molekulare Netzwerke charakterisiert, die dem Wiederauftreten und der Progression des Blasenkrebses zugrunde liegen.

Prof. Johanna Joyce UNIL/LUDWIG – **Gehirntumoren**

Translationales Forschungsprojekt zur Erforschung der Rolle von Neutrophilen bei der Hirnmetastasierung.

Prof. Chantal Pauli USZ – **Ermittlung von personalisierten therapeutischen Strategien**

Dieses translationale Forschungsprojekt widmet sich personalisierten Behandlungen für Krebspatienten und dem Aufspüren von Krebswachstumsstellen.

Prof. Davide Rossi USI/IOR –

Die Mikroumgebung des Lymphoms

Translationales Forschungsprojekt, in dem versucht wird zu verstehen, wie die klonale Hämatopoese das Lymphom nährt.

Prof. Mark Rubin UNIBE – **Prostatakrebs**

Translationales Forschungsprojekt, das fortgeschrittene in vitro Modelle für Metastasen bei Prostatakrebs benutzt, um die ARSI-Resistenz zu verstehen und zu überwinden.

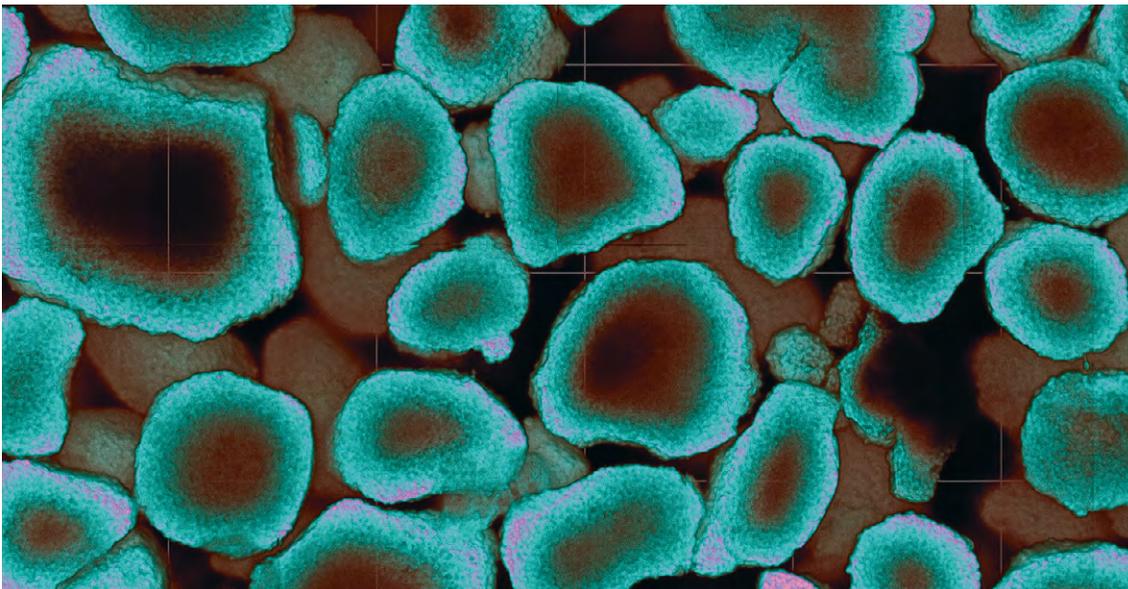
Prof. Curzio Rüegg UNIFR –

Brustkrebs-Screening

Eine translationale Studie zur Entwicklung eines Tests für die Früherkennung von primärem Brustkrebs und Brustkrebsrezidiven.



Informationen
unterstützte Projekte



Darstellung von aus Darmkrebs stammenden Tumoroiden nach Tissue Clearing. Biologisches Gewebe besteht aus Bestandteilen mit unterschiedlichen optischen Eigenschaften, was aufgrund von Lichtstreuung und -absorption oft zu einer Verminderung der Tiefenbetrachtungsfähigkeit führt. Clearing-Methoden bezwecken, diese Einschränkungen zu mindern, indem der Refraktionsindex homogenisiert wird. Dies ermöglicht eine tiefer reichende und genauere Erforschung der Gewebestrukturen. Das hier gezeigte Panoramabild lässt eine bemerkenswerte Erhaltung der Fluoreszenz des Zytoplasmas (grün) und des Zytoskeletts (rosa) erkennen und erlaubt einen vertieften Einblick in diese Minitumoren.

WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN



Herzliche Gratulation an diese vielversprechenden Studentinnen und Studenten!

Dana Almbark Ortiz

c/o Prof. Ileana Jelescu – UNIL
Bahçesehir Universität in Istanbul, Türkei

Nithyasshree Maheswaran

c/o Dr. Fabio Martinon – UNIL
Anna University BIT-Campus in Tamil Nadu, Indien

Karina Araslanova

c/o Dr. Can Aztekin – EPFL
Lomonosov Universität in Moskau, Russland

Alireza Gargoori

c/o Prof. Gioele La Manno – EPFL
Sharif University of Technology in Teheran, Iran

Cailyn Mae C. Ong

c/o Prof. Jacques Fellay – EPFL
University of the Philippines Diliman, Philippinen

Dessislava Ilieva

c/o Prof. Pierre Gönczy – EPFL
Universität Manchester, Grossbritannien

Sommerprogramm SUR/SRP

Im Jahr 2023 unterstützte die ISREC Stiftung sechs Studenten, die am SUR/SRP-Sommerforschungsprogramm teilnahmen. Dabei handelt es sich um eine Zusammenarbeit zwischen der UNIL und der EPFL. Seit 2006 hat dieses wissenschaftliche Programm mehr als 300 internationalen Studierenden die einmalige Gelegenheit geboten, die biomedizinische Forschung in Lausanne zu erleben. Die positiven Reaktionen und begeisterten Kommentare ehemaliger Teilnehmer unterstreichen den Einfluss dieser Erfahrung auf ihre Studienwahl und ihre berufliche Laufbahn. Für alle Beteiligten handelt es sich um eine unvergessliche und bereichernde Erfahrung. Dieses acht Wochen dauernde Praktikum bot den ausgewählten jungen Biologen und Ärzten einen ersten Einblick in die Welt der Forschung und die Gelegenheit, bereichernde Erfahrungen zu sammeln und neue Kontakte auf internationaler Ebene zu knüpfen. Dank dieses Programmes entdecken die Gastlabors ihrerseits hervorragende Studierende, die später vielleicht für eine Master- oder Doktorarbeit zurückkehren werden.

Wissenschaftliche Tagungen, Symposien und Workshops

Im Jahr 2023 wurden im Paternot-Hörsaal und in Unterrichtsräumen des AGORA-Krebsforschungszentrums mehr als 150 Veranstaltungen, **Symposien** und **wissenschaftliche Vorträge** abgehalten. Die meisten davon hatten einen direkten Zusammenhang mit der Forschung und der Onkologie. Die ISREC Stiftung war zudem Mitveranstalterin von zwei **Workshops**. Im Januar haben gegen 200 Forschende, Mediziner und Wissenschaftler an einem Workshop zum Thema **Verwendung der räumlichen Multi-Omik in der Biologie und der Medizin** teilgenommen. Im Februar haben sich gegen 150 Teilnehmer mit der **multimodalen Bildgebung in den Biowissenschaften und der Krebsforschung** auseinandergesetzt. Die ISREC Stiftung wird im Rahmen des Tätigkeitsprogramms des AGORA-Zentrums auch weiterhin Veranstaltungen zum Thema Onkologie Priorität einräumen. Dies spiegelt ihre beiden Hauptaufgaben wider, nämlich die Förderung der experimentellen, translationalen und klinischen Forschung und die Unterstützung der nächsten Generation von Wissenschaftlern und Ärzten in diesem Bereich.

HÖHEPUNKTE DES JAHRES 2023

JANUAR

Prof. Andrea Alimonti wird am 1. Januar 2023 zum Mitglied unseres Wissenschaftlichen Rates ernannt. Prof. Alimonti, Spezialist auf dem Gebiet der soliden Tumoren und renommierter Experte im Bereich der Immunonkologie, ist Direktor des Forschungsinstitutes für Onkologie (IOR). Er wurde in Anerkennung seiner herausragenden Beiträge zur Krebsforschung mit zahlreichen nationalen und internationalen Preisen geehrt. Insbesondere wird seine richtungweisende Arbeit auf dem Gebiet der Prostatakrebsbiologie gelobt. Diese hat bereits den Weg für vielversprechende therapeutische Ansätze zur Behandlung dieses häufig auftretenden, bösartigen Tumors beim Mann geebnet.

Am 30. Januar 2023 erhielt unsere Direktorin, Prof. **Susan M. Gasser**, den Lelio Orci Preis der Life Sciences Association der Schweiz für eine herausragende Leistung im Bereich der zellulären Grundlagenbiologie. Diese Auszeichnung ehrt ihre Arbeit zum Verständnis der Telomere, der durch das Heterochromatin vermittelten räumlichen Organisation des Genoms, sowie der Rolle der Kernporen in der Genexpression und der DNA-Reparatur.

FEBRUAR

Prof. Nicolas Demartines, Generaldirektor des CHUVs, wird zum Mitglied unseres Stiftungsrates ernannt und wird somit Nachfolger von Prof. Philippe Eckert. **Fritz Schiesser**, Rechtsanwalt und Notar, ehemaliger Ständerat, ehemaliger Präsident des Stiftungsrates des Schweizerischen Nationalfonds und ehemaliger Präsident des ETH-Rates, wird ebenfalls Mitglied unseres Stiftungsrates.

APRIL

Prof Susan M. Gasser, unsere Direktorin, sowie **Prof. Federica Sallusto** (ETH Zurich), Mitglied unseres Wissenschaftlichen Rates, werden zu internationalen Mitgliedern der National Academy of Sciences (NAS) ernannt. Die Wahl in die NAS zeichnet herausragende Leistungen aus und gilt als eine der höchsten Auszeichnungen in der Wissenschaft. Wissenschaftler



Prof. Susan M. Gasser und Prof. Federica Sallusto bei ihrer Ernennung in die National Academy of Sciences (NAS).

werden von derzeitigen Mitgliedern der NAS gewählt, in Anerkennung ihrer herausragenden Beiträge zur Forschung.

MAI

Vom 21. April bis 1. Mai 2023 nahm **Helder Amaral** am **Marathon des Sables** in der marokkanischen Sahara teil. Während dieses 250 km langen Laufes, der 7 Tage dauert, müssen sich die Teilnehmer selbst versorgen. Herr Amaral nahm in Gedenken an seinen an Bauchspeicheldrüsenkrebs verstorbenen Vater an diesem Marathon teil. Die gesammelten Zuwendungen spendete er grosszügigerweise Institutionen, die sich mit der Krebsforschung befassen. Dazu gehörte auch die ISREC Stiftung. Wir danken Herrn Amaral ganz herzlich für seine grossartige Initiative!



Helder Amaral während des Marathon des Sables 2023 in der marokkanischen Sahara.



Prof. Mikaël Pittet, Gewinner des Prix du Rayonnement Académique 2023 der Société Académique Vaudoise.

JUNI

Unser Stiftungsrat bestätigt die Vergabe von **3 Millionen CHF für die Zusammenarbeit zwischen Klinikern und Grundlagenbiologen** im Rahmen der zweiten **TANDEM**-Projektausschreibung der ISREC Stiftung (Seite 16).

JULI

Pressemitteilung zur Bekanntgabe der Finanzierung in Höhe von **2,8 Millionen CHF** zugunsten des **FIAMMA Projektes** (Seite 10), in Zusammenarbeit mit den in Lausanne ansässigen Privatstiftungen Jacqueline de Cérenville und Jan Barton Mladota.

AUGUST

24. Ausgabe des Oldtimer Bergrennens in Corcelles-le-Jorat. Seit 1998 organisiert der aus Besitzern, Piloten und Kennern von alten Motorrädern bestehende Club Team Girard jedes Jahr eine «Oldtimer» Veranstaltung. Am 26. und 27. August 2023 trafen sich mehr als 140 Piloten, darunter auch Mannschaften mit Seitenwagen, die mehrheitlich vor 1985 gebaut wurden, zur Durchführung dieses Rennens. Die ISREC Stiftung fühlt sich äusserst geehrt, zu den Begünstigten dieses wunderbaren Anlasses zu gehören. Bis heute wurden dank dieser Veranstaltung CHF 47 500 zugunsten der Krebsforschung gesammelt.

OKTOBER

Prof. Mikaël Pittet, Inhaber des ISREC-Lehrstuhls für Immunonkologie, wird der **Prix du Rayonnement académique 2023** verliehen (Seite 14).

Vergabe des **Paternot-Lehrstuhls für interdisziplinäre Krebsforschung** an **Prof. Nicolas Thomä** an der EPFL (Seite 8).

NOVEMBER

Am 22. November fand die **Jahreskonferenz der ISREC Stiftung** zum Thema «Im Mittelpunkt der onkologischen Forschung» statt, in deren Rahmen wir die **Präsidentin des Waadtländer Regierungsrates, Frau Christelle Luisier Brodard**, begrüßen durften. Diese Veranstaltung war eine gute Gelegenheit, um auf die Macht der wissenschaftlichen Zusammenarbeit sowie auf die zentrale Bedeutung von privaten Stiftungen aufmerksam zu machen. Frau Luisier Brodard bot sich an diesem Anlass die Gelegenheit, das AGORA Krebsforschungszentrum zu besuchen und sich mit jungen Forschern auszutauschen.



Ansprache von Frau Christelle Luisier Brodard, Präsidentin des Waadtländer Regierungsrates, anlässlich der Jahreskonferenz der ISREC Stiftung.

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

Selbständige Verwalterin

Yves Henri Bonzon

Leiter Investment Management
CIO und Mitglied der Geschäftsleitung, Julius Bär

Prof. Nicolas Demartines

Generaldirektor, CHUV
(Centre Hospitalier Universitaire Vaudois)

Prof. Dr. Michael N. Hall

Vertreter des Wissenschaftlichen Rates,
Professor am Biozentrum, Universität Basel, Schweiz

Bertrand Levrat *(bis Juni 2024)*

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

Professorin am Institut für Humanitäten in der Medizin (UNIL/CHUV)

Dr. Fritz Schiesser

Rechtsanwalt und Notar, ehemaliger Ständerat, ehemaliger Präsident des Stiftungsrates des Schweizerischen Nationalfonds (SNF), ehemaliger Präsident des Rates der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Rat)

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 anerkannten Forschern aus verschiedenen Bereichen der Krebsforschung zusammen und steht unter der Leitung des Direktors. Die Mitglieder dürfen nicht dem Stiftungsrat angehören, mit Ausnahme des Vorsitzenden des wissenschaftlichen Beirats, der kraft seines Amtes dem Stiftungsrat angehört. Der Wissenschaftliche Rat und der Direktor der ISREC Stiftung wählen die zu finanzierenden Forschungsprojekte aus und unterbreiten dem Stiftungsrat Empfehlungen.

PRESIDENT

Prof. Dr. Michael N. Hall

Professor am Biozentrum, Universität Basel, Schweiz

MITGLIEDER

Prof. Dr. med. Andrea Alimonti

Direktor der Abteilung für molekulare Onkologie, Institute of Oncology Research, Bellinzona

Prof. Fabrice André

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

Prof. Peter Johnson

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



Der Stiftungsrat

Von links nach rechts: Nicolas Demartines, Claudine Amstein, Thomas Paulsen, Didier Trono, Béatrice Schaad und Fitz Schiesser
 Vorn: Pierre-Marie Glauser – Präsident
 Nicht dabei: Yves Henri Bonzon, Michael N. Hall, Bertrand Levrat und Philippe Moreillon

Prof. Anne Müller

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

Prof. Dr. Federica Sallusto

Ordentliche Professorin für medizinische Onkologie an der ETH Zürich und an der Università della Svizzera italiana (USI), Lugano (gemeinsame Professur), Mitglied des Forschungsrates des Schweizerischen Nationalfonds (SNF)

DIE DIREKTION

Die Direktion wählt mithilfe 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 2023 wurde **PricewaterhouseCoopers SA** in Genf zugeteilt.

Dieses Treuhandunternehmen wird von der Schweizerischen Treuhandkammer anerkannt.

ZUWENDUNGEN



Seit 1964 haben zahlreiche Spenderinnen und Spender unsere Anliegen unterstützt. Mit ihrer Spende oder ihrem Legat haben sie der Krebsforschung geholfen. Ihr Beitrag, ob klein oder gross, ist für uns von besonderem Wert.

Herzlichen Dank !

Über 650 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 Amphthill, in Lausanne / Erbschaft Frau Anne B., Lausanne / Frau Annette B., Vevey / Frau Anne-Laurence B., Préverenges / Erbschaft Frau Wilhelmine B., Lausanne / Bilema Stiftung, Amsterdam / Ceres Stiftung, Carouge / Herr Dimitri D., Pully / Frau Hilda D., Colombier / Frau Yolande de M., Epalinges / 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., Vufflens-le-Château / Helmut Horten Stiftung, Lugano / Erbschaft Frau Hélène I., F - Ville d'Avray / Istanjac Stiftung, Triesen / Lardeco Stiftung, Vaduz / Lartek Limited, Bermudas / Lee-naards 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 / Erbschaft Frau Yvette A., Port-Valais/Bouveret / Aiuto Stiftung, Nyon / Kanton Aargau / Frau Adelheid Gertrud B., Hilterfingen / Frau Anne B., Préverenges / Frau Charlotte B., Romanel / Frau Dina Henriette B., Vevey / Frau Elise B., Chailly-/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 / Erbschaft Frau Françoise C. de D., Meinier / José Carreras pour la lutte contre la leucémie Stiftung, Meyrin / Copley May Stiftung, Genf / Câbleries et Tréfileries de Cossonay / Ciba-Geigy AG, Basel / Frau Ariane D., Genf / Frau Ida d'A., Lausanne / Frau Catherine D., Montreux / Frau Clara D., Montreux / Herr Damien D., Lausanne / Herr Henri D., Monaco / Herr Irmgard D., Locarno / Herr Marcel D., Lausanne / Frau Simone D., Lausanne / Erbschaft Frau Doris Ursula D., St-Sulpice / Erbschaft Frau Marylise D., Echichens / Erbschaft Frau Perdrix D., Montreux / De Ricou Stiftung, Pully / Frau Elisabeth E., Genf / Empiris Stiftung, Zürich / Echec au cancer de la Broye, Payerne / Frau Bertha F., Yverdon / Frau Lilia F., Lausanne / Erbschaft Frau Alma Maria F., Petit-Lancy / Erbschaft Frau Aurelia F., Clarens / 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 / Erbschaft Frau Danielle G., Lutry / 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 / Jacqueline de Cérenville Stiftung, Lausanne / Jan Baron Mladota Stiftung, 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 / Frau Carmen M., Clarens / Herr Karl Heinz M., Krienz / Frau Lillianne M., Lausanne / Frau Marie-Louise M., Corsier / Frau Marthe M., Lausanne / Frau Odette M., Lausanne / Herr Roland M., Cugy / Erbschaft Frau Armentina M., Yverdon / Erbschaft Herr Emile M., Bursins / 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 Lucette R., Blonay / 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 Herr Jean-Paul S., Corcelles / Erbschaft Frau Martha S., Yverdon / Erbschaft Frau Maryse S., Carouge / Erbschaft Frau Pierrette S., Nyon / Erbschaft Frau Valerie S., Servion / Swiss Medical Network, Echandens / Kanton St-Gallen / Frau Suzanne-Marie T., Payerne / Michel Tossizza Stiftung, Lausanne / Tetra Laval International, Pully / Frau Evelyne 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 einsehbar. Falls Sie nicht in unserer Auflistung der Zuwendungen erscheinen möchten, schreiben Sie bitte ein Email an 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 / Erbschaft Frau Angelina 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 / Herr Jean D., Biel / Frau Martine D., Lausanne / Frau Raymonde D., Morges / Frau Fernande D.-A., Les Cullayes / Erbschaft Herr Jean D., Pesieux / Frau Marie E.-B., Crans-près-Céligny / Jules & Irène Ederer-Uehlinger Stiftung, Bern / Emouna Stiftung / Frau Arlette F., Vevey / Frau Josette F., Neuenburg / Erbschaft Herr Bernard F., Lausanne / 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. / Erbschaft Frau Cécile L., Pully / Les Halliers Stiftung, Le Mont-sur-Lausanne / Lombard Odier Stiftung, Genf / Krebsliga Wallis, Siders / La Suisse Assurances, Lausanne / Frau Marianne M., Lausanne / Frau Patricia M., Basel / Herr Eugen M.-M., Kilchberg / Nutresco SA, Penthalaz / 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 Marie R., Bremgarten / Erbschaft Frau Denise S., Bussy-Chardonney / Symphysis Stiftung, Zürich / Charles Schwab & Co., Inc., San Francisco / Sinpro AG, Lausanne / Elisabetta 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.–

Vierundfünfzig anonyme Spenden / Herr Emile A., Auvornier / 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., Penthalaz / Annah 2 Stiftung, Panama City / Adriacom SA, Buchillon / Albion House Ltd, Lausanne / Alcoa International SA, Lausanne / André & Cie SA, Lausanne / Kanton Appenzell Ausserrhodens / 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 Mirza B., Morges / Frau Nicky B., Bulle / Frau Nicole B., Lausanne / Frau Odile B., Lens / Frau Reina B., Prilly / Frau Rosa B., Cossonay / Frau Roseline und Herr Sébastien B., Genolier / In Erinnerung an Herrn Ulysse B., Lully / Frau Yvonne Edmée B., Auvornier / 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 / Copycolor SA, Renens / Couvent de Sainte Ursule, Sitten / Herr Albert D., Vevey / Frau Alice D., Lausanne / Herr Armand D., Penthalaz / Herr Constant D., Lausanne / Herr Emile D., Châtel-St-Denis / Herr et Frau Ernest D., Echichens-sur-Morges / Frau Estelle D., Jouxten / Herr Gian Andrea D., Epalinges / Frau Lily D., Lausanne / Frau Livia D., Montreux / In Erinnerung an Herrn Xavier D., United Kingdom / Frau Simone de M. d'A., Lausanne / Frau Aida de P. M., Lonay / In Erinnerung an Frau Floriane du 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., Lens / Erbschaft Frau Paulette E., Le Lignon / Ebauches SA, Neuenburg / Ecole Hotelière 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., Gümligen / Fontes-Stiftung, Bern / 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 Helferrich 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 H., 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-Ouchy SA, Lausanne / Frau Alice M., Château d'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 / Frau Marion M., Lausanne / Frau Nelly M., Rossinière / Herr Pierre M., Lausanne / 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 Juliette M., Freiburg / 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., Jouxten / 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 Jean-Pierre P., Commugny / 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 Aremoric 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., Mettmensstetten / 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., Laufen / 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 / 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 / Sagrave 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 / Soroptimist 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., Towson / 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., Auvornier / Frau Andrea V. D., Monthey / Frau Rosa V.-J., Lengnau / Vaudoise Assurances, Lausanne / Verrierie 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

DANKSAGUNG

Wie jedes Jahr möchten wir all unseren grosszügigen Spenderinnen und Spendern, ohne die keines unserer Projekte hätte verwirklicht werden können, unseren aufrichtigen Dank aussprechen.

Ein ganz besonderer Dank geht an Frau Prof. **Susan M. Gasser**, unsere Direktorin, und an **Aylin Niederberger**, unsere Finanz- und Verwaltungsdirektorin. Unsere besondere Anerkennung gilt auch unserem Verwaltungsteam, zu dem **Nathalie Blanc**, **Leslie Carron**, **Isabelle Schiess** und **Amanda Skarda** gehören, sowie unseren Botschaftern, **Didier Grobet** und **Andreas Choffat**, für ihren treuen Einsatz.

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

**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. 7 und 27 Laure Garnier – Lab BET AGORA
S. 2, 14, 30 und 31 Philippe Pache / S. 3 Dominik Gehl / S. 8 Keystone – Christian Beutler
S. 9 Georg Kempf – FMI / S. 10 Laurent Bersier / S. 13 CHUV / S. 15 Yuxuan Xie – Lab Pittet AGORA
S. 16 Stéphane Schmutz / STEMUTZ.COM / S. 18 (rechts) Thomas Oehrli
S. 20, 26, 28 und 29 François Signorino-Gelo – Lab BET AGORA
S. 32 (oben) Sjoerd van Eeden / S. 34 Helder Amaral / S. 35 (unten) und 37 Yves Leresche



Bild auf der Titelseite

Vergleichsstudie mit Darmorganoiden: In der Krebsbekämpfung spielt die Strahlentherapie eine entscheidende Rolle. Sie birgt aber auch Risiken für das umliegende gesunde Gewebe. Die FLASH Strahlentherapie ist eine neue Technologie, mit der in kürzester Zeit hohe Strahlendosen verabreicht werden können. Aufgrund ihres Potentials, unerwünschte Nebenwirkungen zu reduzieren, stösst sie auf grosses Interesse. Ziel dieser Studie ist es, die Auswirkungen der FLASH Strahlentherapie mit denjenigen der konventionellen Strahlentherapie zu vergleichen. Zu diesem Zweck benutzen die Forscher Darmorganoiden, das heisst reduzierte Modelle des biologischen Gewebes. Sie beobachten die regenerativen Reaktionen der Organoiden auf die unterschiedlichen Strahlendosen, mit dem Ziel, ein verbessertes Verständnis der den Krebstherapien zugrunde liegenden Mechanismen zu erreichen.