

RESEARCH FOR HEALTH: *help us make an impact!*

#1 October 2021

Neuartiger Ansatz zur
Verbesserung der
Krebsimmuntherapie: "kalte"
Tumore "heiß" machen
/p.04/

Schadstoffbelastung in den
Haaren der luxemburgischen
Bevölkerung nachgewiesen
/p.05/



Thank you to our
donors /p.07/

Interview mit
Dr Guy Fagherazzi:
CoLive Voice -
„Stimmliche Biomarker“
zur Überwachung der
Gesundheit /p.10/





WHO we are

Das Luxembourg Institute of Health - *Research dedicated to life*

Das Luxembourg Institute of Health (LIH) ist eine öffentliche biomedizinische Forschungseinrichtung, die sich auf die Präzisionsmedizin konzentriert, um eine führende Referenz in Europa zu werden und wissenschaftliche Exzellenz in einen bedeutenden Nutzen für Patienten zu verwandeln.

Am LIH stellen wir den Patienten in den Mittelpunkt unseres Handelns. Das bedeutet, dass wir der festen Überzeugung sind, dass wir eine kollektive Verpflichtung gegenüber der Gesellschaft haben, das Wissen und die Technologie, die sich aus der Forschung an patienteneigenen Daten ergeben, zu nutzen, um einen direkten und sinnvollen Beitrag zur Gesundheit der Menschen zu leisten. Aus diesem Grund streben unsere engagierten Teams aus multidisziplinären Forschern nach Exzellenz und generieren entscheidendes Fachwissen im Bereich der Immunerkrankungen und der Krebsforschung.

Das Institut setzt auf Kooperationen, bahnbrechende Technologien und Prozessinnovationen als einzigartige Möglichkeiten zur Verbesserung der Anwendung von Diagnose- und Therapieverfahren mit dem langfristigen Ziel der Krankheitsprävention.

A message from the CEO

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

die biomedizinische Forschung und ihre Wahrnehmung in der Bevölkerung verändern sich rasant und wandeln sich vom traditionellen Stereotyp des "Wissenschaftlers im Labor" hin zu einer Rolle als "Wissenschaftler als Betreuer". Der Patient steht im Mittelpunkt unserer Aktivitäten, denn wir sind bestrebt, neue innovative Therapien zu entwickeln, um auf derzeit ungedeckte klinische Bedürfnisse zu antworten.

Die bisherigen Beiträge unserer großzügigen Spender haben unsere Wissenschaftler bereits bei der Entwicklung und Patentierung neuer Moleküle unterstützt, die auf das Immunsystem einwirken, um u. a. die Zerstörung von Krebszellen oder die Behandlung chronischer Schmerzen zu ermöglichen.

In dieser ersten Ausgabe unserer neu eingeführten halbjährlichen Newsletter haben wir einige dieser konkreten, greifbaren Ergebnisse zusammengestellt. Ziel dieser Initiative ist es, Ihnen einen Einblick in unsere Forschungsaktivitäten am LIH zu geben, die Wirkung privater Spenden aufzuzeigen und Ihnen einen Überblick über Projekte zu geben, die eine zusätzliche finanzielle Förderung benötigen.

In der Forschung zählt wirklich jeder Cent!

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre und danke Ihnen für Ihr Interesse an unseren Aktivitäten.

Herzliche Grüße,
Prof. Ulf Nehrbass, CEO



Our latest highlights

Neuartiger Ansatz zur Verbesserung der Krebsimmuntherapie: "kalte" Tumore "heiß" machen

Wissenschaftler der von Dr. Bassam Janji geleiteten Forschungsgruppe Tumorimmuntherapie und Mikroumgebung (Tumor Immunotherapy and Microenvironment) am Luxembourg Institute of Health (LIH), Abteilung für Onkologie (Department of Oncology) und das schwedische Pharmaunternehmen Sprint Bioscience veröffentlichten die Ergebnisse eines innovativen Ansatzes, der "kalte" Tumore "heiß" macht. "Kalte" Tumore, in denen sich kaum Immunzellen befinden, sind klassischerweise immuntherapieresistent. "Heiße" oder entzündete Tumore hingegen werden vom Immunsystem infiltriert und sprechen auf eine Immuntherapie an. Diese bahnbrechenden Erkenntnisse wurden am 29. April 2020 in der renommierten Fachzeitschrift "Science Advances" veröffentlicht.



*Wussten Sie, dass...
... nicht alle Tumore von Immunzellen infiltriert werden können?*

Ansätze, die Immunzellen in kalte, schlecht infiltrierte Tumore leiten, würden den therapeutischen Nutzen der Immuntherapie deutlich erhöhen.



©M. Jean Weynandt

Ein lebenslanges Engagement im Kampf gegen den Krebs: Legs-Kanning-Preis 2019

Am Dienstag, den 28. Januar 2020, erhielten Dr. Anna Golebiewska, Gruppenleiterin des NORLUX-Labors für Neuro-Onkologie (NORLUX Neuro-Oncology laboratory), und Dr. Johannes Meiser, Leiter der Krebs-Stoffwechsel-Gruppe (Cancer Metabolism Group) in der Abteilung für Onkologie (Department of Oncology) des LIH, den "Legs-Kanning-Preis" der Vereinigung "Action Lions Vaincre le Cancer". Mit diesem Preis werden die wissenschaftlichen Leistungen von Forschern gewürdigt, die ihre Karriere der Krebsforschung in Luxemburg widmen.

Von links nach rechts: Herr Frank Beck, Dr. Johannes Meiser, Dr. Anna Golebiewska und Prof. Marc Diederich bei der Preisverleihung Kanning-Vermächtnispreis - 28. Januar 2020

Schadstoffbelastung in den Haaren der luxemburgischen Bevölkerung nachgewiesen

In einer kürzlich durchgeführten Studie untersuchten Wissenschaftler der Forschungseinheit „Human Biomonitoring“, des „Department of Population Health“ anhand von Haaranalysen die Aussetzung mit 67 verschiedenen organischen Pestiziden bei 497 Erwachsenen, die für die Bevölkerung des Großherzogtums repräsentativ waren. Die Forscher wiesen durchschnittlich 19 Schadstoffe pro Person nach, wobei einige Chemikalien in der gesamten Studienteilnehmergruppe vorhanden waren. Die Ergebnisse, die im April in der renommierten internationalen Fachzeitschrift "Environment International" veröffentlicht wurden, zeigen eindeutig die zeitgleiche Aussetzung der Bevölkerung gegenüber zahlreichen verschiedenen Schadstoffen und bilden die Grundlage für ein ganzheitlicheres Verständnis ihrer kombinierten Auswirkung auf die Gesundheit.



*Wussten Sie, dass...
...Haare zur Untersuchung der
Schadstoffbelastung verwendet werden
können?*

Im Gegensatz zu Blut und Urin können Haare Aufschluss über die chronische Aussetzung gegenüber Chemikalien über mehrere Monate hinweg geben. Körperflüssigkeiten wie Blut oder Urin hingegen geben nur Aufschluss über die Aussetzung in den wenigen Stunden vor ihrer Entnahme.



Neue Hoffnung für die Behandlung von Schmerzen und Depressionen

Forscher der Abteilung Infektionen und Immunität (Department of Infection and Immunity) des Luxembourg Institute of Health haben mit LIH383 ein neuartiges Molekül entwickelt, das an einen bisher unbekanntem Opioidrezeptor im Gehirn bindet und diesen blockiert. Dadurch wird die Menge der im zentralen Nervensystem (ZNS) produzierten Opioidpeptide beeinflusst und deren natürliche schmerzlindernde und antidepressive Eigenschaften verstärkt. Opioidpeptide sind kleine Proteine, die als Neuromodulatoren wirken, indem sie mit vier "klassischen" Opioidrezeptoren auf der Oberfläche von ZNS-Zellen interagieren und eine Schlüsselrolle bei der Schmerzlinderung, aber auch bei der Übertragung von Gefühlen wie Euphorie, Angst, Stress und Depression spielen. Das Molekül wurde von Dr. Andy Chevigné, Leiter der Abteilung für Immunpharmakologie und Interaktomik (Immuno-Pharmacology and Interactomics) am LIH, und seinem Team entwickelt. Es basiert auf ihren früheren Forschungsarbeiten, bei denen der atypische Chemokinrezeptor ACKR3 als neuartiger Opioidrezeptor identifiziert wurde, der an natürliche Opioide bindet und sie "einfängt", wodurch ihre schmerzlindernde und angstlösende Wirkung abgeschwächt wird. Diese Erkenntnisse wurden am 19. Juni 2020 in der renommierten internationalen Fachzeitschrift "Nature Communications" veröffentlicht und haben wichtige Auswirkungen auf die Entwicklung einer neuen Klasse von Medikamenten gegen Schmerzen, Depressionen und zur Behandlung von Hirntumoren.



*Wussten Sie, dass...
...die Einnahme von opioiden
Schmerzmitteln eine "Opioid-Krise"
verursacht?*

Trotz ihrer Wirksamkeit führt die Einnahme von opioiden Schmerzmitteln häufig zu verschiedenen Nebenwirkungen wie Toleranz, Abhängigkeit und Atemstörungen. Es besteht ein dringender Bedarf an neuen Mitteln zur Regulierung des Opioidsystems und zur Verringerung von Komplikationen.

Neuartiger Ansatz zur Heilung von Autoimmunität durch speziell abgestimmte Ernährung und zur Unterstützung der Krebstherapie

Wissenschaftler der Abteilung für Infektion und Immunität (Department of Infection and Immunity) des Luxembourg Institute of Health haben einen neuen Mechanismus aufgedeckt, durch den das Immunsystem Autoimmunität und Krebs kontrollieren kann. Im besonderen Fokus der Forscher standen regulatorische T-Zellen - eine bestimmte Art von weißen Blutkörperchen, die im Allgemeinen als Bremse für das Immunsystem fungieren. Das LIH-Forschungsteam unter der Leitung von Prof. Dirk Brenner, FNR ATTRACT Fellow und Leiter der Experimentellen & Molekularen Immunologie (Experimental & Molecular Immunology), hat einen Mechanismus aufgedeckt, der die Funktion der regulatorischen T-Zellen steuert und das Gleichgewicht zwischen Autoimmunität und Anti-Krebs-Aktivität bestimmt. In einem präklinischen Modell zeigten die Wissenschaftler außerdem, dass die Verdeutlichung des Stoffwechselmechanismus einer Krankheit zu einer Krankheitsminderung durch eine rational konzipierte Diät führen kann, die speziell auf diese Stoffwechselerkrankungen ausgerichtet ist. Damit wird eine neue Richtung für die künftige Behandlung von Stoffwechselerkrankungen eingeschlagen. Diese Erkenntnisse, die in der angesehenen internationalen Fachzeitschrift "Cell Metabolism" veröffentlicht wurden, haben wichtige Auswirkungen auf die Entwicklung personalisierter Behandlungsmethoden für Autoimmunkrankheiten und Krebs.



Wussten Sie, dass...

...Immunzellen zur Behandlung von Krebs eingesetzt werden könnten?

Regulatorische T-Zellen sind ein kleiner Teil der Immunzellen, die das Immunsystem in Schach halten. Wenn sie nicht richtig funktionieren, können sie das Immunsystem gegen den eigenen Körper wenden und Krankheiten wie Multiple Sklerose verursachen. Andererseits könnte die Kontrolle über ihre Aktivierung, wie es die Wissenschaftler am LIH erforschen, die T-Zellen darauf trainieren, Krebszellen zu finden und sehr, sehr wirksam zu töten.



Prof. Dirk Brenner (links) und Henry Kurniawan (rechts)

LIH-Forscher erhalten renommierte internationale Auszeichnung

Dr. Andy Chevigné und Dr. Martyna Szpakowska von der Abteilung für Infektion und Immunität (Department of Infection and Immunity) wurden mit dem Galien-Preis für ihren herausragenden Beitrag zur molekularen Pharmakologie ausgezeichnet. Der Galien-Preis wird traditionell jedes Jahr in Belgien und Luxemburg von Roularta HealthCare vergeben und zeichnet die bedeutendsten Entdeckungen in den Bereichen Pharmakologie, Arzneimittelentwicklung und Medizinprodukte aus.



Dr Nicole Kiweler

LIH-Nachwuchsforscherin gewinnt den Career Launchpad Award 2020 zur Unterstützung der Krebsstoffwechselforschung

Diese Initiative, die darauf abzielt, brillante junge Wissenschaftler bei der Fertigstellung oder Initiierung vielversprechender innovativer Forschungsprojekte zu unterstützen, wählte Dr. Nicole Kiweler, eine Post-Doc-Stipendiatin aus der Krebs-Stoffwechsel-Gruppe der LIH-Abteilung für Onkologie (Cancer Metabolism Group, Department of Oncology), aufgrund ihres bemerkenswerten Profils und der Qualität des Projekts aus. Dr. Kiweler arbeitet an der Aufklärung der metabolischen Veränderungen, die in Krebszellen als Reaktion auf eine Chemotherapie auftreten. Diese verleihen den Zellen die Fähigkeit, sich an eine sich wandelnde Mikroumgebung anzupassen, ein Prozess der die Bildung von Metastasen begünstigt. Das Stipendium deckt nicht nur die Kosten für zusätzliche Experimente zur Untermauerung ihrer Ergebnisse, sondern ermöglicht ihr auch die Teilnahme an einem von der Europäischen Organisation für Molekularbiologie (European Molecular Biology Organisation - EMBO) organisierten Kurs für Laborleiter in Heidelberg, damit sie die entscheidenden Soft Skills entwickeln kann, die sie braucht, um eines Tages ein Team aus leitende Forscherin zu führen.

Thank you to our donors



 **Villmools Merci:**
an die luxemburgische gemeinnützige
Organisation Plooschter Projet

Verstehen, wie die chronische lymphatische Leukämie das Immunsystem austrickt //

Die Forschungsgruppe unter der Leitung von Dr. Etienne Moussay und Dr. Jérôme Paggetti von der LIH-Abteilung für Onkologie untersucht die zelluläre Mikroumgebung der Lymphknoten von Patienten mit chronischer lymphatischer Leukämie (CLL), der häufigsten Form von Leukämie. CLL-Zellen machen die umgebende zelluläre Umgebung immunsuppressiv, um ihr Überleben und ihre Vermehrung zu sichern. Ein besseres Verständnis der Art und Weise, wie die Immunzellen durch Fluchtmechanismen des Tumors ausgetrickst werden, wird Hinweise auf mögliche Wirkstoffziele für neue innovative Immuntherapien liefern. //

 **Villmools Merci:**
an die Fondation Cancer und den Fonds National de la Recherche (FNR)

Neue Weg zur personalisierten Behandlung von wiederkehrenden Hirntumoren //

GLASS-LUX (Glioma Longitudinal AnalySiS in Luxembourg: Ex vivo und in vivo Funktionsprofilierung von wiederkehrenden Gliomen), ein Projekt das im Frühjahr 2021 für eine Dauer von 36 Monaten gestartet wurde, zielt darauf ab, die molekularen und genetischen Unterschiede zwischen primären und wiederkehrenden Hirntumoren zu charakterisieren und ihr unterschiedliches Ansprechen auf eine breite Auswahl neuer und bestehender Medikamente zu testen. Dies wird es ermöglichen, personalisierte Behandlungsoptionen für Patienten mit wiederkehrenden Gliomen festzulegen, bei denen die Standardbehandlung nicht angeschlagen hat. //

 **Villmools Merci:**
an den Fonds National de la Recherche (FNR)
und den Quebec Research Fund (FRQ)

Luxemburgische und kanadische Forscher bündeln ihre Kräfte //

Nach einer ersten Ausschreibung im Dezember 2020 wurde ein bilaterales Projekt, an dem die Forschungseinheit Human Biomonitoring des „Department of Population Health“, und die University of Québec in Montréal (UQAM) beteiligt sind, am 29. März 2021 für eine Finanzierung im Rahmen des québec-luxemburgischen Programms AUDACE ausgewählt, einer gemeinsamen Initiative des luxemburger Fonds National de la Recherche (FNR) und des Quebec Research Fund (FRQ). Das Programm zielt darauf ab, innovative und hochwirksame interdisziplinäre und sektorübergreifende Kooperationen zwischen Wissenschaftlern aus Québec und Luxemburg zu unterstützen. //



Von links nach rechts: Christiane Lieners (Plooschter Projet asbl), Yannick Lieners (Plooschter Projet asbl), Dr. Jérôme Paggetti (LIH), Dr. Etienne Moussay (LIH) und Dr. Anne Largeot (LIH)




Villmoools Merci:
an den Fonds National de la Recherche (FNR)
und die André Losch Fondation

Gemeinsam gegen COVID-19 //

Die CON-VINCE-Studie, die im April 2020 unter der Schirmherrschaft der COVID-19-Taskforce von Research Luxembourg ins Leben gerufen wurde, verfolgt das Ziel, die Ausbreitung und Dynamik von COVID-19 in der luxemburgischen Bevölkerung zu bewerten, wobei der Schwerpunkt auf asymptomatischen und leicht symptomatischen Personen liegt. Die letzte Testrunde der CON-VINCE-Teilnehmer begann im April 2021 und wird einen umfassenden Einblick in die Entwicklung und Übertragung der Krankheit über einen längeren Zeitraum hinweg geben, insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Immunität. Parallel dazu wird die Predi-COVID-Studie (Luxemburgische Kohorte positiver COVID-19-Patienten: eine Stratifizierungsstudie zur Vorhersage einer schweren Krankheitsprognose), deren letzte Nachbeobachtungsrunde im Mai 2021 begann, die Merkmale von "Long COVID" beleuchten und zu einem besseren Verständnis der Frage beitragen, warum einige mit SARS-CoV-2 infizierte Patienten schwere Symptome entwickeln, während andere nur leichte Formen aufweisen. //

Das Krankenpflegerteam von Predi-COVID



Von links nach rechts: Dr. Etienne Moussay (LIH), Dr. Jerome Paggetti (LIH), Prof. Simone Niclou (LIH), Dr. Carole Bauer (Präsidentin, Fondation Cancer), Prof. Ulf Nehrbaas (CEO LIH) und Dr. Marc Schiltz (CEO FNR)


Villmoools Merci:
an die Fondation Cancer und den Fonds
National de la Recherche (FNR)

Reaktivierung des Immunsystems des Patienten um eine Anti-Krebs-Reaktion hervorzurufen //

Das dreijährige Projekt unter der Leitung von Dr. Jérôme Paggetti, Co-Gruppenleiter der Forschungsgruppe Tumor Stroma Interactions an der LIH-Abteilung für Onkologie (Tumor Stroma Interactions research group, Department of Oncology), wird insbesondere die genauen Mechanismen untersuchen, durch die kleine extrazelluläre "Bläschen", sogenannte Exosome, die an der interzellulären Kommunikation beteiligt sind, die Tumorentwicklung und -progression bei chronischer lymphatischer Leukämie auslösen können. //

„ Unser Projekt wird die Identifizierung neuer Angriffspunkte für Medikamente ermöglichen, indem wir unser Wissen über diese vielversprechenden extrazellulären Partikel verbessern. Letztendlich wollen wir Fortschritte auf dem Weg zu einer wirksameren personalisierten Behandlung erzielen, die entweder direkt auf den Tumor abzielt oder das Immunsystem des Patienten reaktiviert, um eine Anti-Krebs-Reaktion auszulösen, die die Krankheit dauerhaft rückgängig macht“, erklärt Dr. Paggetti.

Thank you
to our donors



Villmools Merci:
an Rotary Club Luxembourg

Die etwas andere Blutspende //

“ Ziel unseres Projekts ist es, ein genaues und nützliches Instrument zur Verfügung zu stellen, um die Wirksamkeit von Plasmatransfusionen als praktikable Therapieoption für COVID-19 zu maximieren und damit die Behandlungsergebnisse für die Patienten spürbar zu verbessern. Darüber hinaus wird der Test ein wertvolles Instrument für die Entwicklung eines Impfstoffs sein. Wir sind den luxemburgischen Rotary Clubs daher sehr dankbar für ihre großzügige Spende”, so Dr. Danielle Perez Bercoff, LIH-Abteilung für Infektion und Immunität (Department of Infection and Immunity).



We thank our partners for their generous support:

Action Lions Vaincre le Cancer asbl

Association luxembourgeoise des Oeuvres du Rotary asbl

André Losch Fondation

**Fondation Cœur-Daniel Wagner, Fondation Marie Jeanne et Edmond Schumacher,
COVID-19 Foundation, Fondation CINVEN
(Foundations under the aegis of Fondation de Luxembourg)**

Fondatioun Kriibskrank Kanner

Fondation Cancer

Fondation Recherche Cancer et Sang

Plooschter Projet asbl

Think Pink Lux asbl

... and many private donors

Thank you

A glance at the *future*

interview mit Dr Guy Fagherazzi

CoLive Voice - „Stimmliche Biomarker“ zur Überwachung der Gesundheit

Die LIH-Forschungseinheit Deep Digital Phenotyping (DDP) hat vor kurzem CoLive Voice (www.colivevoice.org) ins Leben gerufen, eine internationale Studie, die darauf abzielt, Sprachaufnahmen in mehreren Sprachen sowohl von der Allgemeinbevölkerung als auch von Menschen mit chronischen oder infektiösen Krankheiten zu sammeln und zu analysieren, um sogenannte "stimmliche Biomarker" zu identifizieren. In diesem Exklusivinterview gibt Dr. Guy Fagherazzi, Direktor der LIH-Abteilung für Öffentliche Gesundheit (Department of Population Health - DoPH) und Projektleiter von CoLive Voice, weitere Einblicke in das Projekt.

Können Sie uns ein wenig über Ihre neue Studie - CoLive Voice - erzählen?

G.F.: CoLive Voice ist die erste digitale Gesundheitsstudie ihrer Art. Sie zielt darauf ab, die Diagnose, Risikovorhersage und Fernüberwachung verschiedener chronischer Erkrankungen und Symptome durch die Auswertung von Sprachmerkmalen mit Hilfe bahnbrechender Ansätze der künstlichen Intelligenz zu verbessern.

Warum die Stimme benutzen?

G.F.: Die menschliche Stimme ist ein mächtiges Kommunikationsmedium, das Gefühle und Emotionen vermittelt, aber auch Veränderungen im Gesundheitszustand einer Person unmittelbar widerspiegeln kann. Ein stimmlicher Biomarker ist ein Merkmal oder eine Kombination von Merkmalen der Stimme, das bzw. die mit einem spezifischen klinischen Ergebnis assoziiert werden kann und daher ein wertvolles Instrument für die Überwachung von Patienten, die Diagnose einer Erkrankung, die Bewertung des Schweregrads einer Krankheit und sogar für die Entwicklung neuer Medikamente sein kann.

Können Sie uns ein Beispiel nennen?

G.F.: Akustische Merkmale, die aus Aufnahmen eines anhaltenden Vokals wie 'aaaa' extrahiert werden, können uns helfen, die Parkinson-Krankheit zu erkennen, während linguistische Merkmale, die aus spontaner oder halbspontaner Sprache extrahiert werden, besser für psychische Störungen geeignet sein könnten.



Wie werden Sie die Stimmproben sammeln?

G.F.: Im Rahmen einer anonymen Online-Umfrage über die spezielle CoLive Voice Web-Anwendung werden die Studienteilnehmer zunächst einen Fragebogen zu ihrem Gesundheitszustand beantworten. Anschließend werden sie gebeten, Sprachaufnahmen zu machen, indem sie u. a. kurze vordefinierte Texte lesen, husten, tief atmen und zählen.

Was werden Sie mit den Stimmproben machen?

G.F.: Die LIH-Wissenschaftler werden die gesammelten Daten verarbeiten und die wichtigsten Audio-Merkmale extrahieren, je nach Stimmstörung, Krankheit oder Art der Stimmaufnahme. Die Audiomerkmale werden dann verwendet, um Maschinen- und Deep-Learning-Modelle zu "trainieren", um automatisch jedes klinische, medizinische oder epidemiologische Ergebnis von Interesse vorherzusagen oder zu klassifizieren, und zwar anhand der Stimmerkmale allein oder in Kombination mit anderen gesundheitsbezogenen Daten.

Wer kann an dieser Studie teilnehmen?

G.F.: Erwachsene und Jugendliche ab 15 Jahren aus allen Ländern und unabhängig von ihrem Gesundheitszustand können an CoLive Voice teilnehmen. Neben Menschen ohne besondere gesundheitliche Probleme sind wir auch daran interessiert, Patienten mit Krebs, Diabetes, Multiple Sklerose (MS), entzündlichen Darmerkrankungen oder COVID-19 einzubeziehen.

Welchen Unterschied machen Spenden aus?

G.F.: Obwohl es sich um eine luxemburgische Initiative handelt, liegt die Stärke der Studie in ihrer internationalen Dimension. In der Tat erwarten wir die Teilnahme von über 50.000 Personen weltweit, die dazu beitragen werden, CoLive Voice zu einer einzigartigen internationalen, mehrsprachigen Audiodatenbank zu machen, um stimmliche Biomarker zu identifizieren. Wir hoffen, dass stimmliche Biomarker schon bald in verschiedenen Kontexten eingesetzt werden können, z. B. in der Telemedizin, beim Telemonitoring von Patienten zwischen klinischen Besuchen oder zur Bewertung der Wirksamkeit eines Medikaments in einer klinischen Studie. Zu diesem Zweck müssen Audio-, klinische und epidemiologische Daten, sowie von Patienten berichtete Ergebnisse gleichzeitig und systematisch mit gut strukturierten Methoden gesammelt werden. Spenden, Freiwillige und Patienten sind der Schlüssel zu diesem Ziel. Es ist ein ehrgeiziges Projekt, und jeder private Beitrag, ob groß oder klein, bringt uns dem angestrebten Durchbruch einen Schritt näher. Wir können das nicht allein schaffen.



Dr Guy Fagherazzi



Um an der Studie teilzunehmen, rufen Sie einfach die CoLive-Anwendung auf Englisch, Französisch, Deutsch und Spanisch hier auf: www.colivevoice.org



Mit Ihrer Spende unterstützen Sie die biomedizinische Forschung

So können Sie unseren Wissenschaftlern helfen, innovative Ansätze zu entwickeln, die die Prävention, Frühdiagnostik und wirksame Begandlung vieler Krankheiten.

UNTERSTÜTZEN SIE UNS:

Kontoname: Luxembourg Institute of Health

IBAN: LU30 0019 1106 2926 0000

BIC: BCEELULL

Hinweis: Impact n° 1

KONTAKT

Bei Fragen wenden Sie sich bitte per E-Mail an donations@lih.lu oder telefonisch an **+352 26 970-1**.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wenn Sie Fragen zur Verarbeitung Ihrer persönlichen Daten im Zusammenhang mit einer Spende haben, können Sie unsere Website <https://www.lih.lu/page/makeadonation> besuchen oder uns unter der oben genannten Adresse kontaktieren.

www.lih.lu

