SWISS BRIDGE

INVEST IN CANCER RESEARCH WORLDWIDE

MEDIENMITTEILUNG

Tumorheterogenität: eine halbe Million Schweizer Franken für zwei Forschungsprojekte

Zürich, 29.10.2026 – Zwei Forschende aus Belgien und der Schweiz erhalten für ihre innovativen Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Tumorheterogenität den SWISS BRIDGE Award 2026. Das Preisgeld von je 250'000 CHF soll dazu beitragen, zu untersuchen, wie Unterschiede zwischen Krebszellen und innerhalb der Tumormikroumgebung das Fortschreiten der Krebserkrankung und das Ansprechen auf die Behandlung beeinflussen.

Tumore bestehen aus verschiedenen Zellen, die sich in ihren genetischen Eigenschaften und ihrem biologischen Verhalten unterscheiden können. Diese Vielfalt, die als Tumorheterogenität bezeichnet wird, kann sowohl innerhalb eines einzelnen Tumors als auch zwischen Primärtumoren und Metastasen auftreten. Sie stellt eine grosse Herausforderung für die Krebsbehandlung dar, da verschiedene Tumorzellpopulationen unterschiedlich auf dieselbe Therapie ansprechen können.

Die diesjährige Ausschreibung für den Krebsforschungspreis der Stiftung SWISS BRIDGE stand unter dem Thema Tumorheterogenität. Die Forschung auf diesem Gebiet ist von entscheidender Bedeutung, um besser zu verstehen, wie Unterschiede innerhalb und zwischen Tumoren entstehen, wie sie zur Therapieresistenz beitragen und wie dieses Wissen zur Entwicklung gezielterer und wirksamerer Therapien genutzt werden kann.

Zwei Studien zur Tumorheterogenität werden ausgezeichnet

Insgesamt haben sich 80 junge Forschende aus Europa für den SWISS BRIDGE Award 2026 beworben. In einem zweistufigen Evaluationsverfahren hat eine hochkarätig besetzte Jury schliesslich zwei Forschungsprojekte priorisiert. Prof. Abhishek D. Garg von der KU Leuven und Prof. Dr. Arianna Baggiolini vom Institut für Onkologieforschung (IOR) in Bellinzona erhalten je 250'000 CHF für die Durchführung ihrer vielversprechenden Forschungsprojekte.

Der richtige Zeitpunkt für eine Immuntherapie bei Nierenkrebs

Die von Prof. Garg und seinem Team durchgeführte Studie befasst sich damit, wie die Tageszeit das Ansprechen von Nierentumoren auf eine Immuntherapie beeinflusst. Nierentumoren können unterschiedliche Bereiche mit verschiedenen Immunzellen, Blutgefässen und biologischen Signalen enthalten, die möglicherweise unterschiedlich auf die Behandlung ansprechen. Gleichzeitig wird das Immunsystem durch die körpereigene 24-Stunden-Uhr, den sogenannten zirkadianen Rhythmus, reguliert. Vorläufige Erkenntnisse basierend auf KI und Systemimmunologie deuten darauf hin, dass der optimale Zeitpunkt für eine Immuntherapie je nach den Eigenschaften des Tumors variieren kann. Die Forschenden werden daher untersuchen, wie sich Immunzellen und Blutgefässe zu verschiedenen

Tageszeiten in resistenten Nierentumoren verteilen, und Tumorregionen identifizieren, die mit einer Behandlungsresistenz in Verbindung stehen. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse wollen sie neue Behandlungsziele identifizieren und zeitlich besser abgestimmte Immuntherapie-Kombinationen für resistente Nierentumoren entwickeln. Diese innovative Forschung wird durch den Einsatz eines «Lab-in-the-Loop»-Ansatzes beschleunigt und durch die RETROFIT-Immuntherapie-Plattform unterstützt, die Prof. Garg an der KU Leuven mitbegründet hat. «Anstatt davon auszugehen, dass für jede Patientin und jeden Patienten derselbe Behandlungszeitpunkt geeignet ist, wollen wir verstehen, wie der Zeitpunkt der Immuntherapie an die Biologie einzelner Tumoren angepasst werden kann», erklärt Prof. Garg. Die Ergebnisse, die in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Benoit Beuselinck erzielt werden, könnten zu einer personalisierteren und wirksameren Immuntherapie für Nierenkrebspatienten beitragen.

Neuronale Mimikry bei Hirnmetastasen des Melanoms

Prof. Dr. Baggiolini und ihr Team untersuchen, warum sich Melanomzellen besonders erfolgreich ins Gehirn ausbreiten. Die Forschenden haben herausgefunden, dass einige Melanomzellen im Gehirn Gene aktivieren, die normalerweise in Neuronen vorkommen, und dadurch eine neuronale Identität annehmen. Allerdings durchläuft nur eine Untergruppe der Krebszellen diese Transformation, und es bleibt unklar, warum manche Zellen in der Lage sind, sich auf diese Weise anzupassen, andere hingegen nicht. Mithilfe von patientenspezifischen Hirnorganoiden und fortschrittlichen Einzelzellanalysen wird das Team untersuchen, welche molekularen Eigenschaften Melanomzellen dazu prädisponieren, diesen neuronal-ähnlichen Zustand anzunehmen, und ob dies ihnen hilft, zu überleben, der Behandlung zu widerstehen und aggressive Hirnmetastasen zu bilden. Indem sie einzelne Krebszellen und deren Nachkommen über einen längeren Zeitraum hinweg verfolgen, werden die Forschenden zudem feststellen, ob diese Fähigkeit bereits in bestimmten Subpopulationen vorhanden ist oder sich erst entwickelt, nachdem die Zellen mit der Hirnumgebung in Kontakt gekommen sind. «Wir wollen verstehen, warum manche Melanomzellen, andere aber nicht, diese neuronale Identität annehmen können und ob ihnen dies im Gehirn einen Vorteil verschafft», erklärt Prof. Baggiolini. Die Erkenntnisse könnten dazu beitragen, besonders anpassungsfähige und aggressive Melanomzellpopulationen zu identifizieren und neue Ansatzpunkte für die Behandlung von Hirnmetastasen aufzudecken.

*Die **Stiftung SWISS BRIDGE** konnte in den letzten 29 Jahren über 50 Mio. Franken für die weltweite Krebsforschung sammeln und in innovative und qualitativ hochstehende Forschungsprojekte investieren. Zusätzlich wird jährlich der SWISS BRIDGE Award mit mindestens 500'000 Franken für hervorragende Forschungsprojekte verliehen. Es ist einer der namhaftesten Preise für zukunftsweisende Krebsforschung und geniesst daher einen hohen nationalen und internationalen Bekanntheitsgrad.*

Kontaktperson für Auskünfte:

Philipp Lücke
CEO
SWISS BRIDGE Foundation
Tel. +41 43 317 13 60
info@swissbridge.ch
www.swissbridge.ch

SWISS BRIDGE

INVEST IN CANCER RESEARCH WORLDWIDE

PRESS RELEASE

Tumor heterogeneity: half a million Swiss francs for two research projects

Zurich, 29.10.2026 – Two researchers from Belgium and Switzerland have been awarded the SWISS BRIDGE Award 2026 for their innovative research projects in the field of tumor heterogeneity. The prize money of CHF 250,000 each is intended to investigate how differences between cancer cells and within the tumor microenvironment influence cancer progression and treatment response.

Tumors are made up of different cells that can vary in their genetic characteristics and biological behavior. This diversity, known as tumor heterogeneity, can occur within a single tumor as well as between primary tumors and metastases. It poses a major challenge for cancer treatment, as different tumor cell populations may respond differently to the same therapy.

This year's call for the SWISS BRIDGE Foundation cancer research award was dedicated to tumor heterogeneity. Research into this field is essential to better understand how differences within and between tumors arise, how they contribute to treatment resistance, and how this knowledge can be used to develop more targeted and effective therapies.

Two studies on tumor heterogeneity win the award

A total of 80 young researchers from Europe applied for the SWISS BRIDGE Award 2026. In a two-stage evaluation process, a distinguished jury ultimately prioritized two research projects. Prof. Abhishek D. Garg from KU Leuven and Prof. Dr. Arianna Baggiolini from the Institute of Oncology Research (IOR), Bellinzona will each receive CHF 250,000 to carry out their promising research projects.

The right timing for immunotherapy in kidney cancer

The study conducted by Prof. Garg and his team focuses on how the time-of-day influences the response of kidney tumors to immunotherapy. Kidney tumors can contain distinct regions with different immune cells, blood vessels, and biological signals, which may respond differently to treatment. At the same time, the immune system is regulated by the body's internal 24-hour clock, known as the circadian rhythm. AI and systems immunology-driven preliminary findings suggest that the optimal timing of immunotherapy may differ depending on the characteristics of the tumor. The researchers will therefore investigate how immune cells and blood vessels are distributed within resistant kidney tumors at different times of day and identify tumor regions associated with treatment resistance. Based on these findings, they aim to identify new treatment targets and develop better-timed immunotherapy combinations for resistant kidney tumors. This innovative research will be accelerated by using a lab-in-the-loop approach and powered by the RETROFIT immunotherapy platform Prof. Garg co-founded within KU Leuven. “Instead of assuming that the same treatment time works for every patient, we want to understand how the timing of immunotherapy can be

adapted to the biology of individual tumors," explains Prof. Garg. The findings, in collaboration with Prof. Dr. Benoit Beuselinck, could contribute to more personalized and effective immunotherapy for kidney cancer patients.

Neuronal mimicry in melanoma brain metastases

Prof. Dr. Baggiolini and her team are investigating why melanoma cells are particularly successful at spreading to the brain. The researchers have found that some melanoma cells in the brain activate genes normally found in neurons and acquire a neuronal-like identity. However, only a subset of cancer cells undergoes this transformation, and it remains unclear why some cells are able to adapt in this way while others are not. Using patient-specific brain organoids and advanced single-cell analyses, the team will investigate which molecular characteristics predispose melanoma cells to acquire this neuronal-like state and whether it helps them survive, resist treatment and form aggressive brain metastases. By tracking individual cancer cells and their descendants over time, the researchers will also determine whether this ability is already present in particular subpopulations or develops only after the cells encounter the brain environment. "We want to understand why some melanoma cells, but not others, are able to acquire this neuronal-like identity and whether this gives them an advantage in the brain," explains Prof. Baggiolini. The findings could help identify particularly adaptable and aggressive melanoma cell populations and reveal new targets for treating brain metastases.

The SWISS BRIDGE Foundation has raised over 50 million Swiss francs for global cancer research over the past 29 years, investing in innovative and high-quality research projects. In addition, the SWISS BRIDGE Award, with at least 500,000 Swiss francs awarded annually, is one of the most prestigious awards for groundbreaking cancer research and enjoys significant national and international recognition.

For more information contact:

Philipp Lücke
CEO
SWISS BRIDGE Foundation
Tel. +41 43 317 13 60
info@swissbridge.ch
www.swissbridge.ch

SWISS BRIDGE

INVEST IN CANCER RESEARCH WORLDWIDE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Hétérogénéité tumorale : un demi-million de francs suisses pour deux projets de recherche

Zurich, 29.10.2026 – Le SWISS BRIDGE Award 2026 a été décerné à un chercheur belge et une chercheuse suisse pour leurs projets innovants dans le domaine de l'hétérogénéité tumorale. La dotation de 250 000 CHF par lauréat-e leur permettra de poursuivre leurs recherches sur le mode d'action de différents types de cellules cancéreuses – et au sein du microenvironnement tumoral – et leur impact sur la progression du cancer et la réponse au traitement.

Les cellules tumorales ont des caractéristiques génétiques et un comportement biologique spécifiques. Cette diversité, appelée « hétérogénéité tumorale », se manifeste au sein d'une même tumeur, et aussi entre tumeur primaire et métastases. Elle représente un défi majeur pour le traitement du cancer, puisque chaque type de cellules tumorales répond de manière spécifique au traitement médical.

L'appel à candidatures de la Fondation SWISS BRIDGE pour le prix de la recherche oncologique 2026 portait sur l'hétérogénéité tumorale. La recherche dans ce domaine est essentielle pour mieux comprendre les différences au sein des tumeurs et entre elles, la résistance aux traitements et pour développer des thérapies plus ciblées et plus efficaces.

Deux études sur l'hétérogénéité tumorale remportent le prix

Au total, 80 jeunes chercheuses et chercheurs européens ont présenté leur candidature au SWISS BRIDGE Award 2026. À l'issue du processus d'évaluation en deux étapes, un jury composé d'experts-es internationaux a finalement sélectionné deux projets. Le professeur Abhishek D. Garg de l'Université de Louvain et la professeure Arianna Baggiolini, de l'Institut de recherche en oncologie (IOR) de Bellinzone recevront chacun-e 250 000 CHF pour mener à bien leurs projets de recherche prometteurs.

Cancer du rein : à quel moment de la journée administrer l'immunothérapie ?

L'étude menée par le professeur Garg et son équipe porte sur la manière dont l'heure de la journée influence la réponse des tumeurs rénales à l'immunothérapie. Les tumeurs rénales comportent fréquemment des zones distinctes présentant des cellules immunitaires, des vaisseaux sanguins et des signaux biologiques différents, qui réagissent de manière spécifique au traitement. Parallèlement, le système immunitaire est régulé par l'horloge interne de l'organisme, qui fonctionne sur un cycle de 24 heures, appelé rythme circadien. Selon des résultats préliminaires issus de l'intelligence artificielle et de l'immunologie des systèmes, le moment optimal pour l'immunothérapie varie en fonction des caractéristiques de la tumeur. Par conséquent, les chercheurs-euses se concentreront sur la répartition des cellules immunitaires et des vaisseaux sanguins au sein des tumeurs rénales résistantes à différents moments de la journée en vue d'identifier les régions tumorales associées à la

résistance au traitement. Sur la base de ces résultats, ils entendent identifier de nouvelles cibles thérapeutiques et développer des associations d'immunothérapies mieux synchronisées pour les tumeurs rénales résistantes. Cette recherche innovante sera accélérée grâce à une approche « lab-in-the-loop » et s'appuiera sur la plateforme d'immunothérapie RETROFIT, cofondée par le professeur Garg au sein de l'Université de Louvain. « L'heure de la journée à laquelle le traitement est administré au patient joue un rôle et peut être personnalisé. Nous voulons adapter le moment d'administrer l'immunothérapie à la biologie de chaque tumeur », explique le professeur Garg. Ces résultats, obtenus en collaboration avec le professeur Benoit Beuselinck, pourraient contribuer à une immunothérapie plus personnalisée et plus efficace pour les patients et patientes atteints-es d'un cancer du rein.

Mimétisme neuronal dans les métastases cérébrales du mélanome

La professeure Baggiolini et son équipe cherchent à comprendre pourquoi les cellules du mélanome se propagent avec facilité au cerveau. Dans ce cadre, les chercheurs-es ont découvert que certaines cellules du mélanome ayant atteint le cerveau activent des gènes qui se trouvent normalement dans les neurones et acquièrent ainsi une identité de type neuronal. Cependant, seule une partie des cellules cancéreuses subit cette transformation – on ignore pourquoi certaines cellules se transforment et d'autres pas. À l'aide d'organoïdes cérébraux spécifiques à chaque patient et d'analyses avancées au niveau de la cellule unique, l'équipe cherchera à déterminer quelles caractéristiques moléculaires prédisposent les cellules du mélanome à acquérir cet état de type neuronal, si cela les aide à survivre, à résister au traitement et à former des métastases cérébrales agressives. En suivant individuellement et dans la durée les cellules cancéreuses et leur descendance, les chercheurs détermineront également si cette capacité est déjà présente dans certaines sous-populations ou si elle se développe après l'entrée des cellules dans l'environnement cérébral. « Nous voulons comprendre pourquoi certaines cellules du mélanome acquièrent cette identité de type neuronal et si cela leur confère un avantage dans le cerveau », explique la professeure Baggiolini. Ces résultats pourraient contribuer à identifier des populations de cellules particulièrement adaptables et agressives et mettre ainsi en évidence de nouvelles cibles pour le traitement des métastases cérébrales.

*Au cours des 29 dernières années, la **Fondation SWISS BRIDGE** a collecté plus de 45 millions de francs pour la recherche sur le cancer dans le monde entier, qu'elle a investis dans des projets de recherche innovants et de grande qualité. Chaque année, le SWISS BRIDGE Award, doté de quelque 500 000 francs, récompense des projets de recherche d'excellence. Il est l'un des prix les plus prestigieux pour la recherche sur le cancer d'avenir et jouit d'une grande renommée nationale et internationale.*

Pour plus d'informations :

Philipp Lücke
CEO
SWISS BRIDGE Foundation
Tel. +41 43 317 13 60
info@swissbridge.ch
www.swissbridge.ch