

## MEDIENMITTEILUNG

### **Resistenzen gegen Krebstherapien: Ein halbe Million Franken für zwei Forschungsprojekte**

**Zürich, 24.10.2023 – Zwei Forschende aus Österreich und der Schweiz erhalten für ihre vielversprechenden Forschungsvorhaben den SWISS BRIDGE Award 2023. Das Preisgeld von je 250'000 Franken soll dazu beitragen, die Entstehung von Therapieresistenzen bei Krebs besser zu verstehen und neue Behandlungswege zu finden.**

Die meisten Krebspatienten und -patientinnen sprechen zunächst gut auf ihre Therapien an. Mit der Zeit können sich jedoch Resistenzen gegen diese Therapien entwickeln, die dazu führen, dass die Behandlungen nicht mehr wirken. Dadurch wird die Krebserkrankung unkontrollierbar und der Krebs kann sich weiter im Körper ausbreiten. Die genauen Ursachen und wie solche Therapieresistenzen entstehen, sind noch nicht ausreichend verstanden.

Aus diesem Grund hat die Stiftung SWISS BRIDGE entschieden, die Ausschreibung des SWISS BRIDGE Award 2023 dem Thema Therapieresistenz bei Krebs zu widmen. Insgesamt haben sich 70 junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ganz Europa in diesem Jahr für den Award beworben. Eine mit angesehenen Expertinnen und Experten besetzte Jury hat in einem zweistufigen Evaluationsverfahren schliesslich zwei Forschungsvorhaben den Vorrang gegeben. Die Projektleitenden, Anna Christina Obenauf vom Research Institute of Molecular Pathology in Wien und Lukas Flatz vom Kantonsspital St. Gallen, erhalten je 250'000 Franken für die Realisierung ihrer Forschungsprojekte.

### **Resistente Zellen unschädlich machen**

Anna Christina Obenauf und ihr Team untersuchen die Therapieresistenz bei Lungenkrebs. Etwa 20 bis 25 Prozent der Lungenkrebsfälle weisen Mutationen in einem Gen namens KRAS auf. Liegen diese Mutationen vor, stehen seit einigen Jahren zielgerichtete Therapien für die Behandlung zur Verfügung. Auch wenn mit diesen neuartigen Therapien zunächst beeindruckende Erfolge erzielt werden, können die meisten Patientinnen und Patienten aufgrund des Auftretens von Resistenzen nicht geheilt werden. Das prämierte Projekt zielt darauf ab, eine bestimmte Art von Krebszellen zu untersuchen, die die therapeutische Behandlung überleben und schliesslich gegen die Therapie unempfindlich werden, so genannte Persistenz-Zellen. «Wir wollen verstehen, warum diese Zellen überleben und Resistenzen entwickeln, und dann Wege finden, sie zu stoppen, bevor sie zum Problem werden.», sagt Anna Christina Obenauf. Dazu nutzen sie modernste Technologien, mit denen sie das Verhalten und die molekulare Evolution einzelner Krebszellen verfolgen können. Im Zusammenhang mit den neuen zielgerichteten KRAS-Therapien hoffen sie so,

Schwachstellen der Persister-Zellen zu entdecken, die in Kombination mit anderen Therapien angegriffen werden können.

### **Marker für Resistenzen bei Hautkrebs entdecken**

Lukas Flatz und seine Forschungsgruppe untersuchen Hautkrebsarten wie das Plattenepithelkarzinom und das Melanom (schwarzer Hautkrebs). Auch bei diesen Krebsarten hat eine neue Therapieform, die so genannten Immun-Checkpoint-Inhibitoren, die Behandlung in den letzten Jahren revolutioniert. Doch auch hier stellt die Entwicklung von Resistenzen eine grosse Herausforderung in der Behandlung dar. Lukas Flatz und sein Team haben Hinweise darauf gefunden, dass ein Prozess, der als Tumor-Differenzierung bezeichnet wird, für diese Resistenz verantwortlich sein könnte. Dabei verlieren Krebszellen ihre spezialisierten Eigenschaften und werden primitiver. Das kann dazu führen, dass sie von der körpereigenen Immunabwehr weniger gut erkannt und bekämpft werden und sich auf andere Teile des Körpers ausbreiten können. «Wir glauben, dass die De-Differenzierung von Krebszellen durch einen Prozess namens Immuneditierung verursacht wird, bei dem das Immunsystem Druck auf die Tumoren ausübt und ihre Eigenschaften verändert.», sagt Lukas Flatz. In dem Projekt wollen er und sein Team Marker für die De-Differenzierung bei Melanomen und Plattenepithelkarzinomen entdecken. Dies könnte die Diagnose dieser Krebsarten deutlich verbessern und neue Behandlungsmöglichkeiten eröffnen.

*Die **Stiftung SWISS BRIDGE** konnte in den letzten 25 Jahren über 45 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 (0)76 501 55 52  
[p.luecke@swissbridge.ch](mailto:p.luecke@swissbridge.ch)  
[www.swissbridge.ch](http://www.swissbridge.ch)

## PRESS & MEDIA RELEASE

### **Resistance to cancer therapies: A half a Million Swiss Francs for two research projects**

**Zurich, 24 October 2023 – Two research scientists from Austria and Switzerland will receive the SWISS BRIDGE Award 2023. The award sum of 250,000 Swiss francs each is intended to contribute to a better understanding of the development of therapy resistance in cancer and to find new treatment methods.**

Most cancer patients initially respond well to their therapies. Over time, however, resistance to these therapies can develop, causing the treatments to stop working. As a result, the cancer becomes uncontrollable, and the cancer can continue to spread throughout the body. The exact causes and how such therapy resistance develops are not yet sufficiently understood.

For this reason, the SWISS BRIDGE foundation has dedicated this year's award to this topic. A total of 70 young scientists from all over Europe applied for the award this year. In a two-stage evaluation process, a scientific jury of distinguished experts gave priority to two research projects. The investigators, Anna Christina Obenauf from the Research Institute of Molecular Pathology in Vienna and Lukas Flatz from the Cantonal Hospital in St. Gallen, will each receive 250,000 Swiss francs to be invested in the realization of their research projects.

### **Fighting resistant cells**

Anna Christina Obenauf and her team are studying treatment resistance in lung cancer. About 20 to 25 percent of lung cancer cases have mutations in a gene called KRAS. If these mutations are present, novel targeted therapies have been available for treatment for several years. Although these novel therapies initially achieve impressive results, most patients cannot be cured due to the emergence of resistance. The award-winning project aims to study a specific type of cancer cells that can survive therapeutic treatment and eventually become insensitive to the therapy, known as persister cells. "We want to understand why these cells survive and develop resistance, and then find ways to stop them before they become a problem," says Anna Christina Obenauf. To do this, they use cutting-edge technologies that allow them to track the behavior and molecular evolution of individual cancer cells. In the context of new targeted KRAS therapies, they thus hope to discover weak points in the persister cells that can be attacked in combination with other therapies.

## **Discover markers of resistance in skin cancer**

Lukas Flatz and his research group study skin cancers such as squamous cell carcinoma and melanoma. For these cancers, too, a new form of therapy known as immune checkpoint inhibitors has revolutionized treatment in recent years. But here, too, the development of resistance poses a major challenge in treatment. Lukas Flatz and his team have found evidence that a process called tumor differentiation may be responsible for this resistance. In this process, cancer cells lose their specialized properties and become more primitive. This can lead to them being less well recognized and fought by the body's immune defenses and allowing them to spread to other parts of the body. "We believe that the de-differentiation of cancer cells is caused by a process called immune editing, in which the immune system puts pressure on the tumors and changes their properties," says Lukas Flatz. In the project, he and his team want to discover markers for de-differentiation in melanoma and squamous cell carcinoma. This could significantly improve the diagnosis of these cancers and open up new treatment options.

*Over the past 25 years, the **SWISS BRIDGE Foundation** has raised over 45 million Swiss francs for cancer research worldwide and invested in innovative and high-quality research projects. In addition, the SWISS BRIDGE Award of at least 500,000 Swiss francs is presented annually for outstanding research projects. It is one of the most prestigious awards for pioneering cancer research and therefore enjoys a high national and international profile.*

### **For more information, contact**

Philipp Lücke  
CEO  
SWISS BRIDGE Foundation  
+41 76 501 55 52  
[p.luecke@swissbridge.ch](mailto:p.luecke@swissbridge.ch)  
[www.swissbridge.ch](http://www.swissbridge.ch)

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

### **Résistance aux traitements contre le cancer : un demi-million de francs pour deux projets de recherche**

**Zurich, 24.10.2023 – Le prix SWISS BRIDGE 2023 est attribué à une chercheuse autrichienne et à un chercheur suisse. Leurs travaux respectifs sur la résistance thérapeutique visent à éclairer ce phénomène encore mal connu et à développer de nouveaux traitements. Ils recevront chacun 250 000 francs.**

La plupart des patientes et patients atteints de cancer répondent, dans une première phase, bien à la thérapie. Cependant, avec le temps, une résistance peut se développer et annuler tout effet de la thérapie. En conséquence, le cancer devient incontrôlable et se propage parfois dans tout le corps. Les causes exactes et le développement d'une telle résistance thérapeutique sont encore largement incompris.

C'est pourquoi la fondation SWISS BRIDGE consacre son prix 2023 à ce thème. Dans ce cadre, 70 jeunes scientifiques de toute l'Europe ont déposé leur candidature. Au cours d'un processus d'évaluation en deux étapes, un jury scientifique composé d'experts renommés a retenu deux projets de recherche. Anna Christina Obenauf de l'Institut de recherche en pathologie moléculaire à Vienne, et Lukas Flatz, de l'Hôpital cantonal de St.-Gall, recevront chacun 250 000 francs suisses pour réaliser leurs projets de recherche.

### **Combattre les cellules résistantes**

Anna Christina Obenauf et son équipe étudient la résistance au traitement dans le cancer du poumon. Dans 20 à 25 % des cas, le cancer du poumon est lié à l'existence d'une mutation dans un gène appelé KRAS. Si l'on dispose depuis plusieurs années de thérapies ciblées novatrices, lesquelles obtiennent initialement des résultats impressionnants, la plupart des patientes et patients ne guérissent toutefois pas à cause de l'émergence de la résistance thérapeutique. Le projet se concentre sur un type spécifique de cellules cancéreuses capables de survivre aux traitements et de devenir insensibles à la thérapie, connues sous le nom de cellules persistantes : « Nous cherchons à comprendre pourquoi ces cellules survivent et développent une résistance, puis voulons trouver des moyens de les stopper avant qu'elles ne deviennent problématiques », explique Anna Christina Obenauf. Grâce à des technologies de pointe, elle observe avec minutie le comportement et l'évolution moléculaire de cellules cancéreuses. Dans le contexte des nouvelles thérapies ciblées pour KRAS, elle ambitionne de découvrir les points vulnérables des cellules persistantes afin de les attaquer en combinaison avec d'autres thérapies.

## **Débusquez les marqueurs de résistance dans le cancer de la peau**

Lukas Flatz et son groupe de recherche étudient le cancer de la peau, en particulier le carcinome spinocellulaire et le mélanome. Là aussi, c'est la thérapie par inhibiteurs de points de contrôle immunitaires – une nouvelle forme de thérapie – qui s'est imposée au cours des dernières années. Cependant, le développement de la résistance pose également un défi majeur. Lukas Flatz et son équipe ont trouvé des éléments suggérant que le processus appelé différenciation tumorale pourrait être responsable de cette résistance : les cellules cancéreuses perdent leurs caractéristiques particulières et prennent une forme primitive ; devenues difficilement identifiables, elles échappent aux défenses immunitaires et se propagent à d'autres parties du corps : « Nous pensons que la dé-différenciation des cellules cancéreuses est causée par le processus d' "édition immunitaire", dans lequel le système immunitaire exerce une pression sur les tumeurs et modifie leurs propriétés », explique Lukas Flatz. Avec son équipe de recherche, il souhaite découvrir des marqueurs de dé-différenciation dans le mélanome et le carcinome spinocellulaire. Cela pourrait améliorer considérablement le diagnostic de ces cancers et donner lieu à de nouvelles options de traitement.

*Au cours des vingt-cinq dernières années, la **Fondation SWISS BRIDGE** a récolté plus de 45 millions de francs pour la recherche mondiale sur le cancer, et a investi cette somme dans des projets de recherche innovants et de haute qualité. Chaque année, elle décerne le SWISS BRIDGE AWARD. Ce prix doté de 500 000 francs au moins récompense des projets de recherche d'excellence. C'est l'un des prix scientifiques les plus importants d'encouragement de la recherche sur le cancer porteuse d'avenir, ce qui lui vaut une grande notoriété sur le plan national et international.*

### **Pour tout renseignement :**

Philipp Lücke  
Directeur  
Fondation SWISS BRIDGE  
+41 76 501 55 52  
[p.luecke@swissbridge.ch](mailto:p.luecke@swissbridge.ch)  
[www.swissbridge.ch](http://www.swissbridge.ch)