

## Pressemitteilung

### **Forschungsförderpreis „Young Scientists IO“ der Bristol Myers Squibb-Stiftung Immunonkologie würdigt vielversprechende Forschungsarbeiten von Nachwuchswissenschaftlerinnen**

**München/Berlin, 14. November 2022** – Die drei Preisträgerinnen Dr. Dr. med. Franziska Blaeschke und Dr. rer. nat. Dr. med. Kim Melanie Kraus aus München sowie Mariam Elshiaty aus Heidelberg erhielten den Forschungsförderpreis anlässlich des 35. Deutschen Krebskongresses (DKK) in Berlin. Die Auszeichnung wird alle zwei Jahre von der Bristol Myers Squibb-Stiftung Immunonkologie für herausragende Forschungsarbeiten im Bereich der Immunonkologie (IO) verliehen.

*„Mit dem Förderpreis möchten wir junge Forscher motivieren, die Immunonkologie – die heute bereits einen wesentlichen Pfeiler der Krebstherapie darstellt und vielen Patienten die Chance auf ein Langzeitüberleben bei guter Lebensqualität ermöglicht – weiterzuentwickeln, um die Prognose für immer mehr Krebspatienten zu verbessern. Unsere Hoffnung ist es, durch die Immunonkologie viele Krebsarten zukünftig noch effektiver zu behandeln bzw. sie in eine chronische Erkrankung überführen zu können.“*, so Dr. rer. nat. Michael May, Vorstandsmitglied der Bristol Myers Squibb-Stiftung Immunonkologie. Die Forschungsarbeiten der Preisträgerinnen zeigen hier vielversprechende Ansätze. Kim Melanie Kraus und Mariam Elshiaty widmeten sich dabei klinischen Aspekten bei der Immuntherapie des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms, während sich Franziska Blaeschke mit der CAR-T-Zelltherapie beschäftigte.

#### **Im Forschungsfokus: CAR-T-Zelltherapie**

Die Motivation, die Immunonkologie weiterzuentwickeln, treibt auch die Preisträgerin und Assistenzärztin für Kinder- und Jugendmedizin Franziska Blaeschke an: *„Seit vielen Jahren fasziniert mich die Idee, das menschliche Immunsystem zu nutzen, um Krebserkrankungen zu behandeln. Mit meiner Forschung möchte ich dazu beitragen, insbesondere an Krebs erkrankten Kindern und Jugendlichen mit schlechter Prognose langfristig eine Zukunft zu geben“*. Diesem Ziel ist Franziska Blaeschke mit ihrer Forschungsarbeit im Bereich der CAR-T-Zelltherapie einen Schritt nähergekommen. Die CAR-T-Zelltherapie ist bei Patienten mit hämatologischen Krebserkrankungen ein vielversprechender Hoffnungsträger und hat die Prognose bei fortgeschrittenen Leukämien und Lymphomen in den letzten Jahren verbessert. Den Patienten werden dazu körpereigene Immunzellen – die sogenannten T-Zellen – entnommen und gentechnisch so verändert, dass sie an ihrer Plasmamembran einen chimären Antigenrezeptor (CAR) einbauen, der den T-Zellen die

Identifizierung und damit auch die Bekämpfung der Krebszellen ermöglicht. Im Labor werden diese CAR-T-Zellen vermehrt und schließlich den Patienten über eine Infusion zurückgegeben.

Mit Hilfe neuer gentechnischer Methoden, den sogenannten CRISPR-Knockin Screens, konnte Franziska Blaeschke neue T-Zellen mit chimären Antigenrezeptoren entwickeln und identifizieren, die den bereits klinisch verfügbaren CAR-T-Konstrukten überlegen sind. Die neuen T-Zellen können dazu beitragen, das Immunsystem von Patienten mit soliden Tumoren oder Leukämien langfristig noch potenter gegen die Krebserkrankung einzusetzen.

### **Nebenwirkungsmanagement bei kombinierter Immun- und Strahlentherapie**

Mit der Therapie der weltweit tödlichsten Tumorerkrankung, dem nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom (NSCLC), befasst sich Kim Kraus vom Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München (TUM). In ihrer preisgekrönten Arbeit untersuchte sie die Kombination von Immun-Checkpoint-Inhibitoren (ICI) und thorakaler stereotaktischer Bestrahlung in Hinblick auf die Frage, wie sich immunbiologische Effekte und das Nebenwirkungsprofil der Kombinationstherapie beeinflussen. Kim Kraus: *„Früher betrachtete man die Strahlentherapie und die internistische Onkologie mitunter getrennt voneinander. Die modernen Therapien – wie die Immuntherapie – lehren uns über den Tellerrand des eigenen Fachgebiets hinweg zu blicken und die Erkrankung gemeinsam zu erforschen“*. Im Rahmen einer Strahlentherapie dieser Lungenkrebsform korrelieren Strahlendosis und das zu bestrahlende klinische Volumen mit der Entwicklung einer Pneumonitis, also einer entzündlichen Veränderung der Lunge, die nicht auf einen Mikroorganismus zurückzuführen ist. Die Wissenschaftlerin konnte nun zeigen, dass durch den zusätzlichen Einsatz einer Immuntherapie mit Checkpoint-Inhibitoren bereits bei geringem klinischem Volumen und hoher Strahlendosis häufiger eine Pneumonitis größeren radiologischen Ausmaßes entsteht. Daher empfiehlt sich die Evaluation einer restriktiveren Wahl der Strahlendosis und des bestrahlten Volumens, um eine sicherere Dosisverschreibung der Kombinationstherapie im klinischen Alltag zu ermöglichen.

### **NSCLC: Neue Biomarker für ein besseres Therapiemanagement**

Der Lungenkrebsform NSCLC widmete sich auch die Nachwuchswissenschaftlerin Mariam Elshiaty von der Thoraxklinik Heidelberg. Die Immuntherapie hat sich in den vergangenen Jahren bei dieser Krebsart als eine wichtige Behandlungsoption etabliert, die vielen Betroffenen geholfen hat. Aufgrund ihrer immunstimulierenden Effekte können Nebenwirkungen wie Autoimmunerkrankungen auftreten. Der einzige derzeit zugelassene Biomarker für diese Therapieform, die PD-L1-Expression, korreliert jedoch nur schwach mit dem Ansprechen auf eine

immunonkologische Behandlung und lässt kaum eine Vorhersage über das Risiko immunvermittelter Nebenwirkungen zu. Aus diesem Grund forschte Mariam Elshiaty im Rahmen eines größeren Forschungsprojektes am Translational Lung Research Center (TLRC) in Heidelberg nach neuen Biomarkern bei metastasiertem NSCLC, die ein besseres Therapiemanagement ermöglichen und die systemische Dysregulation des Immunsystems während der Krebsentwicklung besser charakterisieren. So suchte sie im Blut von 125 Patienten systematisch nach Genexpressionsprofilen und den individuellen Repertoires an T-Zell-Rezeptoren, die vor einer Immuntherapie bestehen. Dabei fand sie heraus, dass das metastasierte NSCLC durch eine systemische Immundysregulation gekennzeichnet ist, welche im peripheren Blut durch einfache Methoden nachgewiesen und für die Prognose des klinischen Verlaufs verwendet werden kann. *„Die Bedeutung unserer Arbeit besteht insbesondere darin, dass sie sich mit einer klinischen Fragestellung beschäftigt, bei der es sich sowohl um die beste Therapieentscheidung für die Patienten als auch um die Vermeidung unnötiger Nebenwirkungen handelt. Daher bin ich sehr dankbar für die mir und unserer Arbeit erwiesene Wertschätzung und Würdigung“*, so Mariam Elshiaty.

Die Forschungsarbeiten der drei Preisträgerinnen machen deutlich, wie wichtig das Engagement in der Grundlagen- bzw. klinischen Forschung für die Immunonkologie und ihren therapeutischen Einsatz ist.

### **Hoffnung gestalten: Forschung in der Immunonkologie weiter voranbringen**

Wissenschaftliche Arbeiten können zur Verbesserung der Versorgungssituation bei onkologischen Erkrankungen beitragen, wie im Falle der Preisträgerinnen, und damit einen direkten positiven Einfluss auf die Lebensqualität von Krebspatienten haben. Dies liegt Dr. jur. Susanne Pfab, ehrenamtliches Mitglied im Kuratorium der Stiftung und ARD-Generalsekretärin, besonders am Herzen: *„Krebs ist leider inzwischen ein Alltagsthema und für Viele ein Alltagstrauma. Umso dankbarer bin ich für jeden Fortschritt bei Forschung, Therapie und Aufklärung, um Lebensperspektive und -qualität der Betroffenen zu verbessern. Der Forschungspreis der Stiftung treibt den Erkenntnisgewinn und das notwendige Wissen hier weiter voran – von der innovativen Grundlagenforschung bis zum bestmöglichen Therapieeinsatz“*.

### **Über den Förderpreis „Young Scientists IO“**

Der Forschungsförderpreis „Young Scientists IO“ wird seit 2019 alle zwei Jahre an Wissenschaftler, die auf dem Gebiet der Immunonkologie forschen, vergeben. Die Auswahl der Preisträger erfolgt durch eine unabhängige Jury. Die ausgezeichneten Arbeiten werden immer im Rahmen des Deutschen Krebskongresses in Berlin im darauffolgenden Frühjahr nach einer Auslobung präsentiert. Der Preis ist mit 15.000 Euro dotiert und kann auf maximal drei Preisträger verteilt werden. Eine Bewerbung ist vor

Abschluss des 40. Lebensjahrs und vor einer Habilitation möglich. Die einzureichende Forschungsarbeit muss bislang unveröffentlicht und darf nicht älter als zwölf Monate sein. Weitere Informationen über den Forschungsförderpreis finden Sie auf <https://stiftung-io.org/forschungsforderpreis/>

### **Kontakt**

Bristol Myers Squibb-Stiftung Immunonkologie

Viola von Elsner | Geschäftsführerin

c/o Bristol-Myers Squibb GmbH & Co. KGaA

Arnulfstraße 29, 80636 München

T: 089 – 121 42 433 | E: [viola.elsner@stiftung-io.org](mailto:viola.elsner@stiftung-io.org)