

Technologietransfer-Fonds KHAN-I unterstützt Corona-Programme am LDC

Dortmund, 30.04.2020 – Der Technologietransfer-Fonds KHAN-I unterstützt ein mehrsträngiges Entwicklungsprogramm u.a. am Lead Discovery Center (LDC) zur Entwicklung von Wirk- und Impfstoffen gegen das SARS Coronavirus 2 (CoV-2). Als Bindeglied zwischen akademischer Forschung und industrieller Arzneimittelentwicklung bündelt das LDC Expertise in der Wirkstoffentwicklung, Technologien und Knowhow führender Institute und Virologen in Deutschland, um innovative vielversprechende Ansätze gemeinsam in Richtung Anwendung zu entwickeln. Zu den Projektpartnern gehören u.a. die Institute für Virologie an der Berliner Charité und am Universitätsklinikum Erlangen, das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung in Braunschweig und die vier Max-Planck-Institute für Infektionsbiologie in Berlin, für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam, für Molekulare Physiologie in Dortmund und für Psychiatrie in München.

Alle Projekte, die jetzt am LDC aufgenommen werden, beruhen auf Ansätzen, die schon in der Vergangenheit gute Ergebnisse geliefert hatten. Bereits nach den ersten SARS/MERS-Ausbrüchen hatte das LDC zusammen mit seinen akademischen Partnern an Projekten zur Bekämpfung von Coronaviren gearbeitet, diese aber nicht fortführen können, u.a. weil Geldgeber fehlten.

„Diese Fehler dürfen nicht mehr begangen werden“, meint Dr. Bert Klebl, Geschäftsführer des LDC. „Dies ist nicht die erste Corona-Epidemie – und es ist davon auszugehen, dass es nicht die letzte ist. Wir freuen uns, dass wir mit Hilfe von KHAN-I und führenden Virologen Deutschlands jetzt aussichtsreiche Entwicklungsprogramme wieder aufnehmen, ergänzen und mit ganzer Kraft voranbringen können, um die Bekämpfung und Vorbeugung von Corona-Infekten zu unterstützen.“

Das Entwicklungsprogramm umfasst 5 Stränge. Zwei davon (1, 2) könnten im Erfolgsfall bereits zur Bekämpfung der aktuellen Corona-Epidemie beitragen. Die übrigen haben einen Entwicklungshorizont von mehreren Jahren. Folgende Ansätze werden parallel verfolgt:

(1) Repurposing („Um-Nutzung“)

Mit Hilfe eines speziellen Screening-Verfahrens werden Medikamente, die bereits zur Behandlung anderer Erkrankungen zugelassen sind, auf ihre Wirksamkeit gegen CoV-2 hin untersucht. Bei einem Treffer könnte dieser Ansatz recht schnell zu einem einsatzfähigen Medikament führen, weil die Sicherheit und Verträglichkeit des betreffenden Wirkstoffes bereits nachgewiesen wurden.

(2) Virusneutralisation durch blockierende Antikörper oder Proteine

Mit Hilfe von biologischen Methoden werden neutralisierende Biomoleküle wie Antikörper oder Fusionsproteine hergestellt. Diese binden an das S-Protein von SARS Coronaviren und unterbinden so die Wechselwirkung mit dem ACE2 Rezeptor auf der Oberfläche der humanen Wirtszelle. Auf diese Weise könnten Viren im Körper von Infizierten „abgefangen“ werden, bevor sie in Wirtszellen eindringen und sich vermehren können.

(3) Wirkstoffe gegen Zielstrukturen in der Wirtszelle

Bei diesem Ansatz werden humane Proteine adressiert, die eine Schlüsselrolle bei der Infektion spielen. Das LDC hatte bereits mehrere Wirkstoffe identifiziert, die jetzt optimiert und fortentwickelt werden. Dazu gehören z.B. Substanzen, die Autophagie in infizierten Wirtszellen anregen. D.h. sie aktivieren ein natürliches „Recycling-Programm“ zum Abbau beschädigter Strukturen und anschließender Wiederverwertung.

(4) Wirkstoffe gegen virale Zielstrukturen

Auch dieser Ansatz baut auf der Zusammenstellung einer gemeinsamen Substanzbibliothek des LDC und des Max-Planck-Instituts für molekulare Physiologie in Dortmund auf (= LDC/COMAS Substanzbibliothek, s. auch <http://comas.mpi-dortmund.mpg.de/>): Es gibt viele chemische Grundstrukturen in der LDC/COMAS-Bibliothek, die Virusproteine adressieren, die gerade auch

für Corona-Viren spezifisch und überlebenswichtig sind. Besonders vielversprechend ist die Strategie, hochkonservierte Enzyme zu blockieren. Das sind Proteine, die sich über lange Zeiträume und unterschiedliche Corona-Stämme hinweg nicht oder kaum verändern. Solche Wirkstoffe könnten langfristig und für mehrere Erreger der Corona-Familie eingesetzt werden.

(5) Impfstoffe

Mit gut verträglichen, Virus-abgeleiteten RNA-Molekülen oder Proteinen, wird die körpereigene Immunabwehr spezifisch stimuliert, so dass sie schnell und wirksam eingreifen kann, sobald der Körper mit „echten“ Viren in Kontakt kommt. KHAN will Impfstoffentwicklungen am MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung unterstützen, die eine solche Immunität vermitteln können. Diese Entwicklungen sollen in Zukunft im Rahmen einer Ausgründung vertieft werden. Eine Besonderheit an dieser Impfstoffplattform ist die Verabreichungsform über die Haut – also ohne Spritze.

Über KHAN-I

KHAN-I ist ein Technologietransfer-Fond, der Ende 2019 ins Leben gerufen wurde, u.a. mit Mitteln des Europäischen Investitionsfonds, der Austria Wirtschaftsservice GmbH und der Max-Planck-Förderstiftung. Er investiert in Projekte und Start-up Firmen, die innovative Therapien entwickeln.

Über das Lead Discovery Center

Die Lead Discovery Center GmbH wurde 2008 von der Technologietransfer-Organisation Max-Planck-Innovation gegründet, um das Potenzial exzellenter Grundlagenforschung für die Entwicklung neuer, dringend benötigter Medikamente besser zu nutzen. Das Lead Discovery Center nimmt vielversprechende Projekte aus der akademischen Forschung auf und entwickelt sie typischerweise weiter bis zu pharmazeutischen Leitstrukturen („Proof-of-Concept in Modellsystemen). In enger Zusammenarbeit mit führenden Partnern aus der akademischen Forschung und Industrie entwickelt das Lead Discovery Center ein umfangreiches Portfolio an Projekten im Bereich niedermolekularer Wirkstoffe sowie therapeutische Antikörper mit außergewöhnlich hohem medizinischem und kommerziellem Potenzial. Förderer der Max-Planck-Förderstiftung unterstützen das LDC seit Beginn an.

Weitere Informationen: www.lead-discovery.de

Für die Durchführung des CoV-2-Programms wird ein Budget von mehreren Mio. Euro benötigt. Sie möchten sich an der Finanzierung des Programms oder eines Teilprojekts beteiligen? Sprechen Sie uns an!

Max-Planck-Förderstiftung

Johanna Pöllath
Tel.: +49.89.230 22 60 31
Email: jp@maxplanckfoundation.org

Max-Planck-Förderstiftung
Aldringenstr. 4
80639 München

Lead Discovery Center

PR am LDC
Tel.: +49.231.97 42 70 00
Email: pr@lead-discovery.de

Lead Discovery Center GmbH
Otto-Hahn-Straße 15
44227 Dortmund