

Im Kampf gegen Corona überdurchschnittlich stark

Ulmer Forscher erfolgreich bei DFG-Fokus-Förderung zu COVID-19

An vorderster Front forschen Ulmer Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen im Kampf gegen das Corona-[Virus](#), und das sehr erfolgreich. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert nun vier Projekte von Forschern der Universität und des Universitätsklinikums Ulm in der neu aufgelegten Fokus-Förderung zu COVID-19 mit über 428 000 Euro. Keine andere wissenschaftliche Einrichtung in Deutschland war mit so vielen Einreichungen erfolgreich.

Insgesamt unterstützt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 33 Projekte über die Fokus-Förderung zu COVID-19 mit einem Gesamtfördervolumen von 3,6 Millionen Euro. Vier erfolgreiche Anträge dazu kamen allein aus der Ulmer Universitätsmedizin. „Alle unsere Einreichungen wurden bewilligt. Das ist eine tolle Erfolgsquote und ein weiterer Beleg dafür, dass wir deutschlandweit in der Corona-Forschung sehr stark dastehen“, so Professor Frank Kirchhoff, Leiter des Instituts für Molekulare Virologie am Universitätsklinikum Ulm. Die DFG-Fokus-Förderlinie trägt den etwas sperrigen Titel „Immunität, Wirtssuszeptibilität und Pathomechanismen der [Infektion](#) mit SARS-CoV-2“. Dabei geht es darum zu klären, wie der Körper auf das Coronavirus reagiert, welche Abwehrmechanismen aktiviert werden und wie das [Virus](#) die Immunabwehr umgeht.

Drei der sechs erfolgreichen Ulmer Antragsteller kommen aus dem Institut für Molekulare Virologie. Dazu gehören die Professoren Frank Kirchhoff und Jan Münch sowie der Leiter einer BMBF-Nachwuchsgruppe, Dr. Konstantin Sparrer. Die drei Wissenschaftler haben bereits mit mehreren bedeutenden Fachpublikationen zu SARS-CoV-2 einen wichtigen Beitrag zur Corona-Forschung geleistet und wollen nun gemeinsam mit Professor Manfred Frick und PD Dr. Oliver Wittekindt aus dem Institut für Allgemeine Physiologie und Professor Alexander Kleger von der Klinik für Innere Medizin I weitere immunologische und pathophysiologische Aspekte der COVID-19-Erkrankung ergründen. Im Mittelpunkt der vier Fokus-Projekte stehen dabei sowohl systemische Reaktionen des Immunsystems als auch gravierende Krankheitsprozesse, die insbesondere die Lunge und die Bauchspeicheldrüse betreffen.

Die vier Einzelprojekte im Überblick

- Dr. Konstantin Sparrer untersucht in seinem Projekt, wie das neue Coronavirus das angeborene [Immunsystem](#) lahmlegt. Besonders im Blick hat Sparrer dabei bestimmte Proteine, die in der Lage sind, die antiviralen Abwehrmechanismen außer Kraft zu setzen. Gelingt es, diese „feindlichen“ viralen Proteine zu verstehen, können Strategien entwickelt werden, um diese auszuschalten. Somit – so hoffen die Forscher – können neuartige Therapieansätze entwickelt werden, die dem [Immunsystem](#) dabei helfen, das Virus erfolgreich abzuwehren.
- Das zweite Ulmer Projekt, an dem neben dem Virologen Professor Jan Münch auch Professor Manfred Frick (Institut für Allgemeine Physiologie) beteiligt ist, konzentriert sich auf die lebenswichtige Funktion der Lungenbläschen. Dort sind bei einer schweren SARS-CoV-2-[Infektion](#) der Lunge die sogenannten Typ II Alveolarepithelzellen besonders betroffen. Die Folge: die Luft-Blut-Schranke kollabiert und es kommt zu akuter – teils lebensbedrohlicher – Atemnot. Die Wissenschaftler wollen nun herausfinden, ob es mit dem körpereigenen [Protein](#) Antitrypsin gelingt, die Lungenbläschen vor dem Coronavirus zu schützen.

- Um die Lunge geht es auch im dritten Ulmer Projektantrag. Im Fokus steht hier ebenfalls das Lungenepithel. Als Oberfläche der Atemwege bildet diese natürliche Barriere die erste Kontaktfläche für die Coronaviren. Professor Frank Kirchhoff will mit PD Dr. Oliver Wittekindt (Institut für Allgemeine Physiologie) herausfinden, wie es die Viruspartikel schaffen, diese Schutzbarriere zu überwinden und in das Lungengewebe einzudringen. Die neuen Erkenntnisse sollen helfen, besser zu verstehen, wie virale Eindringlinge erfolgreich abgewehrt werden können.
- Im Mittelpunkt des vierten Antrags, der von Professor Alexander Kleger (Klinik für Innere Medizin I) und Professor Jan Münch eingereicht wurde, steht die Bauchspeicheldrüse. Zwischenzeitlich ist bekannt, dass Coronaviren nicht nur die Lunge, sondern auch andere Organe wie zum Beispiel Herz oder Nieren direkt schädigen können. Beobachtungen an COVID-Patienten deuten außerdem auch auf einen gestörten Insulinmetabolismus hin. Die Wissenschaftler wollen daher klären, ob und wie [Pankreas](#)-Zellen, und hier die [Insulin](#)-produzierenden Zellen, infiziert werden und in welchem Maße die Infektion mit Coronaviren die Funktion des jeweiligen Zelltyps innerhalb der Bauchspeicheldrüse beeinträchtigt.

Die Ulmer Forscher sind zuversichtlich, dass sie die ersten Ergebnisse zu ihren Projekten im Laufe des nächsten Jahres vorstellen können. Schon jetzt gibt es in Ulm zahlreiche erfolgreiche interdisziplinäre Corona-Forschungsprojekte, aus denen bereits hochrangige Publikationen hervorgegangen sind. „Die Infektionsforschung in Ulm konnte zeitnah, zielorientiert und flexibel auf die pandemische Situation reagieren. Mit neuen Erkenntnissen zu den molekularen Grundlagen können wir einen wichtigen Beitrag im Kampf gegen das Virus leisten“, sind die Ulmer Wissenschaftler überzeugt.

Hintergrund: DFG-Fokus-Förderung zu COVID-19

Die Fokus-Förderung der DFG ist ein neues Förderinstrument. Die bewilligten Projekte werden maximal für ein Jahr unterstützt, insgesamt mit einem Fördervolumen von 3,6 Millionen Euro. Bewerben konnten sich hierfür Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die auf dem entsprechenden Gebiet fachlich besonders ausgewiesen sind und über entsprechende Forschungsinfrastrukturen und Untersuchungsmaterial verfügen. Das Verfahren wurde so gestrafft und vereinfacht, dass Forschungsprojekte zu drängenden Fragen rund um COVID-19 und SARS-CoV-2 möglichst schnell auf den Weg gebracht werden, um bereits nach spätestens einem Jahr konkrete Ergebnisse vorweisen zu können. Die Fokus-Forschungsförderung steht im engen Zusammenhang mit der im Sommer neu eingerichteten Interdisziplinären Kommission für Pandemieforschung der DFG. Die spezifische Ausschreibung erfolgte im Hinblick auf den besonderen Forschungsbedarf, der von der Pandemiekommission identifiziert worden war, um zielgenau einen raschen Erkenntnisgewinn in höchster Qualität zu ermöglichen.

Detail-Informationen zu den Förderprojekten aus der ersten Ausschreibung „Immunität, Wirtssuszeptibilität und Pathomechanismen der Infektion mit SARS-CoV-2“

https://www.dfg.de/foerderung/corona_informationen/dfg_forschung_zu_corona/index.html#anker105638505