

Eine wirkliche staatliche Katastrophe ist

- 1. die fehlende Anordnungscompetenz des Bundes-Gesundheitsministeriums bei länderübergreifenden Notlagen und**
- 2. die fehlende Anordnungscompetenz gegenüber der Privatindustrie zur Entwicklung von überlebenswichtigen Impfstoffen zur Serienreife (Prof. Hilgenfeld, LN v.10.3.20, S.10)**

Uniforscher entschlüsselt Coronavirus-Enzym

Durch Analyse der Struktur eines Schlüsselenzyms weiß Uniforscher Prof. Rolf Hilgenfeld, wie ein Medikament die Krankheit besiegen könnte.

Von Michael Hollinde

Lübeck. Seit er von seiner Reise nach China zurück ist – das ist nun vier Wochen her –, hat Uni-Professor Rolf Hilgenfeld sein Lübecker Institut quasi nur noch verlassen, um zu Hause ein wenig Nachtruhe zu finden. „Wir verbringen seitdem hier bis zu 18 Stunden täglich im Labor“, sagt der Leiter des Instituts für Biochemie. Mit dem „wir“ schließt er seine Arbeitsgruppenleiterin Dr. Linlin Zhang mit ein. Dieses hohe Arbeitspensum ist nötig, weil sich die Lübecker Wissenschaftler auf der Zielgeraden wägen.

Denn wie schon 2003 – beim Sars-Ausbruch – ist es Hilgenfeld und seinem Team gelungen, die wichtige dreidimensionale Struktur eines Enzyms des tückischen Virus mit Hilfe von Kristallisation und Röntgenstruktur-Analyse aufzuklären und den bereits früher von der Arbeitsgruppe hergestellten Wirkstoff auf der Basis dieser Struktur zu verbessern.

Ein Enzym ist quasi ein Steuer-element, und wenn man dieses lahmlegen kann, kann man dem Virus sprichwörtlich ein Bein stellen. So verhindert im konkreten Fall der Wirkstoff, den die Forscher im Labor „zusammenbauen“ können und dessen Effizienz noch im Tierversuch bestätigt werden muss, die Vermehrung des Übeltäters in der menschlichen Zelle.

Die Zeit drängt ebenfalls, weil die Ergebnisse möglichst schnell in einer Publikation in einem hochrangigen Wissenschaftsjournal münden sollen. Schließlich wollen die Lübecker als erste mit dieser Erfolgsmeldung in der Wissenschaftswelt erscheinen.

„Ich denke aber, dass wir das Mitte der nächsten Woche geschafft haben“, so Hilgenfeld. Bisher gibt es weltweit kein einziges Medikament; in China wird aktuell untersucht, inwieweit Arzneien, die bisher gegen Ebola und HIV eingesetzt werden, auch dem aktuellen Coronavirus zu Leibe rücken könnten.

Eigentlich wollte der Biochemiker die Substanz auf seiner jüngsten Reise von Kollegen in China testen lassen. Doch leider gelang dies auf Grund der angespannten Situation im Reich der Mitte nicht.

In China selbst stand der Uniforscher ebenfalls im Blickpunkt des Interesses. Denn über soziale



Prof. Rolf Hilgenfeld (65) ist Direktor des Lübecker Uni-Instituts für Biochemie.

FOTO: DPA

Medien wurde dort irrtümlicherweise millionenfach kommuniziert, dass sein Wirkstoff bereits als Medikament bei Patienten eingesetzt werden könne. „Da musste ich vier bis fünf Tage lang in TV- und Zeitungsgesprächen vieles gerade rücken“, betont er.

In etlichen Mails sei er sogar von Patienten um das Medikament gebeten worden. „Meine Botschaft war und ist: Ein Wirkstoff ist noch lange kein Medikament; bis dahin gehen noch mehrere Jahre ins Land“, hebt er hervor.

Schließlich müsse die Substanz noch eingehend auf ihre Toxizität getestet werden – „erst an Mäusen, dann an freiwilligen Gesunden, schließlich an Kranken. Das bedeu-

tet, dass unser Wirkstoff sicherlich nicht mehr beim jetzigen Ausbruch zum Einsatz kommen wird“.

Das Hauptproblem bei der Entwicklung von Wirkstoffen gegen neu auftretende Viren sei, dass dann, wenn man so weit sei mit der klinischen Prüfung, es keine Patienten mehr gebe. „Dann ist der Ausbruch vorbei, und man wartet viele Jahre bis zum nächsten Ausbruch“, merkt er an.

Immerhin interessiere sich inzwischen ein Pharmaunternehmen für die Entdeckung. „Aber bis zum fertigen Medikament vergehen nun wohl noch zwischen fünf bis zehn Jahre“, prognostiziert er sehr vorsichtig.

Erst Anfang der Woche saß er bei

einer Pressekonferenz in Berlin auf dem Podium, zusammen mit unter anderem Bundesgesundheitsminister Jens Spahn und Bundesforschungsministerin Anja Karliczek. Es ging um den aktuellen Stand zur Forschung am Coronavirus.

Denn die Expertise von Rolf Hilgenfeld ist weltweit anerkannt, seit er im Jahr 2003 dabei half, das Sars-Virus, an dem damals vor allem in Asien etwa 800 Menschen starben, zu bekämpfen.

Der Erreger der Lungenkrankheit Sars war – ähnlich wie heute – ein bis dahin unbekanntes Coronavirus. Den neuen Erreger bezeichnet man mittlerweile als Sars-ähnliches Coronavirus (Sars-Cov-2). Die Erkrankung infolge des neuen Virus heißt seitdem Covid-19.

Eine bittere Erkenntnis aber bleibt: „Hätte sich 2003 beim Ausbruch von Sars eine Pharmafirma für unsere Entdeckung interessiert, dann wäre mittlerweile ein Medikament auf dem Markt, das uns bei der jetzigen Epidemie effektiv geholfen hätte. Leider ist die Industrie immer erst interessiert und investiert in die Entwicklung, wenn es sehr viele Krankheitsfälle gibt, so dass man einen großen Umsatz erwarten kann“, resümiert der Wissenschaftler.

Der Coronavirus-Entschlüsseler

Prof. Rolf Hilgenfeld wird Ende des Monats die Leitung des Instituts für Biochemie der Lübecker Universität an seinen Nachfolger abgeben. Allerdings wird er als Senior-Professor weiter forschen. Vor mittlerweile 17 Jahren

kam der Wissenschaftler auf den Uni-Campus. Besondere Verdienste erwarb er sich in der Erforschung des Sars-Virus und des Zikavirus. Sars (Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom) ist eine hoch ansteckende Infektions-

krankheit, an der 2003 etwa 8000 Menschen erkrankten. Hilgenfeld erforscht insbesondere die Enzyme der Coronaviren, die bei der Vermehrung entscheidend sind, mithilfe der sogenannten Röntgenstrukturanalyse.