



[Startseite](#) [Wissen](#) [Neue Studie sorgt für Wirbel: Deutscher Forscher: Sars-CoV-2 kommt zu 99,9 Prozent aus Labor](#)

WISSEN

Neue Studie sorgt für Wirbel

Deutscher Forscher: Sars-CoV-2 kommt zu 99,9 Prozent aus Labor



Von Kai Stoppel

23.10.2022, 11:30 Uhr

Der Ursprung von Sars-CoV-2 ist bis heute nicht geklärt. Ein Team aus Forschern sorgt nun mit einer neuen Analyse für Aufsehen: Sie wollen im Erbgut des Virus den "Fingerabdruck" einer genetischen Manipulation entdeckt haben. Stammt Corona also doch aus einem Labor in China?

Mehr als sechs Millionen Menschen hat das Coronavirus Sars-CoV-2 das Leben gekostet. Schätzungen zufolge könnten es sogar 18 Millionen gewesen sein. Doch noch immer ist völlig unklar, woher das tödliche Virus eigentlich kommt. Viele Forschende gehen von einem natürlichen Ursprung aus - doch auch ein Unfall in einem Labor in der chinesischen Metropole Wuhan, wo der erste Ausbruch bekannt wurde, wird für möglich gehalten.

Ein Team von drei Forschern will nun Hinweise darauf gefunden haben, dass das Virus tatsächlich aus einem Labor stammt. In einer kürzlich online gestellten Vorab-Publikation liefern sie Argumente dafür, dass es sich bei Sars-CoV-2 um ein gezielt genetisch verändertes Virus handelt. Ihre Arbeit ist als sogenanntes Preprint erschienen, das noch keinen wissenschaftlichen Begutachtungsprozess durchlaufen hat.

Der im Bereich Immunologie promovierte und mit seinen Kollegen mit dem diesjährigen Innovationspreis der Deutschen Biotechnologietage ausgezeichnete Valentin Bruttel ist einer der Autoren. Er arbeitet am Universitätsklinikum Würzburg. Bereits im Sommer 2021 habe er erste Auffälligkeiten im Genom von Sars-CoV-2 festgestellt, sagt er ntv.de. Seitdem habe er diese in seiner Freizeit weiter untersucht und mit Alex Washburn und Antonius VanDongen zu einer Vorab-Publikation ausgearbeitet.

"Künstliche Kopie eines Virus"

"In Kombination mit anderen molekularen Hinweisen zeigen unsere Ergebnisse, dass dieses Virus zu 99,9 Prozent eine künstliche, wahrscheinlich manipulierte Kopie eines natürlichen Virus ist", so Bruttel gegenüber ntv.de. Die dafür vermutlich verwendeten Methoden würden in sehr ähnlicher Form von einzelnen virologischen Laboren ebenfalls

zur Herstellung synthetischer Viren verwendet. Auch er setze diese Techniken bei seiner täglichen Arbeit ein, allerdings um "völlig harmlose" proteinbasierte Medikamente für Autoimmunerkrankungen zu entwickeln, sagt Bruttel.

Die Forscher haben ihrer Aussage nach im Genom von Sars-CoV-2 eine Art "Fingerabdruck" für eine gezielte Manipulation entdeckt. Es handele sich dabei um ein regelmäßig wiederkehrendes Muster im Erbgut des Virus, so Bruttel. Labore, die RNA-Viren wie Sars-CoV-2 genetisch verändern, erklärt der Forscher, setzen das Erbgut zunächst aus einzelnen DNA-Bausteinen zusammen. Bei einer Methode, die häufig verwendet werde, blieben danach nahe den Verbindungsstellen dieser Bausteine sichtbare "Erkennungsstellen" im Erbgut zurück - ein markantes, regelmäßiges Muster. Diese Erkennungsstellen könnten es auch erleichtern, aus einem fertigen DNA-Genom viele verschiedene künstliche Virus-Varianten zu kreieren.

Bruttel und seine Kollegen verglichen die Genome bekannter künstlich erstellter Viren und deren natürlicher "Vorbildviren" miteinander. "In natürlichen Viren sind die Erkennungsstellen komplett zufällig verteilt", so Bruttel. Bei den genetisch zusammengesetzten Viren jedoch tauchten sie immer in einem bestimmten, produktionsbedingtem Muster auf. "Auch bei Sars-CoV-2 findet man dieses Muster, in nahe verwandten Viren nicht". Ihre vorläufigen Ergebnisse hätten ergeben, dass die Wahrscheinlichkeit, dass natürliche Evolution dieses Muster zufällig hervorgebracht habe, höchstens bei etwa 1 zu 100, wahrscheinlich weit darunter liege.

Muster wie ein "Fingerabdruck"

Ist die Forschungsarbeit von ihm und seinen Kollegen nun ein Beweis dafür, dass Sars-CoV-2 synthetisch in einem Labor erschaffen wurde? Bruttel zögert. "Dieses Muster ist vergleichbar mit einem Fingerabdruck auf einer Tatwaffe", sagt er. "Wir haben gezeigt, dass es extrem unwahrscheinlich ist, dass ein solches Muster, das auch bei mindestens zehn anderen synthetischen RNA-Viren zu finden ist, hier rein zufällig auftaucht." Er betont auch: "Unsere Veröffentlichung konzentriert sich nur auf diesen Fingerabdruck."

Das Preprint liefert neuen Stoff für die Hypothese, dass Sars-CoV-2 durch einen Laborunfall freigesetzt worden sein könnte, was schließlich die globale Pandemie auslöste. Im Fokus dieser Überlegungen steht ein Forschungsinstitut in der chinesischen Millionenstadt Wuhan: das Wuhan Institute of Virology (WIV). Es ist bekannt für seine intensive Forschung an Coronaviren. Immer wieder sorgte dies für Spekulationen, ob bei dortigen genetischen Experimenten Sars-CoV-2 versehentlich freigesetzt worden sein könnte.

Auch Bruttel hält das für denkbar. "Laut eines US-Zeitungsberichts passieren allein in den USA nahezu wöchentlich gefährliche Unfälle in Hochsicherheitslaboren", sagt er. Da

am WIV vor Beginn der Pandemie laut eigener Aussagen nur unter geringen Sicherheitsbedingungen an Coronaviren gearbeitet worden war, bei denen nicht mal ein Mund-Nase-Schutz zwingend vorgeschrieben war, "müsse nicht viel passieren", so Bruttel. Ein Forscher könnte von einer Maus gebissen worden sein, etwas fällt herunter oder es bilden sich Aerosole. "Ein junger Mitarbeiter hat sich vielleicht unwissentlich infiziert, keine Symptome gehabt und weitere Menschen angesteckt", so Bruttel. Das Virus hätte theoretisch von asymptomatisch Infizierten nahezu überall in die Stadt gelangt sein können, um dann - den Gensequenzen nach zu urteilen - Monate später auf dem Huanan-Nassmarkt in Wuhan erstmals bei einem Ausbruch in Erscheinung zu treten.

Heftige Kritik aus der Fachwelt

Die Forscherwelt ist heute gespalten über die Frage, wo das Virus ursprünglich herkommt. Zu den prominentesten Kritikern der Labor-Hypothese zählt der bekannte Immunologe Kristian Andersen vom Scripps Research Institute in La Jolla im US-Bundesstaat Kalifornien. Und Andersen reagierte bereits kurz nach Erscheinen des Preprints von Bruttel und seinen Kollegen auf [Twitter](#). Er kritisiert die Arbeit als "Nonsens", die Studie sei "so fehlerhaft, dass sie nicht einmal in einem molekularbiologischen Kindergarten bestehen würde", schreibt Andersen. Im Erbgut von Sars-CoV-2 sei lediglich "zufälliges Rauschen" zu erkennen.

Auch der deutsche Virologe Friedemann Weber schloss sich auf Twitter Andersens Kritik an dem Preprint an. Weber leitet das Institut für Virologie an der Universität Gießen. In einem [ausführlichen Twitter-Thread](#) geht er kritisch auf Aspekte der Arbeit ein. So argumentiert er etwa, dass es auch möglich sei, Viren genetisch zu manipulieren, ohne die von Bruttel und seinen Kollegen erwähnten Spuren zu hinterlassen - "und es spart sogar Zeit, Geld und Arbeit".

Bruttel reagiert darauf gelassen: "Die aufgeführten Kritikpunkte sind bisher nicht belastbar." Das Argument, dass die Erkennungssequenzen auch versteckt worden sein könnten, sei zwar richtig. "Aber die von uns genannten Nachteile, die das mit sich bringt, werden dann nicht diskutiert." Leider werde oft auch auf Beleidigungen zurückgegriffen. Dabei wünsche er sich ausdrücklich, so Bruttel, dass Virologen und alle anderen Interessierten sich die Studie von ihm und seinen Kollegen genau anschauen und nach Schwächen suchen, wofür solche Vorveröffentlichungen ja auch gedacht seien. "Es gab schon einige kleinere, sehr hilfreiche Anmerkungen, und einige Punkte müssen wohl auch ausführlicher diskutiert werden", räumt Bruttel ein.

Warnung vor Gain-of-Function-Forschung

Bruttel will nach Abschluss dieser Arbeit seine Freizeit wieder mehr der Familie oder der

"eigentlich viel spannenderen eigenen Forschung" widmen. Dem deutschen Forscher ist es jedoch auch ein Anliegen, auf die Gefahren durch sogenannte Gain-of-Function-Forschung aufmerksam zu machen. Bei dieser werden Viren durch genetische Manipulation neue Eigenschaften verliehen.

Das Risiko einer durch künstliche Viren versehentlich ausgelösten Pandemie würde noch viel zu stark unterschätzt, warnt Bruttel. "Sehr viele Viren, die künstlich hergestellt wurden, waren noch um ein Vielfaches tödlicher als Sars-CoV-2." Er erinnert an den Virologen Ron Fouchier, der vor etwa zehn Jahren mit genetischen Experimenten an der äußerst gefährlichen Vogelgrippe für Empörung gesorgt hatte. Bruttel warnt: "Wenn ein derartig verändertes Virus entkommt, könnte es zum völligen Zusammenbrechen unserer komplexen Versorgungssysteme kommen."

Quelle: [ntv.de](https://www.n-tv.de)