

Corona aus dem Labor? Wie eine junge Postdoktorandin die Theorie am Leben hielt

01.07.2021 10:00 Uhr Antonio Regalado



(Bild: privat)

Ist SARS-CoV-2 Forschern in Wuhan entflohen? Was einst als Verschwörungstheorie galt, ist nun in den Bereich des Möglichen gerückt. Das lag auch an Alina Chan.

Alina Chan begann im März 2020 damit, Fragen zu stellen. Sie chattete mit Freunden auf Facebook über das Virus, das sich damals von China aus verbreitete. Sie fand es irgendwie seltsam, dass die Leute sagten, es sei von einem Lebensmittelmarkt ausgegangen. Wenn das so war, warum hatte man dann bislang keine infizierten Tiere gefunden? Sie fragte sich, warum niemand eine andere Möglichkeit in Betracht zog, die ihr sehr naheliegend erschien: Der Ausbruch könnte **durch einen Laborunfall [1]** verursacht worden sein.

Chan ist Postdoc in einem Gentherapielabor am Broad Institute, einer renommierten Forschungseinrichtung in Cambridge, Massachusetts, die sowohl mit Harvard als auch mit dem MIT verbunden ist. Sie hatte zuvor schon in einigen Laboren gearbeitet und wusste, dass dies keine perfekten Orte sind. In der Tat war sie oft diejenige, die den Mund aufmachte, wenn sie problematische Dinge sah. So war sie an einer Whistleblowing-Beschwerde über die Arbeitsbedingungen in einem Harvard-Labor beteiligt gewesen. (Sowohl Chan als auch die Harvard University lehnten es ab, sich zu den Details zu äußern.) Chan schien immer diejenige zu sein, die Stellung bezog, auch wenn das für ihre Karriere nichts Gutes verhiess. "Ich bin ein bisschen dumm in dieser Hinsicht", sagt sie – und nennt sich einen "geborenen Shit Stirrer", also jemanden, der, milde ausgedrückt, kein Blatt vor den Mund nimmt – im Gegenteil.

Diskussion auf Facebook – und ein berühmter Letter

Die Diskussion auf Facebook begann, als einer ihrer Freunde einen – mittlerweile vielfach zitierten – Letter von fünf führenden Virologen in der Zeitschrift "Nature Medicine" mit dem Titel "**The Proximal Origins of SARS-CoV-2**" [2] teilte, der die wahrscheinlichen Ursprünge des neuen Virus analysierte. Die Autoren des Letters hatten sich das Genom des COVID-19-Virus genau angesehen und sagten, sie könnten keine Anzeichen dafür finden, dass es absichtlich manipuliert worden sei. Ein Freund sagte Chan, das Papier werde alle Verschwörungstheorien "zu Bett bringen". Aber als sie es las, konnte sie schnell das Problem erkennen. Indem die Forscher die Möglichkeit ausschlossen, dass das Virus das Produkt manueller Gentechnik war, schlossen sie andere, einfachere Szenarien ebenfalls aus. Zum Beispiel könnte ein normales Virus, das von Fledermäusen in der Wildnis eingesammelt wurde, nach Wuhan gebracht worden und dann entfleucht sein. "Ich dachte mir: 'Die irren sich gewaltig'", sagt Chan. "Die haben nicht an all die anderen plausiblen Wege gedacht, wie ein Labor-Leck entstehen könnte."

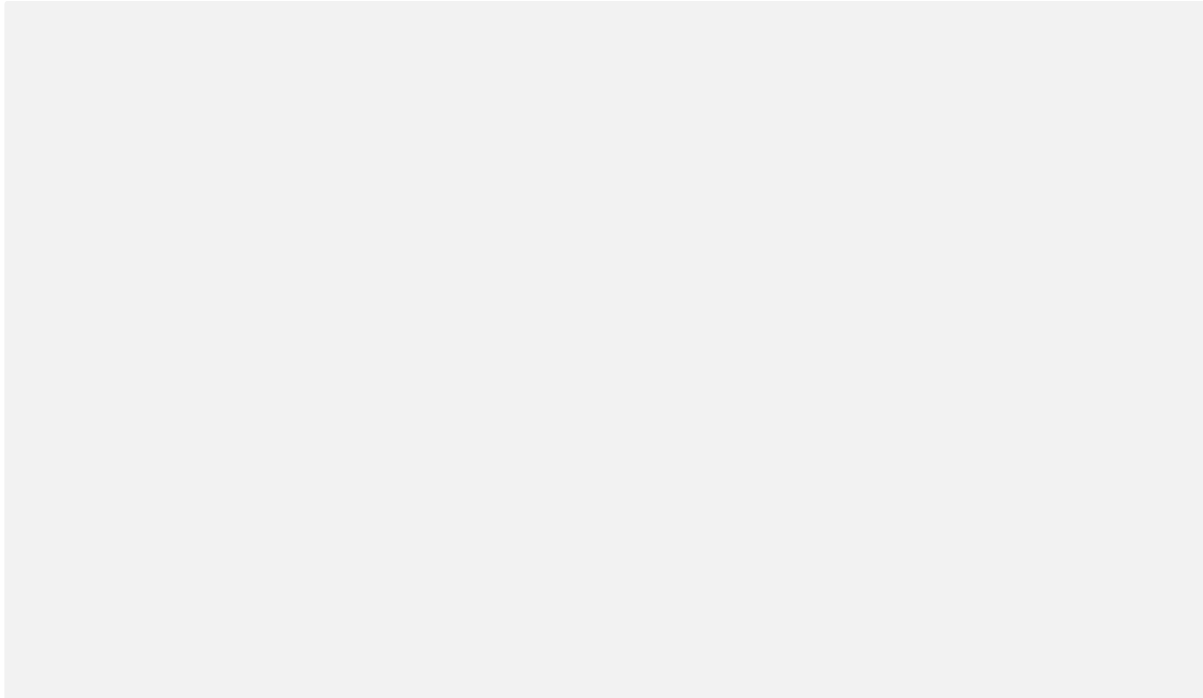
Chans Ansicht ist inzwischen weit verbreitet. Das liegt zum Teil an ihrem Twitter-Account. Das ganze Jahr 2020 hindurch kommunizierte Chan unermüdlich wissenschaftliche Argumente und ihre Zweifel und fügte manchmal ein Einhorn-GIF hinzu, um Studien hervorzuheben, die sie für unplausibel hielt. Unterdessen glaubten erstaunlich viele Wissenschaftler im stillen Kämmerlein ebenfalls, dass ein Laborleck denkbar war - und sei es nur, weil das Weltzentrum der Forschung an Fledermausviren, die SARS-CoV-2 ähnlich sind, zufällig acht Meilen von dem Ort entfernt ist, an dem die ersten Fälle des Ausbruchs gesehen wurden: das Wuhan Institute of Virology, kurz WIV. Aber es gab eben auch keine wirklichen Beweise, und es lohnte sich nicht, "sich mit den großen Jungs anzulegen", wie ein erfahrener Virologe sagt, der anonym bleiben möchte.

Chan hatte diese Angst nicht, sich mit den besten Virologen der Welt anzulegen, und ihre Hartnäckigkeit hat dazu beigetragen, die Meinung einiger Forscher zu ändern. Der Umschwung im Denken ist mittlerweile so stark, dass Medienorganisationen alte Artikel aktualisieren, die die Idee eines Laborunfalls als "Verschwörungstheorie" gebrandmarkt hatten. Einer der Beiträge im Blog "Vox" zum Beispiel erklärt nun, dass "der wissenschaftliche Konsens sich verschoben" habe. Im Mai befahl US-Präsident Biden schließlich seinen Geheimdiensten, eine neue Untersuchung über den Ursprung des Virus durchzuführen. Sie soll noch vor Ende des Sommers vorliegen.

"Ich möchte zurück in ein normales Leben"

"Ich denke, mein Ziel wurde erreicht", sagt Chan. "Ich wollte nur, dass die Leute selbst nachforschen und die Sache ernst nehmen. Meine Arbeit ist getan und ich möchte zurück in ein normales Leben." Doch das wird wohl nicht so bald passieren. Chan ist inzwischen bei Fernseh- und Radioprogrammen gefragt und hat gerade einen Vertrag mit HarperCollins unterschrieben, **um einen Wissenschaftskrimi in Form eines Sachbuchs über die Suche nach dem Ursprung von COVID-19** [3] zu schreiben – in Zusammenarbeit mit dem britischen Wissenschaftsautoren Matt Ridley. (Weder sie noch Ridley wollten verraten, welchen Vorschuss es für das Buch gab.) Chan muss auch die Konsequenzen dafür tragen, dass sie die Volksrepublik China faktisch einer der größten Menschenschlächtereien in der Geschichte bezichtigt, über 3,7 Millionen Menschen sollen im

Zusammenhang mit COVID-19 verstorben sein. Sie sagte mir, dass sie nach der Veröffentlichung des Buches plant, ihren Namen zu ändern und zu versuchen, ihre wissenschaftliche Karriere im Stillen fortzusetzen.



[4]

Chan hat auch wenig willkommene und für sie beängstigende Aufmerksamkeit auf sich gezogen, wie Nachrichten, die sie erhält und in denen sie als "Verräterin ihrer Rasse" bezeichnet wird. Ethnisch gesehen ist Chan zum Teil Chinesin, aber sie wurde in Kanada geboren und wuchs in Singapur auf, woher ihre Familie stammt. Sie sagt, ihre Familie sei unpolitisch und ihre Eltern arbeiteten in der IT. "Mach keinen Ärger, misch dich nicht in die Politik ein" war ein Motto in ihrem Haus. Mit 16 Jahren kehrte Chan nach Kanada zurück, um an der University of British Columbia sowohl ihren Bachelor als auch ihren Doktor zu machen. Schließlich musste sie sich entscheiden, welche Nationalität sie behalten wollte und entschied sich für den kanadischen Pass.

Bevor Technology Review sie kürzlich am Broad Institute traf, wurden die Abstimmungen über die verschlüsselte App Signal durchgeführt. Chan wollte nicht sagen, auf welchem Stockwerk sie arbeitet; man traf sich außerhalb des Gebäudes. Sie hat Freunden erzählt, dass die chinesische Regierung hinter ihr her sein könnte und sagt: "Mein Ziel ist es im Moment, am Leben zu bleiben und nicht gehackt zu werden."

Sicherheitsbedenken des Instituts

"Es gibt einige Sicherheitsbedenken", sagt ihr Chef am Broad, Ben Deverman. Das Broad ist das führende Institut in den USA für die Erforschung der Humangenetik, mit einem Budget von 500 Millionen US-Dollar pro Jahr. Devermans Labor erforscht, wie man Viren modifizieren kann, die in der Gentherapie eingesetzt werden könnten. "Ich denke, sie hat wahrscheinlich mehr als jeder andere dafür getan, die Öffentlichkeit einzubeziehen und die Dinge von einem wissenschaftlichen Mainstream-Standpunkt aus zu präsentieren, der zu der Zeit vielleicht nicht wie ein Mainstream-

Standpunkt aussah", sagt er über ihre Arbeit an der Lab-Leak-Theorie. "Ihre Ansicht der Dinge hat sich nicht geändert, aber die der anderen Leute schon." Das schließt Personen innerhalb des Instituts ein, die ihre Redefreiheit unterstützt haben, aber darum gebeten hatten, dass sie einen gewissen Abstand zwischen ihrer Arbeit und ihren Twitter-Aktivitäten einhält. "Wir sehen es als außerhalb dessen, wofür sie bezahlt wird", sagt Deverman. "Solange sie für niemanden außer sich selbst spricht, war es ihr Recht, das Thema zu diskutieren und dranzubleiben."

"Ich habe durchaus Angst, wenn ich nur an all die Dinge denke, die diese Theorie impliziert – und was passieren wird, wenn es sich als wahr herausstellt", sagt Deverman. "Es ist schon ein bisschen beängstigend. Ich weiß ehrlich gesagt nicht, wie die Welt mit dieser Information umgehen würde, aber gut wäre das nicht."

Wer sich für die Lab-Leak-Theorie interessierte, dürfte Chan mindestens seit Mai 2020 auf Twitter gefolgt sein. Sie stellte damals eine singuläre Person unter den Online-Detektiven dar, die dem Geheimnis auf den Grund gingen. Sie arbeitete an einer richtigen wissenschaftlichen Einrichtung, schien nicht verrückt zu sein oder ein bestimmtes Motiv zu haben. Chan ist klug und freundlich und verfügt über zahlreiche Referenzen. Sie nahm sich die Zeit, neue Informationen zu teilen und zu erklären. "Es besteht kein Zweifel, dass sie dazu beigetragen hat, die Diskussion über eine mögliche Herkunft aus dem Labor auf eine Ebene zu heben, auf der mehr Menschen bereit sind, darüber zu sprechen, nicht nur Verschwörungstheoretiker", sagt Jonathan Eisen, der an der University of California, Davis, die Evolution von Mikroorganismen studiert und ebenfalls in den sozialen Medien an Diskussionen über die Herkunft von COVID-19 beteiligt ist.

Noch keine Beweise

Das offensichtliche Problem mit der Labor-Leck-Theorie ist jedoch, dass es nach wie vor keine konkreten Beweise dafür gibt. Chan hat keine konkrete Vorstellung davon, wie genau ein Unfall passiert sein könnte – ob ein Student in einer Fledermaushöhle krank wurde oder ob geheime Forschungen zur Infektion von Mäusen mit einem neuartigen Virus daneben gingen. Chans Beiträge beziehen sich oft gar nicht auf direkte Beweise; häufiger drehen sie sich um deren Fehlen. Sie neigt dazu, auf Dinge hinzuweisen, die chinesische Forscher nicht getan oder gesagt haben, auf wichtige Fakten, die sie nicht so schnell wie erwartbar preisgegeben haben, auf ein infiziertes Tier vom Fischmarkt, das nie gefunden wurde – oder auf eine Virendatenbank, die im September 2019 vom WIV offline genommen wurde und immer noch offline ist. Chans Aussagen deuten stets klar darauf hin, dass es eine Vertuschung gibt – und damit ein Komplott, um die Wahrheit zu verbergen.

Erst eine Verschwörungstheorie

Als im Februar 2020 führende Wissenschaftler zusammentrafen, um das COVID-19-Genom zu analysieren, veröffentlichten sie anschließend zwei Letter. Der eine, in "The Lancet", wies die Möglichkeit eines Laborunfalls rundweg als "Verschwörungstheorie" zurück (zu den Autoren gehörte auch ein Wissenschaftler, dessen Organisation die Forschung im Wuhan-Labor mitfinanzierte). Der andere Letter war das "Proximal Origins"-Paper in "Nature Medicine", mitverfasst von Kristian Andersen, einem Evolutionsbiologen am Scripps Research Institute in La Jolla, Kalifornien. Andersen

und seine Mitautoren untersuchten darin das Genom des Virus und brachten Argumente dafür vor, warum es sehr wahrscheinlich natürlichen Ursprungs ist – gestützt durch Beweise, dass es anderen in der Natur vorkommenden Viren ähnele.

Die 30.000 Gen-Buchstaben in diesem Genom sind nach wie vor der am meisten untersuchte Hinweis auf den Ursprung des Virus. Coronaviren tauschen häufig Teile aus – ein Phänomen, das Rekombination genannt wird. Andersen fand heraus, dass alle Komponenten des Virus bereits zuvor in Proben, die im Laufe der Jahre von Tieren gesammelt wurden, gesehen worden waren. Die Evolution könnte es daher hervorgebracht haben, glaubte er. Das WIV hatte Fledermausviren für wissenschaftliche Experimente gentechnisch verändert, aber das SARS-CoV-2-Genom stimmte mit keinem der bekannten Virenbaukästen überein, die in solchen Experimenten verwendet werden – und es enthielt auch keine anderen offensichtlichen Anzeichen für eine Veränderung.

E-Mails mit Forschern

Laut Clarivate, einem Analytik-Unternehmen, war der "Nature Medicine"-Brief der 55-meistzitierte Artikel des Jahres 2020, mit über 1300 Erwähnungen in den erfassten Zeitschriften. **E-Mail-Aufzeichnungen** [5] zeigten später, dass der Letter ab Januar 2020 das Thema von Korrespondenzen und Telefonkonferenzen hochkarätiger internationaler Forscher und Forschungsbürokraten waren. Darunter: Anthony Fauci, Leiter des National Institute of Allergy and Infectious Diseases, diverse Top-Virologen und der Leiter des britischen Wellcome Trust, einer großen Stiftung, die pharmazeutische Forschung finanziert. Schon früh hatten sich die Autoren in den E-Mails Sorgen gemacht, dass das Virus verdächtig aussah, bevor sie sich schnell zu einer wissenschaftlichen Analyse zusammenfanden, die eine natürliche Ursache unterstützt. Ursprünglich war es eines ihrer Ziele, Gerüchte zu zerstreuen, dass es sich bei dem Virus um eine Biowaffe oder das Ergebnis eines schief gelaufenen Experiments handelte, aber sie gingen schließlich noch weiter und schrieben: "Wir glauben nicht, dass irgendeine Art von Labor-basiertem Szenario plausibel ist."

Von ihrem Haus in Massachusetts aus fand Chan bald einen Weg, die Theorie des Laborunfalls wiederzubeleben, indem sie nach Unterschieden zu SARS suchte, einem ähnlichen Virus, das 2002 ausbrach, aber nur etwa 8000 Erkrankungen weltweit verursachte. Zusammen mit Shing Zhan, einem Spezialisten für Bioinformatik an der University of British Columbia, untersuchte Chan die frühen menschlichen Fälle von COVID-19 und stellte fest, dass das neue Virus nicht so schnell mutiert war wie SARS. Wäre es ein tierisches Virus von einem Markt, so dachte sie, würde sich sein Genom schneller an seinen neuen menschlichen Wirt anpassen. Sie erstellte eine Analyse, in der sie argumentierte, dass das Virus an den Menschen "voradaptiert" war und stellte einige Theorien auf, warum das so sei. Vielleicht hatte sich das Virus unentdeckt in Menschen anderswo in China ausgebreitet. Oder vielleicht, so dachte sie, hatte es sich irgendwo in einem Labor vermehrt, vielleicht in menschlichen Zellen oder in transgenen Mäusen, in die menschliche Gene eingespleißt worden waren.

Die Möglichkeit, dass ein nicht selbst hergestelltes Virus sich an den Menschen angepasst haben könnte, während es in einem Labor untersucht wurde, schrieb sie, solle in Betracht gezogen werden, "unabhängig davon, wie wahrscheinlich oder unwahrscheinlich es ist". Am 2. Mai 2020 veröffentlichte

Chan zusammen mit Deverman und Zhan ein **Preprint-Paper auf der Website bioRxiv [6]**, einem Online-Portal für die schnelle Veröffentlichung von Ergebnissen, die noch nicht von anderen Wissenschaftlern mittels Peer Review überprüft wurden. "Unsere Beobachtungen deuten darauf hin, dass zu der Zeit, als SARS-CoV-2 zum ersten Mal Ende 2019 entdeckt wurde, es bereits an die menschliche Übertragung angepasst war", schrieben sie. Die Kommunikationsabteilung des Broad Institute wies Chan auch auf Beispiele hin, wie man ein "Tweetorial" verfasst, eine Verkettung von Twitter-Posts mit Bildern, die ein kompaktes wissenschaftliches Argument einer breiteren Öffentlichkeit präsentieren. Also postete Chan **ihr erstes Tweetorial [7]** am nächsten Tag.

Ein Feuerwerk an Informationen

Für Journalisten, die Chinas Umgang mit dem Virus misstrauisch beäugten, war dieser Beitrag – und die darauf folgenden – ein wahres Feuerwerk. Hier war eine echte Wissenschaftlerin an Amerikas größtem Genzentrum, die erklärte, warum die offizielle Geschichte falsch sein könnte. "Das Coronavirus kam NICHT von Tieren auf dem Markt in Wuhan", brüllte anschließend eine Schlagzeile der "Mail on Sunday" aus Großbritannien, was Chans erster PR-Durchbruch in der öffentlichen Diskussion wurde.

Während ihr Bericht ein Medienerfolg war, wurde das, was die Boulevardzeitung "Daily Mail" als Chans "bahnbrechende Arbeit" bezeichnete, noch immer nicht offiziell von einer wissenschaftlichen Zeitschrift akzeptiert. Chan sagt, das liege an der "Zensur", weil sie die Möglichkeit eines Labor-Ursprungs aufgeworfen habe. Eisen von der UC Davis ist jedoch anderer Meinung, Chans Ideen, wie sich das COVID-19-Virus hätte verhalten sollen, seien Vermutungen. Er glaubt nicht, dass die Forschung genügend Ausbrüche mit genügend molekularen Details verfolgt hat, um wirklich zu wissen, was "normal" ist. Und, so bemerkt er kühl, COVID-19 habe sich weiter verändert und angepasst.

"Meine Kollegen sagten: 'Das ist eine Verschwörung – bemühen Sie sich nicht drum. Ich sagte: 'Nein, ich werde das wie jede andere wissenschaftliche Arbeit behandeln'", sagt Eisen, der sich die Zeit nahm, das Manuskript von Chan et al. zu studieren. "Ich denke, es ist interessant, was sie versucht hat, aber ich bin nicht von ihrer Schlussfolgerung überzeugt und denke, diese waren falsch." Er empfehle ihr, es zu veröffentlichen. "Viele der Leute, die die Labor-Ursprungs-Theorie propagieren, stellen keine Behauptungen auf, die auf Logik basieren, aber [Chan] hat ihre Beweismittel vorgelegt. Ich stimme damit nicht überein, aber das ist Wissenschaft."

Das Schuppentier-Problem

Ob falsch oder richtig, das Wort, das Chan benutzte – "pre-adapted", also "vorangepasst" – jagte Leuten wie dem Autoren Nicholson Baker einen Schauer über den Rücken. "Wir hatten es mit einer Krankheit zu tun, die von Anfang an außergewöhnlich gut darin war, die menschlichen Atemwege zu zerfressen", sagt Baker, der sich mit Chan in Verbindung setzte, um mehr zu erfahren. Einige Monate später, im Januar 2021, veröffentlichte Baker **einen ausführlichen Bericht im "New York Magazine" [8]**, in dem er sich überzeugt gab, dass ein Laborunfall schuld sei. Er zitierte eine Vielzahl von Quellen, darunter auch Chan.

Chan war noch nicht fertig damit, Löcher in das Narrativ eines natürlichen Ursprungs von COVID-19 zu bohren. Als Nächstes nahm sie sich vier Paper vor, die Anfang 2020 schnell veröffentlicht worden waren, zwei davon in "Nature". Sie beschrieben Viren in Schuppentieren – jene gefährdeten Säugetiere mit Schuppen, die in China als Delikatesse gehandelt werden –, die Ähnlichkeiten mit SARS-CoV-2 aufwiesen. Wenn die Forscher alle Komponenten des Pandemievirus finden könnten, vor allem in wilden Tieren, die illegal als Nahrung gehandelt werden, könnten sie den Fall als ein Spillover-Ereignis aus der Natur titulieren – angesichts der Art, wie Coronaviren Erbgut untereinander austauschen. Die Schuppentier-Paper, die Anfang 2020 in schneller Folge veröffentlicht wurden, waren hier ein vielversprechender Anfang. Für die Autoren von "Proximal Origins" boten diese ähnlichen Viren "starke" Beweise für eine natürliche Entstehung.

Chan und Zhan fiel auf, dass alle Arbeiten die gleiche Gruppe von Tieren beschrieben – auch wenn einige Forscher diese Überschneidung nicht anerkannten. In einer Studie wurden die Daten sogar umetikettiert, was sie als neuartig erscheinen ließ. Für Chan war das nicht nur schlampige Arbeit oder ein wissenschaftliches Fehlverhalten. Sie glaubte, dass es eine "Koordination" zwischen den sich überschneidenden Autoren all dieser Arbeiten gegeben haben könnte, von denen einige zuvor gemeinsam publiziert hatten. Sie kreierte das Hashtag #pangolinpapers – in Anlehnung an die Panama Papers [9], jene Dokumente, die geheime Offshore-Finanzgeschäfte aufdeckten. Vielleicht, so dachte sie, betreiben die Forscher hier jetzt Datenwäsche, um den Anschein zu erwecken, dass die Natur von ähnlichen Viren nur so strotzt.

Auf der Suche nach Rohdaten

Chan begann, Autoren und Journale per E-Mail anzuschreiben, um die Rohdaten zu erhalten, die sie brauchte, um die Arbeiten genauer zu analysieren. Solche Daten zur Verfügung zu stellen, ist normalerweise eine Bedingung für eine Veröffentlichung – aber es kann trotzdem schwierig sein, sie zu bekommen. Nach, wie sie es nennt, monatelangem Mauern, verlor Chan schließlich die Fassung und schleuderte eine direkte Anschuldigung per Twitter in die Welt. Wissenschaftler und Redakteure, die direkt oder indirekt an Vertuschungen und schweren Vergehen gegen die Forschungsintegrität beteiligt seien, sollten damit aufhören und darüber nachdenken, was sie da taten. "Wenn Euer Handeln die Ursprünge von SARS2 verschleiert, spielt Ihr eine Rolle beim Tod von Millionen von Menschen."

Eddie Holmes, ein prominenter australischer Virologe und Mitautor eines der Paper (sowie von "Proximal Origins"), nannte den Tweet "eines der verachtenswertesten Dinge, die ich in der Frage des COVID-19-Ursprungs gelesen habe". Er fühlte sich angegriffen, aber fragte sich, was ihm überhaupt vorgeworfen wurde, da sein Papier die Schuppentier-Datenquellen korrekt berücksichtigt hatte. Holmes teilte daraufhin eine von Chan erstellte, komplizierte Zeitleiste mit den Veröffentlichungsdaten und den Verbindungen zwischen den Autoren der fraglichen Studien. Das dichte Netz von Pfeilen und Verbindungen in der Tabelle hatte eine unverkennbare Ähnlichkeit mit jenen Pinnwänden einer Besessenen, die mit roter Schnur und Reißzwecken Verschwörungstheorien aufzudecken versucht.

Holmes wollte die Vorgänge nicht kommentieren. Doch nachdem jemand das Broad Institute angerufen hatte, um sich über Chans "Belästigung" zu beschweren, nahm sie den Beitrag herunter. "Ich habe den Fehler gemacht, im Zorn zu twittern", sagt sie heute. Das Broad ist eine Tochter des MIT, das auch die US-Ausgabe von Technology Review herausgibt. Die Recherche für diesen Beitrag verkomplizierte das. So war zu erfahren, dass Chan wichtige Virologen so sehr verärgert hatte, dass sie plötzlich nichts mehr mit Menschen zu tun haben wollten, die mit dem MIT in Verbindung stehen. Und so weigerte sich Eddie Holmes, über ein anderes Thema – die erste Veröffentlichung des SARS-CoV-2-Genoms im Januar 2020 – zu sprechen. Und zwar nur, weil die US-Ausgabe von Technology Review wie Chan mit dem MIT verbunden ist und die Postdoktorandin Holmes' Forschungsintegrität direkt in Frage gestellt habe. "Handlungen haben Konsequenzen", schrieb er und lehnte das Interview ab. "Es tut mir leid, dass Sie zum Kollateralschaden werden."

Forscher gegen Forscher

Einige von Chans Fans auf Twitter sagen, die Episode sei bezeichnend. "Ich denke, sie ist intellektuell ehrlicher als viele andere" sagt Alex Crits-Christoph, der sich auf bioinformatische Studien von genetischen Daten spezialisiert hat, zuletzt an der University of California, Berkeley. "Ich mag es, wie sie sich mit den Themen auseinandersetzt", sagt der Postdoc. "Davon abgesehen denke ich, dass sie schon einige grobe Schnitzer gemacht hat. Ich denke, ihr Hauptfehler besteht darin, dass sie böswillige Absichten in Situationen unterstellt, in denen es nur um Standardprobleme großer und durchaus chaotischer Sequenzierungsprojekte geht."

Crits-Christoph erzählte, dass auch er unzählige Stunden damit verbracht hat, Gendatenbanken auf seinem Computer zu durchforsten und nach Hinweisen auf die Herkunft von SARS-CoV-2 zu suchen. Anfangs glaubte er, dass die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um ein Laborleck handelt, bei 20 Prozent liegt, aber nachdem er sich mit der Frage beschäftigt hat, hat er seine Schätzung um die Hälfte reduziert. Die Beweise für einen natürlichen Ursprung schienen einfach stärker zu sein. "Es gibt eine enorme Voreingenommenheit gegenüber der Laborleck-Hypothese, die niemand wirklich zugibt", sagt er. "Was bedeutet, dass viele von uns begeistert wären, wenn die Bioinformatik dabei helfen könnte, eine Art von Verbrechen direkt aus einem Michael-Crichton-Roman zu beweisen."

Das SARS-CoV-2-Genom ordnet das Virus eindeutig in eine Unterfamilie von Erregern ein, die bei Fledermäusen vorkommen. Es ist ein Stück biologischer Malware – gut darin, eine Zelle zu kapern und sie in eine Fabrik für weitere Viren zu verwandeln. Aber trotz verschiedener Behauptungen, dass es aus HIV konstruiert oder mit CRISPR erstellt wurde, trägt das Genom keine eindeutige Markierung, dass es in der Petrischale geboren wurde. Nach Meinung vieler Wissenschaftler wie Eisen ist es stattdessen genau das, was die Evolution aushecken könnte – clever, kompakt, tödlich effektiv und eine Variation über Melodien, die schon einmal gesehen wurden.

Kein rauchender Colt

Das Fehlen eines rauchenden Colts im Genom ist ein Grund, warum die Laborunfall-Theorie in der ersten Hälfte des Jahres 2020 hauptsächlich im Internet lebte, wo sie vor allem von Netzspürhunden verfolgt wurde, die teilweise unter anonymen Namen arbeiteten und denen es an Glaubwürdigkeit

bei den Mainstream-Wissenschaftlern mangelte. "Übereifrige Aktivisten, selbsternannte Detektive, unqualifizierte Autoren und politisch motivierte Verschwörungstheoretiker", so beschrieb die Virologin und Meinungsforscherin Angela Rasmussen von der University of Saskatchewan später die soziale Umgebung, die sich um die Theorien zum Ursprung des Virus bildete.

In einem Bereich hatten diese Spürnasen tatsächlich Erfolg. Anhand der eigenen Aufzeichnungen des Wuhan Institute of Virology, einschließlich einer Masterarbeit, die auf einer chinesischen Website gefunden wurde, und Annotationen in Gendatenbanken, dokumentierten sie die Tatsache, dass das Institut nicht sofort einen Vorrat an Viren aus der gleichen Familie wie SARS-CoV-2 offengelegt hatte. Es hatte auch verschleiert, wo diese anderen Viren gefunden worden waren: in einer Mine, in der einige Männer, die Fledermaus-Guano weggeschaufelt hatten, im Jahr 2012 an einer mysteriösen Lungenkrankheit gestorben waren. Acht Monate später gab das WIV die Existenz der toten Bergarbeiter zu und teilte mit, dass es Bluttests von ihnen gab. SARS-CoV-2 sei hier aber auszuschließen. Das Versäumnis des Instituts, solche relevanten Informationen früher offenzulegen, ist für viele Wissenschaftler unerklärlich. "Es ist schwer zu verstehen, warum sie es uns nicht früher gesagt haben", sagt David Relman, ein Biologe der Stanford University. Der Corona-Beauftragte der US-Regierung, Anthony Fauci, hat ebenfalls gesagt, er würde gerne einen Blick auf die Blutproben der Bergleute werfen.

Chan hat dabei als Clearingstelle für solche Erkenntnisse gedient, indem sie die problematischsten Hinweise verwarf, aber andere hervorhob. Manchmal hat sie wissenschaftliche Daten und Referenzen hinzugefügt. Andere Male hat sie ihre Bedenken mit einem prägnanten Tweet herauskristallisiert. Zum Beispiel versäumte das Wuhan-Institut in seiner ersten Beschreibung des Virus im Februar 2020, eine ungewöhnliche Komponente, die sogenannte Furin-Spaltstelle, zu erwähnen, eine genetische Sequenz, die potenziell verdächtig ist, weil Furin-Spaltstellen manchmal absichtlich Viren von Forschern hinzugefügt werden, um sie infektiöser zu machen.

Leichter in menschliche Zellen

Die Furin-Spaltstelle, eine Kette von vier Aminosäuren, hilft dem Virus, mit menschlichen Zellen zu verschmelzen. In keinem der anderen Viren, die am engsten mit SARS-CoV-2 verwandt sind, findet sich eine solche Stelle. Genforscher haben sie jedoch in der Vergangenheit in Laborexperimenten hinzugefügt. Spekulationen, dass das Vorhandensein der Furin-Spaltstelle eine Signatur menschlicher Genmanipulation ist, haben sie zu einem der am meisten untersuchten Aspekte des SARS-CoV-2-Genoms gemacht. Chan sieht die Auslassung der Information in dem Paper durch die weltbesten Fledermausvirus-Experten als vernichtend an. Sie verglich es mit "der Beschreibung eines Einhorns, ohne das Horn zu erwähnen". Sie hat auf den Punkt eingedroschen, indem sie Dutzende von GIFs von Einhörnern gepostet und sarkastische Kommentare wie "Sieht für mich total natürlich aus" hinzugefügt hat.

Die Politik schaltet sich ein

So gesehen klingt die Auslassung sehr verdächtig. Ist sie das aber auch? Zwei andere prominente Arbeiten, die zu den ersten gehörten, die das Virus beschrieben, erwähnten die Furin-Spaltstelle

ebenfalls nicht. Aber andere Forscher fanden sie sofort im Genom, das zu diesem Zeitpunkt ohnehin schon öffentlich war. Für Stuart Neil, Leiter der Abteilung für Infektionskrankheiten am King's College London, ist das Versäumnis definitiv "merkwürdig" – aber es gibt auch andere, weniger problematische Erklärungen. Vielleicht waren die Forscher einfach in Eile, sagt er. "Sie haben nichts verheimlicht; sie haben es nur nicht weiter kommentiert".

Forscher haben die eine wiederkehrende Implikation von Chans Kommentar zur Kenntnis genommen: dass es nicht nur einen Laborunfall gab, sondern dass China ihn aktiv vertuschen muss, mit der unwissentlichen Hilfe von ausländischen Wissenschaftlern, die zu viel Angst haben, harte Fragen zu stellen. "Jede Art von Laborherkunft müsste auf eine massive Verschwörung von Wissenschaftlern, Ärzten und dem öffentlichen Gesundheitswesen zurückgehen", meinte Forscher Kristian Andersen vom Scripps Institute, der sich häufig mit Chan auf Twitter stritt. Dennoch, so Andersen, sei mehr als ein Jahr später noch kein glaubwürdiger Whistleblower aus China aufgetaucht. Chan kann dafür allerdings Gründe anführen. In einen Laborunfall müssten nicht viele Menschen verwickelt sein. Viele Pannen in der Forschung würden stillschweigend "bereinigt" und nie erwähnt. Die chinesische Polizei habe auch versucht, Ärzte daran zu hindern, über das Virus öffentlich zu reden; einige Bürgerjournalisten wurden wegen "Unruhestiftung" ins Gefängnis gesteckt. Jeder in China, der das Virus versehentlich freisetzte, so Chan, hätte reichlich Grund dafür zu schweigen, da "er oder sie getötet werden könnte".

Das Außenministerium

Ende 2020 erreichte Chans Prominenz einen Höhepunkt. Wie zuerst in "Vanity Fair" berichtet, trafen sich Beamte der Rüstungskontrollabteilung des US-Außenministeriums am 7. Januar, dem Tag nach dem Sturm auf das Kapitol, auf Zoom, um Hinweise auf die Wahrscheinlichkeit zu hören [10], dass das Virus aus einem Labor kam. Chan war einer von zwei Rednern, die ausgewählt wurden, um vor der Gruppe zu sprechen. Der andere Forscher war Steve Quay, ein Arzt und CEO von Atossa Therapeutics, einem börsennotierten Biotechnologie-Unternehmen, das Gesundheitsinformationen über seine Website vertreibt. Quay meinte, er sei "zu 99 Prozent sicher", dass das Virus aus einem Labor stammt.

Chan meint, dass sie sich zunächst dagegen gesträubt habe, das Außenministerium zu informieren, und dass sie überrascht war, wie wenig die US-Regierung tatsächlich wusste. Es scheint keine geheimen Abhöraktionen oder Überläufer zu geben, die alles berichten. Stattdessen schienen sich die Ermittler der Trump-Ära auf Twitter-Hinweise und Quellen zu verlassen, die keine ausgebildeten Virologen waren. Dies führte zu einer erhitzten Debatte unter den Beamten darüber, ob die Hinweise glaubwürdig waren. Zwei durchgesickerte Memos erzählen von einigen dieser Debatten. Eines der Memos verteidigt Quays Zuverlässigkeit mit der Begründung, er sei ein "Biotech-Unternehmer mit 78 Patenten auf seinen Namen" und lobt Chan für ihr "tiefes Wissen über chinesische Doppelzüngigkeit und mangelnde Transparenz".

"Ich denke, das sagt mehr über sie aus als über mich", kommentiert sie lachend. Chan hat keine besondere Expertise zum Thema China. Sie kann zwar Chinesisch lesen, was sie in Singapur gelernt hat, aber ihr gesprochenes Mandarin ist so schlecht, dass Kellner im China-Restaurant sie manchmal

bitten, auf Englisch zu bestellen. Sie bestreitet auch, dass sie eine besondere Animosität gegen China hegt. "Ich habe nie in China gelebt", sagt sie. "Keiner meiner Eltern spricht Chinesisch als Muttersprache. Ich kenne nicht einmal jemanden in China. Ich denke, meine Haltung ist so normal, wie sie nur sein kann – ich mag die Kommunistische Partei Chinas nicht wegen ihrer Diktatur und der Lager für die Uiguren. Ich könnte auch die US-Regierung für Migrantenkinder in Käfigen an der Landesgrenze kritisieren." Das bedeute aber nicht, dass sie die Vereinigten Staaten "brennen sehen" wolle.

Eine schreckliche Sache

Chan schickte Technology Review eine Kopie ihres Slide Decks vom Briefing des Außenministeriums, mit einer Auflistung ihrer "Top 10". Von den 10 sind vier genetische oder biologische Argumente, allen voran die scheinbar fehlende Phase der Virusanpassung an den Menschen – auch wenn dieser Befund nicht allgemein anerkannt ist. Die anderen sechs beziehen sich auf angeblich verdächtiges Verhalten chinesischer Wissenschaftler, darunter die Nichterwähnung der 2012 gestorbenen Bergleute und der Furin-Spaltstelle auf dem Virusgenom. Jeder Staatsanwalt im Gerichtssaal würde diese Punkte als Indizien für ein "Bewusstsein von Schuld" erkennen, ein juristisches Konzept, das Handlungen wie das Vortäuschen eines Alibis, die Zerstörung von Beweisen oder die Bedrohung eines Zeugen umfasst. Wie Chans Co-Referent Quay in seinem Vortrag, der in eine ähnliche Richtung ging, sagte, würde kein "unschuldiger" Virologe solche Versäumnisse begehen.

Im März 2021 waren China und die Weltgesundheitsorganisation bereit, das Ergebnis einer **gemeinsamen, offiziellen Herkunftsuntersuchung** [11] zu präsentieren, die zu dem Schluss kam, dass ein Fledermausvirus, das sich Tiere eingefangen hatten, die vom Menschen konsumiert werden, die wahrscheinliche Ursache war. Ein Laborunfall wurde als "extrem unwahrscheinlich" abgetan. Zu dieser Schlussfolgerung kam das Team aufgrund der Behauptung Chinas, dass sich niemand im Labor mit dem Virus angesteckt oder jemals zuvor mit SARS-CoV-2 gearbeitet habe. Die Untersuchungsgruppe sagte, sie würde die Theorie nicht weiter verfolgen. Obwohl diese Schlussfolgerung nicht gut ankam, sogar innerhalb der WHO. Deren Chef, Tedros Adhanom Ghebreyesus, reagierte, indem er sagte, dass "alle Theorien offen" bleiben müssten.

Chan hatte inzwischen eine wachsende Gruppe wissenschaftlicher Verbündeter um sich geschart, die ihre Verdachtsmomente teilten oder eigene hatten. Am 1. April schickte sie eine E-Mail an Stanford-Forscher Relman und Jesse Bloom, einen Virologen am Fred Hutchinson Cancer Research Center, in der sie vorschlug, eine Erklärung zu organisieren, in der eine vollständige Untersuchung gefordert wird, die Zugang zu offenen Laborbüchern in China und anderen Rohdaten haben müsse – genau jene, die ihr selbst bei den Schuppentierenstudien verweigert worden waren. In Verbindung mit der allgemeinen Kritik am WHO-Bericht kam schließlich ein Brief zustande, in dem 18 Forscher – darunter Relman, Bloom und Ralph Baric, ein Top-Coronavirus-Experte an der Universität von North Carolina – entsprechende Forderungen aufstellten. Mit dem Gewicht dieser hochrangigen Namen, zusätzlich zu dem von Chan, erschien das Werk schnell in der Zeitschrift "Science".

Standorte verschoben

Seit der Veröffentlichung des Briefes haben sich die Standpunkte in der Laborfrage noch weiter verschoben. Zahlreiche Wissenschaftler haben öffentlich die Seiten gewechselt. Einer der Unterzeichner des "Lancet"-Briefes aus dem Jahr 2020, der die Lab-Leak-Hypothese als Verschwörungstheorie anprangerte, hat seine Meinung komplett geändert. Er ist jetzt sicher, dass das Virus durch einen schlampigen Fehler irgendwo in Wuhan freigesetzt wurde. Der Brief hat auch dazu beigetragen, die Labortheorie von ihrer Verbindung zu Donald Trump, Fox News und verschiedenen konservativen Funktionären zu befreien, die sie im letzten Jahr enthusiastisch verbreitet hatten.

Wenige Tage nach der Veröffentlichung des Briefes ordnete der neue demokratische US-Präsident Joe Biden an, eine neue Untersuchung zu starten. "Ich habe nun die Geheimdienstgemeinschaft gebeten, ihre Anstrengungen zu verdoppeln, um Informationen zu sammeln und zu analysieren, die uns einer endgültigen Schlussfolgerung näher bringen könnten, und mir in 90 Tagen Bericht zu erstatten", sagte er. Nun, da die Theorie des Laborursprungs von mächtigen Organisationen untersucht und von einer kritischen Masse angesehener Wissenschaftler ernst genommen wird, bleibt die Frage, wie sich Chan fühlen würde, wenn sich nun herausstellt, dass das Virus auf natürliche Weise entstanden ist, was die meisten Wissenschaftler immer noch für wahrscheinlich halten.

"Ich habe Tage, an denen ich denke, dass es natürlichen Ursprungs sein könnte. Und wenn es natürlich ist, dann hätte ich etwas Schreckliches getan, weil ich viele Wissenschaftler in eine sehr gefährliche Lage gebracht habe", sagt sie. "Indem ich sie als die Auslöser eines Unfalls tituliert habe, der dazu führte, dass Millionen von Menschen starben", sagt sie. "Wenn es sich dann als natürlich erweist, würde ich mich furchtbar fühlen."

(bsc [12])

URL dieses Artikels:

<https://www.heise.de/-6121680>

Links in diesem Artikel:

- [1] <https://www.heise.de/hintergrund/Spitzenforscher-fordern-echte-Untersuchung-des-Ursprungs-von-COVID-19-6046278.html>
- [2] <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9>
- [3] <https://harpercollins.co.uk/products/viral-the-search-for-the-origin-of-covid-19-alina-chanmatt-ridley?variant=39402307649614>
- [4] <https://www.heise.de/tr/>
- [5] <https://www.buzzfeednews.com/article/nataliebettendorf/fauci-emails-covid-response>
- [6] <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.05.01.073262v1>
- [7] <https://twitter.com/Ayjchan/status/1257327280411607040>
- [8] <https://nymag.com/intelligencer/article/coronavirus-lab-escape-theory.html>
- [9] <https://www.icij.org/investigations/panama-papers/>
- [10] <https://www.vanityfair.com/news/2021/06/the-lab-leak-theory-inside-the-fight-to-uncover-covid-19s-origins>
- [11] <https://www.heise.de/news/WHO-Experten-bekraeftigen-These-des-Corona-Ursprungs-in-einem->

Tier-6001481.html

[12] <mailto:bsc@heise.de>

Copyright © 2021 Heise Medien