
Woher kam denn nun dieses Coronavirus? Was wir bisher wissen

Ein Laborunfall? Schleichkatzen? Es gibt Spuren – und die geben Anlass zur Sorge.

Von Zeynep Tufekci (Text) und Bernhard Schmid (Übersetzung), 24.07.2021



Antoine d'Agata/Magnum Photos/Keystone

Die H1N1-Pandemie, auch Russische Grippe genannt, die ab 1977 aus Nordostasien kommend um die Welt ging, kostete Schätzungen zufolge

700'000 Menschen das Leben. Und sie wies einige merkwürdige Eigenschaften auf. Zum Beispiel befahl sie fast ausschliesslich Menschen Mitte zwanzig – oder jünger. Und das H1N1-Virus war so gut wie identisch mit einem Virenstamm, der bereits in den 1950er-Jahren grassierte. Wer vorher zur Welt kam, hatte eine schützende Immunität gegen dieses Virus entwickelt, die Jüngeren nicht.

Doch wie in aller Welt hatte dieses Virus genetisch so lange derart stabil bleiben können, wenn Viren doch ständig mutieren?

Wissenschaftlerinnen vermuteten, dass es in einem Labor eingefroren worden war. Bei vielen Stämmen stellte man fest, dass sie temperaturempfindlich waren, dass sich die Viren bei höheren Temperaturen also nicht replizieren konnten. Im Allgemeinen entsteht diese Eigenschaft durch Manipulationen am Virus, etwa bei der Impfstoffforschung.

Erst 2004 schrieb der prominente Virologe Peter Palese, dass ihm Chi-Ming Chu, ein renommierter Kollege und ehemaliges Mitglied der Chinesischen Akademie der Wissenschaften, anvertraut habe, man halte «die Verbreitung dieses H1N1-Virus anno 1977» tatsächlich für eine Folge von Experimenten mit Impfstoffen; man habe, um diese zu testen, «Tausende von Rekruten des chinesischen Militärs mit lebenden H1N1-Viren infiziert».

Erstmals in der Geschichte, so scheint es also, hat die Wissenschaft mit der Absicht, sich auf eine Pandemie vorzubereiten, selber eine Pandemie ausgelöst. Nun drängt sich zum zweiten Mal in fünfzig Jahren dieselbe Frage auf: Geht die aktuelle Pandemie auf wissenschaftliche Forschung zurück?

Aufgrund der Hindernisse, welche die chinesische Regierung bei den Versuchen, diese Frage zu klären, geschaffen hat, können wir nicht mit Sicherheit sagen, ob Sars-CoV-2 aus der freien Wildbahn kam oder aus einem Labor in Wuhan – und ob dabei vielleicht sogar genetische Experimente mit im Spiel waren. Doch allein das, was wir heute mit Sicherheit sagen können, bietet Anlass zur Sorge.

Jahre der Forschung zur Gefährlichkeit von Coronaviren – von der Geschichte weltweiter Laborunfälle und -irrtümer ganz zu schweigen – lieferten der Wissenschaft auch vor der Pandemie genügend Gründe dafür, bei der Erforschung dieser Klasse von Pathogenen extreme Vorsicht walten zu lassen. Und doch blieben die Sicherheitsvorkehrungen mangelhaft. Schlimmer noch: Die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in ganz praktische Notfallvorsorge blieb grösstenteils aus.

Selbst wenn Sars-CoV-2 ohne Zutun der Wissenschaft vom Tier auf den Menschen übergelungen sein sollte: Das Fundament für ein potenzielles Desaster war schon seit Jahren gelegt.

Knapp an der Katastrophe vorbei

Bis zum Ausbruch der Sars-Pandemie galten Coronaviren als nicht allzu gefährlich, da sie nur harmlose bis mittelschwere Erkältungen verursachten. Selbst fünf Monate nach dem ersten Auftauchen von Sars in Südchina im November 2002 vertuschte die chinesische Regierung die Gefährlichkeit des Sars-Virus, obwohl es sich bereits in andere Länder auszubreiten begann. Im Sommer 2003 war die Pandemie schliesslich eingedämmt, allerdings erst nachdem sich 8000 Menschen infiziert hatten und 774 von ihnen starben. In den Griff bekommen hatten die Behörden Sars, weil die Infizierten sichtlich krank waren. Das machte es leichter, sie zu entdecken und zu isolieren.

Trotzdem fehlte wenig bis zum Desaster, und dass die Sterblichkeitsrate bei etwa 10 Prozent lag, liess die Alarmglocken schrillen. Die Verhinderung einer nächsten Corona-Pandemie wurde zu einer Priorität der Forschung.

Bis 2005 hatten Forscherinnen – darunter Shi Zhengli, eine Virologin am chinesischen Wuhan Institute of Virology – die Hufeisennasen-Fledermaus als wahrscheinlichste Primärwirtin des Sars-Virus ausgemacht. In den folgenden Jahren sammelten Wissenschaftler Coronaviren in der freien Wildbahn, um sie dann im Labor zu studieren.

Viele Expertinnen vertraten die These, dass das Sars-Virus durch Palmenroller, eine Unterfamilie der Schleickatzen, auf den Menschen übertragen wurde. Diese niedlichen, katzenartigen kleinen Säuger werden zuweilen auf Wildtiermärkten verkauft. Allerdings kam zunehmend der Verdacht auf, dass Fledermäuse menschliche Lungenzellen auch direkt, also ohne einen tierischen Zwischenwirt, mit Coronaviren infizieren können. Laborexperimente der Virologin Shi hatten dies spätestens 2013 gezeigt.

Dennoch arbeiteten etliche Wissenschaftler weiter mit Fledermäusen, Fledermausproben und Fledermausviren – und das unter Bedingungen, die so manche Beobachterin die Stirn runzeln liessen.

Gefährliche Experimente

Es liegt in der Natur von Viren, dass sie andauernd mutieren und dabei völlig willkürlich und zufällig Stellen im Genom verändern oder Teile hinzufügen oder Teile entfernen. Oder aber sie sorgen – in einem als «Rekombination» bezeichneten Prozess – für den Austausch genetischer Codes mit anderen Viren. Durch dieses unablässige Trial-and-Error-Verfahren entstehen Merkmale, die es Viren erlauben, immer neue Spezies zu infizieren.

Um solche Sprünge vorherzusehen, hat der Mensch versucht, diesen Prozess zu steuern. In einem in Anspielung auf den erhofften «Funktionszugewinn» zuweilen als *gain-of-function*-Forschung bezeichneten Verfahren manipulieren Forscher Viren genetisch, um zu sehen, auf welche Weise sie potenziell gefährlicher oder effizienter werden können.

So berichteten in einem Artikel in «Nature Medicine» von 2015 Forscherinnen von zwei weltweit führenden Corona-Forschungslaboren – darunter die Virologin Shi Zengli und Ralph Baric, ein Professor an der University of North Carolina in Chapel Hill –, dass sie mittels Biotechnik ein Coronavirus geschaffen hatten. Durchgeführt hatten sie die Experimente in Barics Labor. Sie nahmen dabei ein Spike-Protein – gewissermassen der «Schlüssel», mit dem Coronaviren Zellen aufschliessen und infizieren – von einem Virus der Hufeisennasen-Fledermaus und kombinierten es mit einem auf Mäuse zugeschnittenen menschlichen Sars-Virus. Wie die Forscher schrieben, war dieses «chimäre Virus» in der Lage, menschliche Zellen zu infizieren, was den Schluss nahelegte, dass auch einige Fledermausviren «in der Lage sein könnten, ohne Mutation oder Adaptation Menschen zu infizieren».

Es war also das zweite Mal seit Shis Experimenten von 2013, dass ein Sars-artiges Fledermausvirus im Labor die Fähigkeit zeigte, ohne Zwischenwirt menschliche Atemwegszellen zu infizieren.

Diese Art von genetischer Manipulation hatte bereits früher Anlass zur Sorge gegeben. Etwa als Labore in den Niederlanden und den USA 2011 bekannt gegeben hatten, sie hätten neue Influenzastämme mit genetischem Material aus dem H1N1-Grippe-A-Virus geschaffen, das ausgesprochen tödlich ist, sich aber im Allgemeinen noch nicht unter Menschen ausbreiten

kann. Diese neuen Stämme konnten sich – zumindest unter Frettchen, deren Lunge der menschlichen sehr ähnlich ist – auf dem Luftweg ausbreiten.

Es folgte: ein weltweiter Aufschrei.

Verteidigt wurde das von Shi Zhengli und ihren Kollegen 2015 durchgeführte Corona-Experiment von Peter Daszak, dessen Organisation EcoHealth Alliance eng mit der Forscherin zusammenarbeitet und in den vergangenen zehn Jahren mehrere 10 Millionen Dollar an staatlicher Unterstützung erhalten hat. Daszak zufolge konnten sich Wissenschaftler dank diesen Erkenntnissen künftig auf das grösstmögliche Risiko konzentrieren, schliesslich hätten sie den Status «dieses Virus vom entstehenden Erregerkandidaten zu einer eindeutig präsenten Gefahr» gehoben.

Andere waren besorgt. «Sollte das Virus entweichen, wäre sein Weg nicht vorherzusagen», meinte etwa Simon Wain-Hobson, Virologe am Institut Pasteur in Paris. Und tatsächlich bietet die jüngere Geschichte genügend Anlass für solche Bedenken.

Eine Serie von Laborunfällen

2007 entwichen Erreger der Maul- und Klauenseuche über ein leckes Abflussrohr in einem englischen Labor mit der höchsten biologischen Schutzstufe BSL-4. Diese Krankheit kann sich verheerend auf einen Viehbestand auswirken, 2001 sorgte sie in Grossbritannien für eine schwere Krise.

Selbst beim letzten bekannten Pockentoten handelte es sich um eine Person, die sich 1978 bei einem Laborzwischenfall infiziert hatte.

Nahezu jeder Sars-Fall seit dem ersten Ausbruch liess sich bislang auf «Laborlecks» zurückführen – sechs Vorfälle in drei Ländern, darunter zwei in einem einzigen Monat in einem Labor in Peking. In einem Fall kam die Mutter eines Laborangestellten ums Leben.

In ihrer ersten veröffentlichten Studie über Meldeverfahren in US-Laboren, die mit gefährlichen Krankheitserregern arbeiten, berichteten die Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 2012 von elf Laborinfektionen in sechs Jahren. Die Meldungen betrafen grösstenteils BSL-3-Einrichtungen, die Sicherheitsstufe, welche Pathogenen wie dem Tuberkulosebakterium vorbehalten ist. In allen Fällen wurde die Gefahr erst erkannt – beziehungsweise gemeldet –, nachdem sich Mitarbeitende infiziert hatten.

Im Januar 2014 kontaminierte die Gesundheitsbehörde CDC selbst die Probe eines gutartigen Virus mit dem tödlichen Influenza-A-Subtyp H5N1, entdeckte die Gefahr jedoch erst Monate später. Im Juni desselben Jahres schickte man unsachgemäss inaktivierte Milzbrandbakterien versehentlich an Labore und gefährdete damit potenziell mindestens 62 CDC-Mitarbeiter, die ohne entsprechende Schutzausrüstung mit den Proben hantierten. Und nur einen Monat später wurden in einem Lagerraum des US-amerikanischen National Institute of Health Gefässe mit lebenden Pockenviren entdeckt.

Nach dieser Serie medienträchtiger Zwischenfälle froren die USA 2014 mit einigen wenigen Ausnahmen die Mittel für neue gain-of-function-Forschungen ein. 2017 hoben sie dieses Moratorium allerdings wieder auf.

Womit wir in der Gegenwart wären: bei der Corona-Pandemie.

Warum Wuhan?

Am 30. Dezember 2019 warnte ein öffentlicher E-Mail-Verteiler, der von der International Society for Infectious Diseases betrieben wird, im chinesischen Wuhan sei eine «unerklärliche Pneumonie» aufgetaucht; Berichte über die ersten Fälle stellten eine Verbindung mit dem Huanan-Fischmarkt her. Am 10. Januar 2020 postete ein chinesischer Wissenschaftler im Internet das Genom des Virus, das bald den Namen Sars-CoV-2 bekommen sollte. Der Wissenschaftler bestätigte, dass es sich um ein Coronavirus handelte. Noch bis zum 19. Januar 2020 bestritt die chinesische Regierung, dass sich das Virus unter Menschen ausbreite; drei Tage später riegelte das Regime die 11-Millionen-Metropole Wuhan hermetisch von der Aussenwelt ab.

Etwa eine Woche nach dem «Lockdown» veröffentlichten chinesische Wissenschaftlerinnen im medizinischen Fachblatt «The Lancet» einen Artikel, in dem von Fledermäusen als wahrscheinlicher Quelle des Virus die Rede war. Wie die Autoren anmerkten, war der Ausbruch während der Überwinterungsperiode der dortigen Fledermauspopulation erfolgt, und da man «auf dem Fischgrossmarkt Huanan weder Fledermäuse verkauft noch gefunden» hatte, lag für sie der Schluss nahe, dass die Übertragung durch einen Zwischenwirt erfolgt war.

Solche Ausbrüche fernab des Herkunftsorts sind durchaus möglich. Die Sars-Epidemie von 2002 beispielsweise begann in Guangdong, etwa tausend Kilometer entfernt von der Provinz Yunnan in den Höhlen der Hufeisennasen-Fledermäuse, aus denen Sars allem Dafürhalten nach stammt. Als Zwischenträger, die das Sars-Virus von Yunnan nach Guangdong gebracht haben könnten, vermutete man die in ganz China gezüchteten und gehandelten Larvenroller, eine weitere Schleichkatzenart. Sie werden oft unter engen, unhygienischen Umständen gehalten, was sie für Epidemien besonders anfällig macht. Da man Sars-CoV-2 zum ersten Mal auf einem Markt festgestellt hatte, auf dem womöglich auch Lebewesen verkauft wurden, geriet auf der Stelle der Handel mit Wildtieren unter Verdacht.

Skepsis an dieser These regte sich erstmals unter Nutzerinnen von Chinas sozialen Netzwerken. War es reiner Zufall, dass sich eine von Fledermäusen stammende Krankheit ausgerechnet von Wuhan aus ausbreiten sollte, dem Standort des Wuhan Institute of Virology, eines der wenigen namhaften mit der Erforschung des Fledermaus-Coronavirus befassten Labore weltweit? Und was hatte es mit dem dortigen Ableger des Chinese Center for Disease Control and Prevention (quasi das Pendant zu den amerikanischen CDC) auf sich, wo ebenfalls an Fledermäusen geforscht wurde – und das nur wenige hundert Meter vom Huanan-Fischmarkt entfernt?

27 prominente Wissenschaftler verwahrten sich am 19. Februar 2020 in einem offenen Brief in «The Lancet» gegen «Verschwörungstheorien, die unterstellen, dass Covid-19 nicht natürlichen Ursprungs» sei.

Bei den Überlegungen über seinen Ursprung geht es weniger um die Frage, ob Sars-CoV-2 tatsächlich aus einem Labor entwichen sein könnte. Unfälle sind nie auszuschliessen. Zentraler sind vielmehr die Fragen: Wie kam es überhaupt ins Labor, und wie ging man dort damit um?

Ein alter Name und ein alter Fall

Kurz nach der Abriegelung von Wuhan im Januar 2020 liess sich nicht mehr übersehen, dass es sich bei Sars-CoV-2 um den Verwandten eines Virus handelte, das den Wissenschaftlerinnen seit Jahren bekannt war.

Am 3. Februar 2020 gab Virologin Shi zusammen mit einigen Co-Autoren in «Nature» bekannt, in ihrer Datenbank auf ein Virus mit der Bezeichnung RaTG13 gestossen zu sein. Seine Genomsequenz stimmte zu 96,2 Prozent mit dem von Sars-CoV-2 überein; festgestellt habe man dieses Virus bereits bei Hufeisennasen-Fledermäusen aus der Provinz Yunnan.

Argwöhnische Internetdetektive durchforsteten daraufhin Genom-Datenbanken. Dabei stellten sie fest, dass sich RaTG13 exakt mit einem Fledermaus-Coronavirus mit der Bezeichnung 4991 deckte. Dieses stammte aus einer Höhle, die 2012 im Zusammenhang mit einem ungeklärten Ausbruch von Lungenentzündung unter Bergwerksarbeitern in den Blickpunkt gerückt war. Die sechs Kumpel hatten zuvor in einer Mine in Yunnan Fledermausexkremate gesammelt; drei von ihnen starben.

Im Mai 2020 fand ein ehemaliger Naturkundeführer aus Indien mit dem Twitter-Pseudonym TheSeeker268 eine Magisterarbeit von 2013. Und ausserdem eine von George Fu Gao betreute Dissertation von 2016, dem gegenwärtigen Direktor des Chinese Center for Disease Control and Prevention. Die Magisterarbeit vertrat die Hypothese, die Grubenarbeiter hätten sich ihre Krankheit direkt von einem Sars-artigen Coronavirus einer Hufeisennasen-Fledermaus geholt. Die Dissertation gab sich vorsichtiger, nannte den Ausbruch aber dennoch «bemerkenswert». Wie sie festhielt, hatte ein Team vom Wuhan Institute of Virology in der Höhle Fledermausproben gesammelt. Ausserdem, so die Dissertation, wurde das Blut der Bergleute sowie von weiteren Personen, die die Höhle ebenfalls betreten hatten, einige Wochen später auf Sars-Antikörper getestet. Bei vier von ihnen konnten solche nachgewiesen werden.

Nicht einer dieser wichtigen Fakten – weder die Namensänderung des Virus noch die Verbindung zum früheren tödlichen Ausbruch eines möglicherweise Sars-artigen Coronavirus – hatte in der ursprünglichen Arbeit über RaTG13 Erwähnung gefunden. In einem Interview vom März 2020 sagte die Virologin Shi, die Bergleute seien nicht an einem Coronavirus, sondern an einem Fungus erkrankt.

Was die Fragen aber nicht verklingen liess.

Im Juli bestätigte Shi schliesslich, dass es sich bei RaTG13 in der Tat um 4991 handelte; und ja, man habe es umbenannt. Im November 2020 brachte das Fachmagazin «Nature» ihren Artikel auf den neuesten Stand. Darüber hinaus bestätigte sich, was Hobbydetektive im Internet ausgegraben hatten: Ihr Team hatte RaTG13 2018 genetisch sequenziert. (Die Möglichkeit einer Verbindung des Fledermaus-Coronavirus mit dem Tod der Bergleute blieb aber nach wie vor unerwähnt.)

Diese eher kargen Auskünfte – ein Virus mit zwei Namen, die Verbindung mit einem tödlichen Krankheitsausbruch, wechselnde Krankheitserreger sowie widersprüchliche Darstellungen – schürten den Argwohn.

Es kam zu Spekulationen darüber, ob man wohl RaTG13 im Sinne einer gain of function manipuliert und damit Sars-CoV-2 geschaffen hatte. Allerdings handelt es sich bei RaTG13 eher um einen entfernten Verwandten von Sars-CoV-2, was es wiederum eher unwahrscheinlich macht, dass RaTG13

Sars-CoV-2 hervorgebracht haben sollte, sei es durch eine kürzlich erfolgte Evolution in freier Wildbahn oder durch Manipulation im Labor.

Selbst wenn RaTG13 keine Rolle beim Ausbruch von Covid-19 gespielt haben sollte, so blieb doch die Frage, weshalb sich Virologin Shi und andere in der ganzen Angelegenheit derart verschlossen gaben.

Doch es tauchten noch andere Fragen auf.

Eine Datenbank geht offline

Dieselbe Gruppe von Internetspürhunden, die RaTG13 mit besagter Mine in Verbindung gebracht hatte, entdeckte auch, dass im September 2019 eine vom Wuhan Institute of Virology unterhaltene Genom-Datenbank vom Netz ging – eine Datenbank mit Informationen über Tausende von Fledermausproben und mindestens 500 jüngst entdeckte Fledermaus-Coronaviren. Die offizielle Erklärung – man habe sie offline genommen, um sie vor Hackern zu schützen – erklärt nicht, warum man sie nicht auf die eine oder andere Weise gesichert verantwortungsvollen unabhängigen Forscherinnen zugänglich gemacht hat.

Angesichts solcher Erklärungslücken lassen sich besorgniserregende Szenarien nicht mehr so einfach ausschliessen. Falls es tatsächlich zu einem Laborunfall mit Sars-CoV-2 oder einem ähnlichen Virus gekommen war, ob dieses nun aus freier Wildbahn stammte oder aus einem Experiment, dann könnte man die Datenbank vom Netz genommen haben, um andere daran zu hindern, aus dem vorhandenen Material die richtigen Schlüsse zu ziehen.

Es ist möglich, dass die Behörden eventuelle Laborfälle untersucht haben und man die Einrichtungen voreilig entlastet hat. Aber Krankheitsfälle können nun mal asymptomatisch verlaufen, und sie könnten den einen übersehen haben, der die Übertragungskette ausgelöst und es dem Virus erlaubt hatte, in aller Stille bis zu einem «Superspreader»-Ereignis im Dezember zu zirkulieren.

Geheimniskrämerei und Verschleierung haben zu einigen eher hysterischen Theorien geführt – etwa dass das Virus aus einem Biowaffenlabor entwichen sei, was schon deshalb nicht sehr logisch ist, weil Biowaffen in der Regel mit tödlicheren Pathogenen arbeiten, für die ein Gegenmittel bekannt ist, oder bei denen ein Impfstoff für jene zur Verfügung steht, die sie einsetzen.

Die wirklichen Bedrohungen waren eher nüchterner Art.

Ohne Zwischenwirt infiziert

Die wissenschaftliche Arbeit der Virologin Shi Zhengli baut auf dem Sammeln und der Analyse Hunderter von Fledermausproben auf. Und sie zeigt die mit diesem Unterfangen verbundenen Gefahren sehr deutlich auf. Bereits das von Shi zusammen mit Peter Daszak und anderen 2013 veröffentlichte Papier hat gezeigt, dass ein Fledermaus-Coronavirus aus einer Yunnan-Probe an Rezeptoren menschlicher Lungenzellen andocken konnte. Dies wiederum bewies, dass «für eine direkte Übertragung auf den Menschen Zwischenwirte womöglich nicht nötig sind».

Das ebenfalls weiter oben erwähnte umstrittene Experiment der Forschergruppe um Shi und Ralph Baric von 2015 wurde durchgeführt, nachdem

man ein weiteres Fledermaus-Coronavirus entdeckt hatte, das man für fähig hielt, Menschen direkt zu infizieren. Nur liess sich dieses Virus nicht so recht kultivieren. Also schufen sie das chimäre Virus, das zur Bindung an eine Wirtszelle seine Stacheln einsetzt. Ausserdem zeigten sie auf, dass es in der Lage war, menschliche Atemwegszellen ohne Zwischenwirt zu befallen.

Im Oktober 2015 nahm Shis Labor Proben von über 200 Personen, die im Umkreis von wenigen Kilometern der Fledermaushöhlen in Yunnan ansässig waren. Man fand bei sechs von ihnen Antikörper für das Fledermaus-Coronavirus, was auf eine frühere Infektion schliessen liess. Alle sechs gaben an, Fledermäuse gesehen zu haben, und das, obwohl insgesamt nur zwanzig der getesteten Leute Fledermäuse in der Nähe ihrer Häuser gesehen haben wollten. Das liess darauf schliessen, dass mit dem Kontakt das Infektionsrisiko stieg.

Die Forschungspraktiken selbst dürften diesen Erkenntnissen nicht immer Rechnung getragen haben.

Während ein chinesischer Artikel von 2017 auf die Vorsicht verwies, mit der man im Wuhan Institute of Virology zu Werke ging, und Mitarbeitende in Kapuzen und N95-Masken zeigte, waren noch im selben Jahr in einer Sendung über Shis Arbeit im chinesischen Staatsfernsehen Forscher zu sehen, die mit blossen Händen oder entblössten Armen mit Fledermäusen oder Fledermauskot hantierten. Der Biss einer Fledermaus, so eine Person aus dem Team, sei vergleichbar «mit dem Stich einer Nadel».

In einem Blogpost von 2018, der später wieder verschwand, schrieb Shi, die Arbeit sei «nicht so gefährlich» wie allgemein angenommen. «Die Chance, sich als Mensch direkt zu infizieren, ist sehr gering», so die Virologin. «In den meisten Fällen trifft man nur die üblichen Schutzvorkehrungen» – es sei denn, man wisse, dass eine Fledermaus von einem Virus befallen ist, der Menschen infizieren könnte.

Ähnliches wiederholte sie einem Bericht der «Washington Post» zufolge 2018 in einem Video im Stil der TED-Talks. Hier sagte sie – illustriert durch Fotos von unmaskierten Kollegen oder solchen mit Chirurgenmaske und blossen Händen –, dass «ein einfacherer Schutz» durchaus angemessen sei, da Fledermaus-Pathogene zur Übertragung nach allgemeinem Dafürhalten eines Zwischenwirts bedürften.

Zwischen Blut und Urin

Wie Shi betonte, forschte man am Institut in strikter Einhaltung der Standards für Biosicherheit. Ausserdem werde das Institut alljährlich durch eine unabhängige Einrichtung geprüft.

Gemäss Berichten ist auch das Chinese Center for Disease Control and Prevention in Wuhan mit der Erforschung von Fledermausviren befasst.

Tian Junhua, einer der festen Mitarbeiter dort, hat sich mit seiner verwegenen Art einen Ruf gemacht. Einer Arbeit von 2013 zufolge hatte sein Team in der Provinz Hubei 155 Fledermäuse eingefangen. Laut der «Washington Post» brüstete er sich in einem am 10. Dezember 2019 veröffentlichten Video damit, «Dutzende von Fledermaushöhlen aufgesucht und 300 Arten von viralen Vektoren untersucht zu haben». Zuvor hatte er bereits eingeräumt, bei der Feldarbeit den einen oder anderen Fehler gemacht zu haben – so hatte er etwa seine Schutzausrüstung vergessen, war mit Fledermausurin, ja sogar mit Fledermausblut in Berührung gekom-

men. Und dennoch bestritt die Einrichtung nach einem Bericht der Weltgesundheitsorganisation WHO, im Labor vor der Pandemie je Fledermausviren gelagert oder mit solchen gearbeitet zu haben.

Einem Bericht der WHO vom März 2021 zufolge war das Labor in Wuhan des Chinese Center for Disease Control and Prevention «am 2. Dezember 2019 in eine neue Lokalität in der Nähe des Huanan-Marktes umgezogen». Dabei sei es «weder zu Störungen noch zu Zwischenfällen» gekommen. Angesichts des Mangels an Offenheit seitens der chinesischen Behörden kommt hier der Verdacht auf, es könnten um die Zeit des Ausbruchs in der Nähe des Fischgrossmarkts wenn schon nicht lebende Fledermäuse, so doch Laborproben transportiert worden sein.

Viele dieser Forschungspraktiken wichen in keiner Weise ab von internationalen Normen. Eine Fledermausforscherin aus den USA sagte mir, sie betreue Fledermaushöhlen zwar heute nur noch mit einem Atemgerät, das sei jedoch zuvor keineswegs üblich gewesen.

Die Unterstellung, Feldforscher riskierten, einen Ausbruch loszutreten, ist also gar nicht so weit hergeholt. Linfa Wang, ein chinesisch-australischer Virologe aus Singapur, der des Öfteren mit der Virologin Shi zusammenarbeitet und als Erster die Hypothese vorgebracht hatte, für die Sars-Epidemie von 2003 könnten Fledermäuse verantwortlich gewesen sein, sagte der Zeitschrift «Nature» gegenüber, es bestehe durchaus eine zwar kleine, aber doch eine Möglichkeit, dass die gegenwärtige Pandemie von einer Forscherin losgetreten worden sei, die sich beim Sammeln von Proben in einer Fledermaushöhle versehentlich mit einem unbekanntem Virus infiziert habe.

Ausserdem könnten im Labor gehaltene Fledermäuse für ähnliche Risiken sorgen, wie sie der Verkauf von Wildtieren auf städtischen Märkten bietet.

Vom Füttern nicht existierender Tiere

Peter Daszak, der Initiator des «Lancet»-Briefs, in dem sich Forscher gegen die Infragestellung des natürlichen Ursprungs von Covid-19 verwahrten, war im Herbst 2020 in die mit der Untersuchung der Pandemie beauftragte WHO-Kommission berufen worden. Bei der Unterstellung, auch nur eines der Labore, mit denen er in den letzten fünfzehn Jahren gearbeitet hatte, könnte lebende Fledermäuse gehalten haben, so insistierte er am 10. Dezember 2020, handle es sich um eine Verschwörungstheorie.

«So arbeitet diese Wissenschaft nicht», schrieb er in einem später gelöschten Tweet. «Wir sammeln Proben von Fledermäusen, schicken sie ins Labor. Eingefangene Fledermäuse setzen wir wieder FREI!»

Die Gegenbeweise allerdings häuften sich. Einem Forschungsassistenten zufolge kümmerte sich Virologin Shi selbst um die Fütterung der Fledermäuse, wenn die Studenten nicht im Haus waren. Laut einem Pressebericht von 2018 hatte ein Team unter der Leitung eines ihrer Doktoranden «einen ganzen Träger mit Abstrichen gesammelt und ein Dutzend lebende Fledermäuse für weitere Tests im Labor eingepackt». Gemäss der Website der Chinesischen Akademie der Wissenschaften verfügte das Institut in Wuhan über mindestens ein Dutzend für die Haltung von Fledermäusen geeignete Käfige. Und 2018 hatte das Institut sogar ein Patent für einen Fledermauskäfig eingereicht. Shi selbst hatte davon gesprochen, die Entwicklung von Antikörpern in Fledermäusen über längere Zeit hinweg beobachtet zu haben – was kaum in einer Höhle zu machen ist. Und jüngst

tauchte ein weiteres Video auf, das angeblich lebende Fledermäuse im Institut zeigt.

Erst vor wenigen Wochen, Anfang Juni 2021, änderte Daszak seine Aussagen. «Es würde mich nicht überraschen», sagte er, «wenn man dort wie in vielen anderen Instituten eine Fledermauskolonie aufzuziehen versuchte.»

Wer ist hier der Zwischenwirt?

Tatsache ist: Einen Zwischenwirt hat man bis dato nicht gefunden, und dies, obwohl man rund um Wuhan Tausende von Tieren getestet hat. Dieser Mangel an Erfolg, sagte Scott Gottlieb, der ehemalige Chef der US-Lebensmittelbehörde FDA, diesen Mai, trage zum Verdacht auf ein Laborleck bei. Peter Daszak hingegen legte Ermittlern nahe, ihre Bemühungen auf Wildtierfarmen in Südchina auszuweiten.

Falls es zu einer direkten Übertragung von der Fledermaus auf den Menschen kam, ist ein Zwischenträger gar nicht nötig; jede Interaktion mit einem dieser Tiere, sei es durch eine Dorfbewohnerin, sei es durch einen Feldforscher, könnte dazu geführt haben.

Bei allen Beteuerungen, Fledermausviren bedürften zur Ausbreitung auf den Menschen eines Zwischenwirts, hat sich die Wissenschaft bislang noch nicht einmal darauf einigen können, dass die Schleichkatzenart Palmenroller für die Übertragung von Sars von der Fledermaus auf den Menschen verantwortlich war. Wir wissen, dass Palmenroller den Ausbruch forcierten, nachdem Sars auf dem Markt von Guangdong aufgetaucht war; ebenso wissen wir um die Möglichkeit der wechselseitigen Übertragung zwischen Mensch und Palmenroller. Aber die einzigen Palmenroller-Populationen mit hohen Infektionsraten fanden sich bisher auf städtischen Märkten und auf der einen oder anderen Farm – mit anderen Worten: in menschlicher Umgebung und nicht in freier Wildbahn.

Wir wissen, dass wir Tiere infizieren können. Letztes Jahr musste Dänemark 17 Millionen Nerze keulen, die sich beim Menschen mit Sars-CoV-2 angesteckt hatten. Es ist also möglich, dass im Fall der Palmenroller der Mensch der ursprüngliche Zwischenträger war und dass den possierlichen Tierchen die Verbreitung der Krankheit zu Unrecht zur Last gelegt wird.

Zur These des biotechnischen Ursprungs

Weitere Risikoquellen findet man in weiteren Tätigkeiten in den Laboren.

Es kam zu Spekulationen darüber, dass es sich bei Sars-CoV-2 um das Resultat gentechnischer Manipulationen handeln könnte. Das ist nicht auszuschließen, jedenfalls nicht allein aufgrund einer Genomanalyse. Und die bedeckte Reaktion der chinesischen Behörden hat diesen Verdacht nur genährt. So verweigert man nach wie vor die Herausgabe von Originalunterlagen aus dem Labor. Diese Haltung spiegelte sich im Mai in Shis Reaktion auf die Forderung einiger Wissenschaftler, darunter ihr Co-Autor Baric, nach mehr Transparenz: «Das ist definitiv inakzeptabel», schrrieb sie in einer E-Mail als Reaktion auf die Forderung, ihre Laboraufzeichnungen einsehen zu dürfen.

Den ganzen Dezember 2019 über argwöhnten Ärztinnen in Wuhan, dass da ein Sars-artiges Virus am Wirken sei, während die Behörden vor Ort Whistleblower in Haft nahmen, darunter war mindestens ein Gesundheitsarbeiter. Die Kommunistische Partei setzte ihre Verschleierungstaktik fort,

bis am 18. Januar der prominente Sars-Wissenschaftler Zhong Nanshan nach Wuhan reiste und Alarm schlug.

Trotz allem gibt es aber durchaus Indizien, die Zweifel an der Behauptung aufkommen lassen, Sars-CoV-2 sei biotechnischen Ursprungs.

So könnten einige Aspekte des Virus, welche manche Experten vermuten liessen, dass es biotechnisch hergestellt worden ist, ebenso gut ein Beleg dafür sein, dass sich das Virus natürlich entwickelt hat. Viel Aufmerksamkeit erlangte etwa ein ungewöhnliches Merkmal auf seinem Spike-Protein, eine Furin-Spaltstelle, mit der das Virus eine menschliche Zelle besser infizieren kann. Die Furin-Spaltstelle ist nur eines von vielen merkwürdigen Merkmalen von Sars-CoV-2, sie ist aber so ungewöhnlich, dass mir selbst Virologinnen mit starken Zweifeln an der Laborthese versicherten, dass ihre Entdeckung wie ein Schlag für sie kam.

Doch selbst ohne diese Furin-Spaltstelle nimmt sich Sars-CoV-2 in den Augen der Wissenschaftler neuartig aus. Die Evolution sorgt immer wieder für eine zufällige Häufung sonderbarer neuartiger Merkmale. Und im Sinne der Forschung, wie Shi und andere Wissenschaftlerinnen sie für profilierte wissenschaftliche Publikationen betreiben, wären solche Kombinationen einfach nicht stimmig. Ihre Arbeit besteht für gewöhnlich in der Analyse oder Veränderung eines Elements nach dem anderen; nur so lässt sich herausfinden, wozu jedes fähig ist und mit welcher Aufgabe es sich betrauen lässt.

Anders gesagt: Wenn Ihr Computer den Geist aufgibt, versuchen Sie dem Fehler auch nicht dadurch auf die Spur zu kommen, dass Sie alle Kabel auf einmal ziehen; Sie probieren sie vielmehr der Reihe nach durch. Eine Vielzahl ungewöhnlicher Elemente führt zu übermässig komplizierten Ergebnissen; daraus wird kein Artikel in «Nature».

Gegner der Laborthese wanken

Doch lassen wir direkte biotechnische Manipulationen mal aussen vor. Der Laboralltag in Wuhan hat auch so vielerorts Anlass zur Sorge gegeben.

So berichtete das Wuhan-Institut 2016 über Experimente an einem aktiven Fledermaus-Coronavirus, das menschliche Zellen infizieren konnte – in einem Labor mit der biologischen Schutzstufe 2, die gern mit den Vorsichtsmassnahmen einer Zahnarztpraxis verglichen wird. Das Tragen von Schutzkleidung über Handschuhe und Laborschürzen hinaus ist hier in der Regel freigestellt, und nicht immer erfolgt die Lüftung streng getrennt vom Rest der Einrichtung. Michael Lin, ausserordentlicher Professor für Neurobiologie und Biotechnik in Stanford, bezeichnete es als «regelrechten, in den Medien dokumentierten Skandal», dass man unter solchen Sicherheitsbedingungen an einem Sars-artigen, zur Replikation in menschlichen Zellen fähigen Virus gearbeitet habe.

Allein der Versuch, Fledermausviren im Labor zu kultivieren, kann für Risiken sorgen, deren sich die Wissenschaftlerinnen womöglich nicht einmal bewusst sind. So kann selbst ein gescheiterter Versuch, einen bestimmten Stamm zu züchten, unbeabsichtigt zur Züchtung eines anderen führen, von dem man noch nicht einmal weiss. Laut Lin bestünde sogar die Möglichkeit, dass unterschiedliche Viren in ein und derselben Probe koexistieren und es in aller Stille zu Rekombinationen kommt, wodurch unentdeckt etwas ganz Neues entsteht. Unter BSL-2- oder gar schludrig eingehaltenen BSL-3-Bedingungen könnten Forscher einem Erreger ausgesetzt werden, von dem sie nicht mal ahnen, dass es ihn gibt.

Einige der Unterzeichner des «Lancet»-Briefs, der die bloße Erwägung eines nicht natürlichen Ursprungs von Sars-CoV-2 verurteilt hatte, geben sich der Laborthorie gegenüber mittlerweile etwas offener. So etwa Bernard Roizman, emeritierter Virologe der University of Chicago mit vier Ehrentiteln chinesischer Universitäten. Gegenüber dem «Wall Street Journal» sagte er, er neige inzwischen dazu, an einen Laborunfall zu glauben. «Meiner Überzeugung nach hat man das Virus ins Labor gebracht, wo man damit zu arbeiten begann, und ein schlampiger Mitarbeiter trug ihn mit raus.» Und er fügte an: «Eine solche Dummheit können die natürlich nicht eingestehen.»

Charles Calisher von der Colorado State University, auch er ein Unterzeichner des «Lancet»-Briefs, sagte gegenüber ABC News, es gebe «zu viele Zufälle», als dass man die Theorie eines Laborlecks ignorieren könne. «Wahrscheinlicher ist», so sagt er heute, «dass es aus diesem Labor kam.»

Peter Palese, der Virologe, der über die Grippepandemie von 1977 publizierte, sagte, es seien «seit dem von mir mitunterzeichneten «Lancet»-Brief eine Menge besorgniserregender Informationen aufgetaucht». Er wünsche sich eine Untersuchung, um Licht in die Sache zu bringen.

Sie sind nicht die einzigen Wissenschaftler, die ihre Meinung geändert haben. Ian Lipkin, Direktor des Center for Infection and Immunity an der Columbia University und Co-Autor eines einflussreichen Artikels in «Nature Medicine», in dem man im März 2020 einem natürlichen Ursprung von Sars-CoV-2 das Wort geredet hatte, ist heute ebenfalls skeptischer geworden. «Man sollte sich in BSL-2-Laboren keine Fledermausviren ansehen», sagte er im Mai. «Ich habe meine Ansicht geändert.»

Alles sauber, überall

Die Gesundheitsakten von Laborarbeiterinnen könnten zur Klärung solcher Fragen beitragen. Letzten Juli bestritt Virologin Shi jede Möglichkeit, dass irgendjemand aus dem Institut sich «beim Umgang mit Fledermäusen, sei es beim Sammeln oder bei der Probenentnahme», infiziert haben könnte. Man habe, so schob sie nach, erst kürzlich sowohl alle festen Mitarbeitenden des Instituts als auch alle Studenten auf Antikörper getestet, die auf eine frühere Infektion mit Sars-CoV-2 oder Sars-artigen Viren hätten hinweisen können, habe dabei aber «null Infektionen» festgestellt.

Sie schloss diese Möglichkeit für alle Labore in Wuhan aus.

Es ist schwer nachzuvollziehen, wie ein gewissenhafter Wissenschaftler eine solche Möglichkeit nicht nur für sein eigenes, sondern gleich für alle Labore kategorisch ausschliessen kann. «Null Infektionen» würde bedeuten, dass es unter den Hunderten von Leuten am Institut nicht einen einzigen Fall gegeben hat, obwohl einer Studie zufolge in Wuhan 4,4 Prozent der Bevölkerung infiziert waren.



Kein Zutritt! Während des Besuchs des WHO-Teams stoppt ein Sicherheitsmann Journalistinnen vor dem Institut für Virologie in Wuhan (3. Februar 2021). Ng Han Guan/AP Photo/Keystone

Im Folgenden verlangte das Team der WHO mehr Informationen über die ersten Covid-19-Fälle in Wuhan, inklusive anonymisierter, aber detaillierter Patientendaten – etwas, das bei der Untersuchung von Ausbruchsursachen zum Standard gehören sollte.

Das Ansinnen wurde abgelehnt. Was nicht nur für zahlreiche Möglichkeiten, sondern auch für ziemliche Verwirrung sorgt.

Es bleibt: Die Standortfrage

Die meisten Pandemien sind zoonotischen Ursprungs, das heisst, sie sind auf Tiere zurückzuführen. Doch genügt dies schon, um an einem Laborfehler zu zweifeln? Vielleicht – wenn man sich die Menschheitsgeschichte insgesamt ansieht. Was aber, wenn man sich auf die Zeit seit dem Aufkommen der Molekularbiologie beschränkt? Seither nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, dass Wissenschaftler für Ausbrüche verantwortlich sind. Die Pandemie von 1977 hatte mit Forschungsarbeiten zu tun; nicht aber die beiden anderen Pandemien seither, Aids und die H1N1-Schweinegrippe von 2009.

Doch davon einmal abgesehen: Ist ein so seltener Vorfall wie eine Pandemie erst einmal eingetreten, dann gilt es, ausnahmslos alle potenziellen Entstehungsmöglichkeiten in Erwägung zu ziehen. Denken wir an die Untersuchung eines Flugzeugabsturzes. Fliegen ist für gewöhnlich ausgesprochen sicher, aber wenn es zu einem Absturz kommt, tun wir das nicht einfach damit ab, dass technisches Versagen und Pilotenfehler in der Regel nicht zu Katastrophen führen und Terroranschläge eher selten sind. Stattdessen gehen wir alle Möglichkeiten durch, selbst die ungewöhnlichen, um herauszufinden, wie sich ähnliche Vorfälle künftig vermeiden lassen.

Die womöglich grösste Frage in diesem Zusammenhang ist nach wie vor: Was sollen wir von einem Ausbruchsort halten, der immerhin anderthalbtausend Kilometer von den nächsten Verwandten des Virus entfernt, aber in unmittelbarer Nähe einer führenden Forschungseinrichtung liegt?

Man hat die Neugier um den Standort zuweilen mit der Erklärung abgetan, dass Labore immer dort eingerichtet würden, wo Viren zu finden sei-

en. Nur befindet sich das Wuhan Institute of Virology bereits seit 1956 dort, wo es ist; man betrieb dort unter anderem Namen molekularbiologische Forschung für Landwirtschaft und Umwelt. Erst nach dem Sars-Ausbruch rüstete das Institut auf und begann, sich der Erforschung des Coronavirus zu widmen.

Wuhan ist eine Metropole mit mehr Einwohnerinnen als New York City, kein ländlicher Aussenposten in der Nähe einiger Fledermaushöhlen. Virologin Shi sagte, der Ausbruch von 2019 habe sie überrascht, sie hätte «so etwas nie erwartet, nicht in Wuhan, nicht in Zentralchina».

Als ihr Labor eine Bevölkerungsgruppe brauchte, bei der die Wahrscheinlichkeit, dem Coronavirus ausgesetzt gewesen zu sein, nicht allzu gross war, nahm man Einheimische. «Bei Ortsansässigen», so die Begründung, bestehe «aufgrund ihres städtischen Umfelds eine weit geringere Wahrscheinlichkeit eines Kontakts mit Fledermäusen».

Dennoch ist der Standort allein noch kein Beweis. So plausibel Szenarien auch sein mögen, die auf Forschungsarbeiten hindeuten, sie schliessen andere Optionen nicht aus.

Erst vor wenigen Wochen sprach ich mit Jesse Bloom, einem ausserordentlichen Professor am Fred Hutchinson Cancer Research Center. Er sagte mir, er habe nach Analyse eines partiell wiederhergestellten Datensatzes der ersten, aus dem Genom-Archiv entfernten Wuhan-Sequenzen «solide, real existierende Belege dafür gefunden, dass Sars-CoV-2 in Wuhan bereits vor dem Ausbruch im Fischmarkt im Umlauf war». Sowohl die ersten Berichte chinesischer Wissenschaftler als auch die jüngere Untersuchung der WHO diesen Winter kamen zu dem Schluss, dass zwischen vielen frühen Fällen und dem Fischmarkt keinerlei Verbindung bestand – auch nicht der bisher erste bestätigte Fall vom 8. Dezember 2019.

Womit der Fischgrossmarkt womöglich nicht der ursprüngliche Ausbruchsort war.

Es ist durchaus glaubwürdig, dass das Virus ganz woanders zum Ausbruch kam und die Krankheit nur deshalb in Wuhan entdeckt wurde, weil es eine Grossstadt ist. Das Testen von Blutkonserven aus ganz China, vor allem in der Nähe von Wildtierfarmen und Fledermaushöhlen, wäre eine grosse Hilfe. Aber mit wenigen Ausnahmen haben die chinesischen Behörden solche Tests entweder nicht durchgeführt oder entsprechende Resultate nicht weitergegeben.

Was wir daraus lernen können

Angesichts all des zurückgehaltenen Beweismaterials fällt es schwer, verlässliche Aussagen über den Ursprung von Covid-19 zu machen; selbst eine ernsthafte Untersuchung würde sich dabei schwertun. Es gab andere Ausbrüche, deren Ursprung bis heute ungeklärt bleibt.

Aber selbst wenn uns Antworten verwehrt bleiben, können wir unsere Lehren aus dem Fall ziehen.

Die womöglich grösste ist die: Uns stand – auf die eine oder andere Weise – der Ausbruch einer Fledermaus-Coronavirus-Epidemie ins Haus, und wir haben die von der Forschung festgestellte Fähigkeit des Virus, auf den Menschen überzuspringen, ignoriert.

Wissenschaftlerinnen und Staatsbedienstete müssen Nutzen und Gefahren der Arbeit mit Fledermäusen und Viren abwägen, sei es bei der Feldforschung oder im Labor, zumal anderweitige Investitionen in die öffentliche Gesundheit womöglich weit mehr zur Verhinderung von Pandemien beitragen. Es könnte sich als effektiver erweisen, eine rigorose Überwachung bekannter Brutstätten gefährlicher Pathogene einzuführen und unsere Behörden darauf vorzubereiten, bei den ersten Anzeichen eines Ausbruchs so rasch und transparent wie möglich zu reagieren. Man könnte die Forschung mehr auf die Reaktion ausrichten als auf die Prognose; so sehr sich die beiden Bereiche überlappen, sie sind nicht deckungsgleich. Ein gefährliches Virus zu finden, ob in einer Höhle oder in einer Petrischale, kann durchaus von Nutzen sein, aber man reizt damit auch den schlafenden Bären, dem man aus dem Weg zu gehen versucht.

Man hätte bei der Erforschung von Fledermäusen im Feld mit mehr Vorsicht vorgehen sollen. Mit Fledermausviren sollte nicht in BSL-2-Laboren gearbeitet werden, und die Forschung in BSL-3-Laboren sollte nur unter strengsten Sicherheitsvorkehrungen erfolgen. Die menschliche Interaktion mit Fledermäusen sollte strengstens reguliert und überwacht werden.

Der investigativen Reporterin Alison Young zufolge, die seit Jahren über Laborunfälle schreibt, kam es allein in den USA zwischen 2015 und 2019 zu über 450 gemeldeten Unfällen mit Pathogenen, die von der Bundesregierung wegen ihrer Gefährlichkeit reguliert werden. Vergleichbare Zahlen finden sich für britische Labore. Und wie einschlägige Recherchen nahelegen, werden Laborunfälle auch nicht immer gemeldet.

Einige Wissenschaftler fordern striktere Kontrollen und eine stringente Kosten-Nutzen-Analyse für die Forschung mit Pathogenen, die versehentlich Pandemien auslösen könnten. Forschung, die das Risiko wert sein könnte, so ein Vorschlag, sollte man in Einrichtungen verlegen, die ausserhalb dicht besiedelter Räume liegen.

Die Zusammenarbeit mit China ist hier nicht weniger wichtig als in den Bereichen Laborsicherheit und Ausbruchsmoitoring. Kritik an Chinas Reaktion auf die Pandemie und den wissenschaftlichen Praktiken, die zu ihr geführt haben, so argumentiert man bisweilen, bringe diese Zusammenarbeit nur in Gefahr. Es ist jedoch nicht einzusehen, wie ein geharnischter Artikel die chinesischen Behörden noch kompromissloser machen sollte, als sie es ohnehin schon sind.

Es ist verständlich, wenn man hier und da vorsichtig ist mit solchen Behauptungen, um Wissenschaftlerinnen aus anderen Ländern nicht zu dämonisieren, vor allem angesichts überbordender antiasiatischer Ressentiments. Nur werden sie von der Aufrechterhaltung des aktuellen Zustands wohl kaum profitieren.

Nach einem Laborunfall mit Milzbrandbakterien 1979 in der Sowjetunion, der Dutzende von Menschenleben forderte, haben führende westliche Wissenschaftler die Erklärungen der sowjetischen Behörden akzeptiert, die sich später allesamt als Lügen herausstellten. So etwas wird nicht zur Verbesserung von Sicherheitsstandards beitragen, schon gar nicht unter einem autoritären Regime.

Ein besserer Weg wäre eine auf Gegenseitigkeit beruhende, wahrhaft globale Zusammenarbeit zum Wohle und Nutzen aller. Trotz ihrer Verschleierungspolitik sollte man nicht davon ausgehen, dass die chinesische Regierung das alles noch einmal durchmachen will – zumal auch Sars in China begann.

Dies bedeutet, das öffentliche Interesse über den persönlichen Ehrgeiz zu stellen und einzuräumen, dass die biomedizinische Forschung, ungeachtet ihrer wunderbaren Kräfte, auch Gefahren birgt.

Dazu müssen Amtsträgerinnen wie Wissenschaftler ihren Blick auf das grosse Ganze richten, nach Gemeinschaftlichkeit und Wahrheit streben, anstatt nur der Blamage aus dem Wege zu gehen. Darüber hinaus bedürfte es der Entwicklung eines Rahmenwerks jenseits von Schuldzuweisungen an China, da die hier zu lösenden Probleme globaler Art sind. Und dann müsste man noch den womöglich nächsten grossen Trend erkennen: den sorgfältigen Umgang mit einer Vielzahl kleiner Details.

Hinweis: In einer früheren Version war die Rede von Tuberkuloseviren. Tuberkulose wird aber von Bakterien verursacht. Wir haben das korrigiert.

Zur Autorin

Zeynep Tufekci ist Soziologin und freie Mitarbeiterin unter anderem von «The Atlantic», «Scientific American» und «New York Times». Sie beschäftigt sich schon länger mit der Covid-19-Pandemie und deren gesellschaftlichen Folgen.

Dieser Beitrag erschien erstmals am 25. Juni 2021 [in der «New York Times»](#).