

Die Impfdebatte ehrlich führen

VON DOROTHEE KRINGS

Corona wirft ethische Fragen auf. Und es war absehbar, dass der Debatte über die Impfstoffverteilung eine über den Umgang mit Impfunwilligen folgen würde. Doch weil dieses Thema mit vielen unangenehmen Wahrheiten nun in die entscheidende Phase des Wahlkampfes rutscht, hört man viele Phrasen. Etwa die, es dürfe keinen „Impfzwang durch die Hintertür“ geben. Oder das Mantra, man müsse nur „die Schwellen senken“, dann werde die Impfwilligkeit schon wieder steigen.

Tatsache ist, dass ein größerer Teil der Bevölkerung sich gerade lieber nicht impfen lassen will. Dahinter müssen gar keine Verschwörungsmutten stehen. Es reicht Kalkül: Impfung ist unangenehm und lässt sich vermeiden, also lässt man es lieber und hofft, sich nicht anzustecken. Das ändert sich nicht durch Impfstände im Supermarkt. Und auch nicht durch Appelle, sich zum Schutz derer impfen zu lassen, die es nicht tun können: der Kinder oder gefährdeter Gruppen. Das Kalkül ändert sich erst, wenn Nachteile für Ungeimpfte zunehmen. Es ist also Pragmatismus, wenn die Regierung solche Nachteile ins Spiel bringt. Wenn willentlich Ungeimpfte Tests bezahlen müssen oder von Konzerten oder Fußballspielen ausgeschlossen bleiben, wird das die Bereitschaft steigern, den Ärmel hochzurollen. Warum auch sollten etwa vermeidbare Kosten durch ewiges Testen der Allgemeinheit aufgebürdet werden? Aber man sollte nicht so tun, als sei das kein „Zwang durch die Hintertür“.

Die Impfquote ist ein Indikator für Verantwortungsbewusstsein und Solidarität. Beides wird gestärkt, wenn Debatten ehrlich geführt werden. Das bedeutet, Nachteile für Ungeimpfte als das zu benennen, was sie sind: indirekter Druck auf eine Entscheidung, die individuell bleiben sollte. Und was Impfmuffel bedeutet: die Lasten der Pandemie anderen zu überlassen.

BERICHT NUR GEIMPFTEN BITTE, WIRTSCHAFT

Ein neues Bild der Bundeswehr

VON GREGOR MAYNTZ

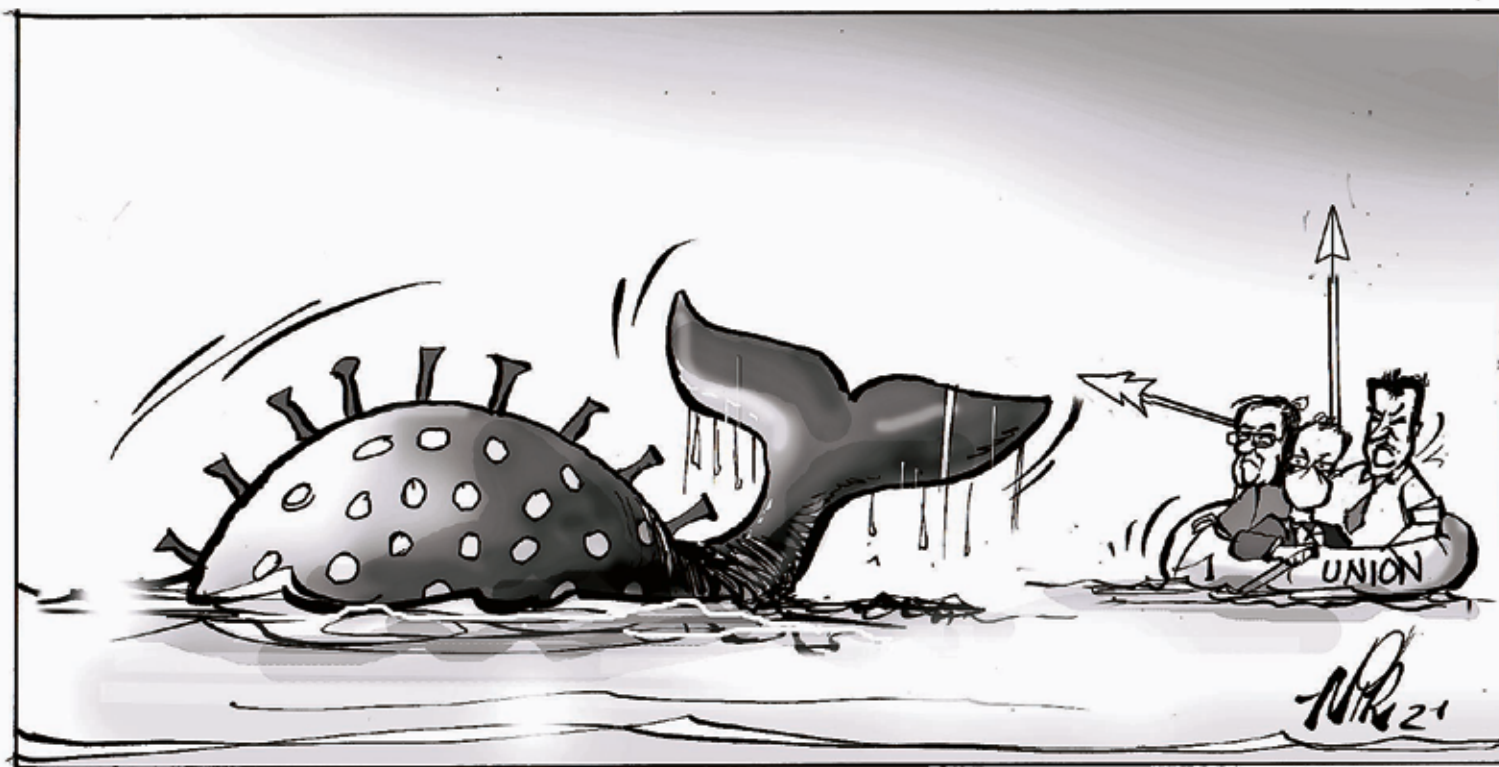
Die Flutkatastrophe hat die Verletzlichkeit der Zivilisation auf grausame Weise vor Augen geführt. Sie hat aber auch eine andere Vorstellung ins Wanken gebracht: die von der Bundeswehr, deren Hubschrauber nicht fliegen, deren Panzer nicht fahren und deren Boote nicht schwimmen. Doch nun wimmelt es im Katastrophengebiet nur so von fliegenden Hubschraubern, fahrenden Panzern und schwimmenden Booten. So schnell wie selten gingen die gängigen Vorurteile unter.

Nun hat sich die Einsatzbereitschaft des militärischen Gerätes nicht mit dem Einsetzen des Starkregens plötzlich ins Gegenteil verkehrt. Aber es ist schon nicht mehr so schlimm wie auf dem Höhepunkt der bizarren Sparexzesse. In Afghanistan perfektionierte die Bundeswehr das Prinzip der Priorisierung: Was im Einsatz gebraucht wurde, war auch in der Regel dort zu finden – auch wenn es im Rest der Truppe umso erbärmlicher aussah. Der damalige Verteidigungsminister Peter Struck prägte das Bild, wonach Deutschland auch am Hindukusch verteidigt werde. Die jetzige Verteidigungsministerin Annegret Kramp-Karrenbauer profitiert davon, dass das am Hindukusch Gelernte nun auch der Katastrophenhilfe in Deutschland dient. Lagebilder mithilfe von Tornado-Jets und bundeswehr-eigenen Satelliten zählen zur modernen militärischen Amtshilfe. Und wenn die Bundeswehr mal nicht wegen einer fiktiven Übungslage Straßen und Brücken baut, sondern weil die Fluten die vorhandenen weggerissen haben, erscheinen ihre Fähigkeiten plötzlich in einem anderen Licht.

Noch vor einem Jahr sprach Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier davon, dass die Truppe im Bewusstsein der meisten Deutschen „fast unsichtbar“ sei. Das beginnt sich gerade zu drehen. Es ist eine Chance. Truppe und Gesellschaft sollten sie nutzen.

BERICHT KATASTROPHENHILFE MIT SCHWACHSTELLEN, POLITIK

Impressum RP



WAHL-FANG

RP-KARIKATUR: NIK EBERT

ANALYSE In Laboren auf der ganzen Welt verändern Forscher gezielt das Erbgut von Viren, um die Mechanismen der Infektionswege zu ergründen. Solche Experimente sind nicht unumstritten, aber wichtig für die Forschung.

Schneller, als die Natur erlaubt

VON REGINA HARTLEB

Aus welchem Winkel dieser Welt ist Sars-Cov-2 über die Menschheit gekommen? Bis heute gibt es keine eindeutige Antwort. Die von Experten mehrheitlich vertretene Variante ist eine Zoonose, der Artensprung des Virus vom Tier auf den Menschen. In dieser Theorie gelten Fledermäuse als die ersten Wirte. Sie sind bekannt als Träger vieler Virenarten und als Wirte von Coronaviren. Über einen oder mehrere Zwischenwirte könnte Sars-Cov-2 auf sogenannten Wet-Märkten, wie sie im asiatischen Raum verbreitet sind, auf den Menschen übergesprungen sein.

Eine andere These, die sich trotz aller Gegenargumente bis heute hält, ist, dass Sars-Cov-2 das Ergebnis eines Laborunfalls sei und versehentlich aus einer Einrichtung im chinesischen Wuhan herausgelangte. Dort wurde das Virus erstmals entdeckt. Die Stadt ist zentraler Forschungsstandort für Virologen in China.

Nach eigenen Angaben auf seiner Website beheimatet das Wuhan Institut of Virology 1500 Erregerstämme – die größte Virusbank Asiens. China dementiert diese These. Und auch amerikanische Geheimdienste kommen in einer Pressemitteilung zu dem Schluss, dass der Mensch nicht seine Hand im Spiel hatte bei der Entstehung und Verbreitung von Sars-Cov-2. Der Abschlussbericht einer Delegation der Weltgesundheitsorganisation WHO, die Anfang des Jahres für mehrere Wochen in Wuhan vor Ort war, stufte die Möglichkeit eines Laborunfalls ebenfalls als „extrem unwahrscheinlich“ ein. Allerdings hielten die Chinesen auch manche Tür zu möglicherweise relevanten Daten für die WHO-Vertreter verschlossen.

Unstrittig ist: Es gibt auf der ganzen Welt Virologen, die in Sicherheitslaboren gezielt die Eigenschaften von Viren

verändern. Gain-of-Function-Mutationen, kurz GOF, nennt die Wissenschaft dies. Bei einer Gain-of-Function-Mutation führt die Manipulation im Erbgut des Erregers in der Regel zur Verstärkung einer Genaktivität oder zu einer ganz neuen Funktion des Gens. Häufig führen Forscher auf diese Weise gezielt Mutationen herbei, die den Erreger pathogener werden lassen.

Warum tun Wissenschaftler so etwas? Um effiziente Therapien, Impfstoffe oder Arzneien gegen Krankheiten entwickeln zu können, muss man die Mechanismen der Ansteckung kennen. „Es geht immer um ein zielgerichtetes Eingreifen in das Erbgut, hinter dem eine klare Fragestellung steht“, erklärt Linda Brunotte. Sie ist Biologin am Institut für Virologie in Münster. Im Zentrum für Molekular-

„Wir wissen, was wir erzeugen, aber kennen die Stärke nicht“

Linda Brunotte
Biologin am Institut für Virologie

biologie der Entzündung beschäftigt sie sich selbst mit GOF-Forschung. Wohin entwickelt sich ein Erreger? Was macht einen Keim aggressiver? Was macht ihn besser übertragbar? Darauf sucht die Wissenschaft Antworten.

Um sie zu finden, müsse man der Natur einen Schritt voraus sein, so Brunotte. „Es geht darum, Sequenzen zu finden, die später als Marker für ein hohes Pandemiepotenzial identifiziert werden können“, sagt sie. Grundsätzlich seien derartige Experimente nie wahllos, sondern immer zielgerichtet: „Wir wissen, was wir erzeugen, aber kennen die Stärke nicht“, so die Biologin.

In der Vergangenheit lösten derartige Experimente mehrfach Diskussionen aus: Im Mai 2012 veröffentlichte eine Gruppe von mehrheitlich japanischen Wissenschaftlern an der Universität von Wisconsin in der Zeitschrift „Nature“ einen Artikel über die Übertragung der H5N1-Vogelgrippe in der Luft. Die Gruppe hatte das Aminosäureprofil des Virus verändert und es ihm dadurch ermöglicht, sich in Säugetieren zu vermehren. Dies ermöglichte

INFO

Kontrolle und Arbeitsschutz

Kontrolle In Deutschland ist die Forschung an DURC-Experimenten ein hochregulierter Bereich. Jedes Projekt muss beantragt und genehmigt werden und wird permanent von Behörden und Fachgremien kontrolliert. Auf internationaler Ebene gibt es einen einheitlichen Verhaltenskodex.

Schutzstufen Die Sicherheit der Mitarbeiter regelt die Einteilung von Laboratorien in vier Schutzstufen. Grundlage in Deutschland ist die EU-Richtlinie 2000/54/EG. Das Robert-Koch-Institut definiert BSL-Labore („Biosafety Level“) der Stufen 1 bis 4. Je höher die Schutzstufe einer Einrichtung, umso gefährlicher die darin verwendeten Erreger oder Arbeitsmaterialien.

Erreger Labore der BSL-Stufe 1 und 2 arbeiten mit biologischen Agenzien, von denen kein oder nur ein geringes Infektionsrisiko ausgeht. In BSL 3-Laboren wird an Erregern geforscht, die ernsthafte, lebensbedrohliche Erkrankungen auslösen können. Behandlungsmaßnahmen sind verfügbar. Gegen Erreger der BSL-Stufe 4 (etwa das Ebolavirus) gibt es keine etablierten Therapien. In Deutschland gibt es vier Labore dieser Schutzstufe: in Hamburg, Marburg, auf der Insel Riems und in Berlin.



Ein Virologe arbeitet im BSL 4-Labor in Hamburg. FOTO: DPA

im Tierversuch mit Frettchen plötzlich die Übertragung des Virus durch Husten und Niesen. Normalerweise werden Vogelgrippeviren durch die Ausscheidungen erkrankter Tiere übertragen.

Unabhängig davon hatte der Virologe Ron Fouchier vom Erasmus Medical Center in Rotterdam zur gleichen Zeit mit ähnlichen Versuchen für Aufregung gesorgt. Er veränderte ebenfalls hochpathogene Influenzaviren vom Typ H5N1 derart, dass sie später in Tierversuchen mit Frettchen durch die Luft per Tröpfcheninfektion übertragen werden konnten. In der Wissenschaft gab es deshalb einen Aufschrei. Das von der US-Regierung geschaffene Gremium zur Abwehr bioterroristischer Anschläge forderte damals sogar die Herausgeber der Fachzeitschrift dazu auf, auf die Veröffentlichung von Detailergebnissen zu verzichten – aus Sorge vor möglichen terroristischen Nachahmern.

Natürlich ist derartige Forschung umstritten. „Dual Use Research of Concern“ – DURC – nennt die Wissenschaft diesen Bereich wegen seines gespaltenen Potenzials: Ebenso wie die wichtigen wissenschaftlichen Ziele zugunsten Erkrankter könnten solche hochpathogenen Keime in falschen Händen auch als Biowaffen missbraucht werden. Auch in Deutschland beschäftigen sich Experten mit der DURC-Thematik.

Die Gesellschaft für Virologie (GFV) hat eigens dazu eine Fachkommission gegründet. Linda Brunotte ist dort Mitglied. „Wir als GFV plädieren ganz klar für die Freiheit einer verantwortungsvollen Forschung“, sagt die Biologin. Für die Diskussionen und Unsicherheiten hat sie Verständnis, betont aber: In Deutschland sei DURC ein „hochregulierter Bereich“, der ausschließlich in speziellen Sicherheitslaboren und von hochqualifiziertem Personal bearbeitet werde. Und sie erklärt ausdrücklich: „Wir entwickeln keine Forschungswerkzeuge, die niemals in die Natur gelangen werden.“ Hoffentlich sehen dies Wissenschaftler im Rest der Welt genauso.

WISSENSDRANG

Vor rund drei Jahren ging ich abends mit dem Hund spazieren. Ich wunderte mich, warum unser Dorf so verlassen wirkte. Auf meine Frage, ob etwas passiert sei, zuckte meine Familie mit den Schultern. Ich fand weder auf der Website der Gemeinde noch im Online-Portal der örtlichen Zeitung Informationen. Am Tag darauf erzählte mir eine Nachbarin, dass das Dorf vorübergehend evakuiert worden war. Im Zentrum hatte man bei Bauarbeiten eine Fliegerbombe gefunden. Gemeindemitarbeiter waren von Tür zu Tür gegangen, um die Dorfbewohner zu informieren. Zu dem Zeitpunkt waren meine Familie und ich jedoch noch nicht zu Hause gewesen. Die Nachbarin empfahl mir die Warn-App Nina des Bundesamts für Bevöl-

Frag Nina, nicht Alexa

Der Katastrophenschutz benötigt auch ein flächendeckendes Sirensensystem.



GABRIELE PRAEDEL

kerungsschutz und Katastrophenhilfe. Nina informiert die Bevölkerung über Starkregen und Sturmfronten bis hin zu leckenden Gasleitungen. Vor der Flutkatastrophe im Juli besaß Nina jedoch nur neun Millionen Nutzer. Die App war bis dato eher ein Geheimtipp als ein deutschlandweites digitales Warnsystem. Erst nach den dramatischen Hochwassern wurde Nina bekannt. Nina hat eine große Schwachstelle – sie kann nicht schreiben. Für den akustischen Alarm werden Sirenen benötigt. Bis in die 80er-Jahre wurde das deutsche Sirensensystem akribisch gewartet, um vor Luftangriffen und einmarschierenden Russen zu warnen. Mit dem Ende des Kalten Krieges erfolgte jedoch vielerorts der Abbau von Sirenenanlagen. Im September des vergangenen Jah-

res kam es erstmals nach der Wiedervereinigung zu einem bundesweiten Warttag, der von technischen Pannen überschattet war. So wurde die vorgesehene Testwarnung von Nina mit 30-minütiger Verzögerung versandt. Zum Schutz der Zivilbevölkerung wird ein flächendeckendes, gut gewartetes Sirensensystem dringend benötigt. Der Sirenenalarm muss dabei eng mit netzabhängigen und netzunabhängigen Informationskanälen gekoppelt sein. Höchste Priorität aber hat eine in Bevölkerungsschutz aufgeklärte Gesellschaft, die weiß, wann was bei welcher Katastrophe zu tun ist.

Unsere Autorin ist Professorin für Infektionsbiologie an der RWTH Aachen. Sie wechselt sich hier mit der Philosophin Maria-Sibylla Lotter ab.