

Unverkäufliche Leseprobe

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Text und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

S. FISCHER



PHILIPP KOHLHÖFER

Pandemien

Wie Viren die Welt verändern

S. FISCHER

Aus Verantwortung für die Umwelt hat sich der S. Fischer Verlag zu einer nachhaltigen Buchproduktion verpflichtet. Der bewusste Umgang mit unseren Ressourcen, der Schutz unseres Klimas und der Natur gehören zu unseren obersten Unternehmenszielen. Gemeinsam mit unseren Partnern und Lieferanten setzen wir uns für eine klimaneutrale Buchproduktion ein, die den Erwerb von Klimazertifikaten zur Kompensation des CO₂-Ausstoßes einschließt.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.klimaneutralerverlag.de



Erschienen bei S. FISCHER

© 2021 S. Fischer Verlag GmbH, Hedderichstr. 114,
D-60596 Frankfurt am Main

Satz: Dörlemann Satz, Lemförde
Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck
Printed in Germany
ISBN 978-3-10-397089-0

INHALT

Vorwort von Christian Drosten 9

Intro 13

1 SARS-CoC-2. PCR. Schweinegrippe. Kreuzimmunität. Spanische Grippe.

Ein alter Bekannter 23

Es wird kleinteilig 57

Der Flügelschlag eines Schmetterlings 91

2 Ebola. SARS. R-Wert.

Das Tor zur Geschichte 129

Potenziell unangemessenes Verhalten 167

Coronaviren? Coronaviren! 207

3 Masern. Impfen. Herdenimmunität. Cholera. Nipah.

Parameter ändern sich 227

Laufen lassen 257

Ein historischer Fußabdruck 287

4 HIV. Pocken. Verschwörungen.

Alles Zufälle 321

Irgendwas kommt immer durch 353

Verschiedene Wahrheiten 385

5 Hanta. Hendra. Neue Viren. Die Zukunft.

Zwischen den Welten 429

Muster 467

Dank 489

Quellen 490

1

SARS-CoV-2.

PCR.

Schweinegrippe.

Kreuzimmunität.

Spanische Grippe.

KAPITEL EINS

Ein alter Bekannter

Die Besteigung eines Berges ist anstrengend, aber mit einem guten Team geht alles. Nicht jeden Bekannten will man wiedersehen. Oasis haben recht, ein Russe war allerdings der Erste. Die Beschimpfung von Studenten reicht als Alleinstellungsmerkmal vermutlich nicht aus, selbermachen kann aber nicht schaden.

Der Sound einer Snare Drum ist genauso gut wie kurze Wege, weiter weg als Brandenburg wäre trotzdem besser. Dracula und Stalin haben sich nie getroffen. In der Antarktis gibt es keine Fledermäuse, aber einen Bezug zum Tollwutvirus. Wir sind ein Dorfteich. Alleine sein kann man auch unter lauter Menschen.

Und wenn Geschichte nur aus alten Steinen besteht, dann sollte man die Berufswahl überdenken.

Als Christian Drosten zum ersten Mal von einem neuen Virus hört, sind es noch 72 Tage bis zur ersten Morddrohung.

Er hat gerade Silvester hinter sich gebracht. Er hat schlecht geschlafen und zu kurz. Es ist der erste Januar, er steht auf seinem Balkon und freut sich über die frische Luft. Berlin liegt zu seinen Füßen und sieht erschöpft aus. Er hat das Handy in der Hand. Gerade hat ein Kollege eine Mail geschrieben, in der es um eine Häufung von schweren Lungenentzündungen geht, virale Pneumonie in Zentralchina, in Wuhan.

Hm, denkt Drosten, mal sehen. »Angeblich gibt es pos. CoV-Nachweise (SARS-CoV)«, steht in der Mail.

Da ist das Wort. SARS. Er hat daran gedacht bei »viraler Pneumonie«, geht ja nicht anders, Lungenentzündung, viral, an was soll er sonst denken, es ist seine Krankheit, irgendwie. Es ist außerdem: ein lange nicht mehr gesehener Bekannter, auf den man keine Lust hat und von dem man dachte, dass er die Stadt vor langer Zeit verlassen hat. Und dann plötzlich sieht man ihn wieder, aus der Entfernung, nur kurz, wie er über die Straße huscht, aber er könnte es sein. Man hat ihn nicht vermisst. Hoffentlich kommt er nicht vorbei. Das geht gerade rum, schreibt der Kollege, verfolgt er seit gestern, hast du davon was gehört? Hat er nicht.

Das letzte Jahr war anstrengend. Drosten hat mit dem Institut für Virologie an der Berliner Charité ein deutschlandweites Netzwerk für Krankheiten aufgebaut, die von Tieren auf Menschen überspringen. Es gab viel zu organisieren, viele Reisen, viele Kongresse, viele Forschungsprojekte. Er hat an MERS geforscht, einem Coronavirus, das vor allem auf der arabischen Halbinsel vorkommt, in Dromedaren, und von dort immer mal wieder auf Menschen übergeht, unmittelbar vor Weihnachten erst kommt er zurück aus Saudi-Arabien. Er hat sich in

den letzten Monaten zudem mit Viren in Insekten beschäftigt und alle möglichen Projekte koordiniert, Diagnostik, Virusökologie. Das neue Jahr sollte eigentlich etwas ruhiger werden. Er war länger nicht im Urlaub, und eigentlich war das der Plan, weit weg fahren mit der Familie, längere Ferien, ein paar Wochen bleiben, und Seuchen und Ausbrüche, Viren und Verdachtsfälle einfach in Berlin lassen.

Andererseits: Es ist ja noch nichts passiert. Solche Meldungen gibt es ständig, eine neue Krankheit hier, ein Ausbruch dort. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist das nicht wichtig, ein Hoax, eine Falschmeldung. Jemand hat ein Krankheitsbild verwechselt, das Virus gibt es schon, ein Missverständnis, ist doch keine Infektion, ein lokales Phänomen, eine Anekdote, die sich nicht verifizieren lässt. Kommt vor. Die normalen Erklärungen überwiegen. In der Mail steht: »Vielleicht aber auch alles nur falscher Alarm.«

Passieren kann ein Ausbruch allerdings immer. Seuchen gibt es nun mal, Infektionskrankheiten kommen vor, neue Krankheiten ebenfalls. Und so selten ist das auch wieder nicht. Ein ernsthafter Grund, warum gerade jetzt im Moment nicht irgendwo eine Krankheit von einem Tier auf einen Menschen überspringen sollte, fällt ihm nicht ein. Ausbrüche bleiben meistens klein oder laufen sich tot. Zwei oder drei Menschen können eine neue Krankheit haben, ausgelöst von einem Virus, das noch keiner kennt und das das Potenzial hat, zu einer globalen Katastrophe zu werden, aber wenn diese zwei oder drei Kranken nicht auffallen, überregional, und niemand die Fälle miteinander verbindet, weil die Cluster fehlen, dann erkennt keiner ein Muster, und die Welt wird entweder nie davon erfahren oder sehr viel später. So gesehen ist es nicht gut, von einem Ausbruch zu hören, was auch immer es ist, der sich in achttausend Kilometern Entfernung ereignet hat.

Drosten geht in die Küche. Er macht sich einen Kaffee und schwankt zwischen *Wird schon nichts sein* und *Was, wenn es stimmt?* Hoffentlich ist es nichts, denkt er. Der Kaffee läuft durch. Die Maschine brummt, und er atmet tief ein, es ist wie Luftholen vorm Tauchen. Hoffentlich stimmt es nicht. Er geht zurück auf den Balkon. Er sieht zum Fernsehturm, dann aufs Handy.

Er beginnt zu suchen. Bei ProMed, dem *Program for Monitoring Emerging Diseases*, Claim: »We report human, animal & plant infectious

diseases«. Ein Nachrichtendienst für Infektionskrankheiten, nichts für die Popkultur, der Kreis der Interessierten ist überschaubar. 22 000 Follower bei Twitter, 80 000 Abonnenten des Newsletters. Es geht dort um Affenpocken und das West-Nil-Virus, um die Verbreitung eines Virus namens Chikungunya in Asien und die St.-Louis-Enzephalitis in den USA, eine Entzündung des Gehirns, die in irgendeinem County in sonstwo glücklicherweise doch nicht aufgetreten ist. War nur ein Missverständnis. Es ist das Klein-Klein der Infektionskrankheiten. Liest man eher nicht zum Spaß, sieht aus wie ein alter ftp-Service aus der Urzeit des Internet. Ist aber trotzdem eine wichtige Informationsquelle. 2003 hat Drosten über ProMed mitgeteilt, dass er das SARS-Coronavirus entdeckt und auch schon einen Test dafür hat, mit einer kurzen Anleitung.

Er scrollt ein bisschen auf der Seite herum, und es dauert nicht lange, bis er die Lungenentzündungen findet. Mist, denkt er. Und dann: Mal nicht zu hoch hängen. ProMed ist zwar vom Fach, aber eben auch nur eine Redaktion, keine Wissenschaftsbehörde, nichts Offizielles. Manchmal tauchen dort News auf, die abgeschrieben sind aus sozialen Netzwerken, Neuigkeiten zwar, aber Gerüchte, weder überprüft noch bestätigt. Kann alles stimmen, muss aber nicht. Er bleibt skeptisch und ist noch nicht wirklich überzeugt. Und vielleicht ist in dem Moment der Wunsch Vater des Gedankens.

Drosten läuft ein paar Schritte auf dem Balkon, hin und her, vor und zurück. Er spielt mit dem Handy in seiner Hand. Er überlegt, den Kollegen anzurufen, der ihm die Nachrichten geschickt hat, lässt es aber bleiben, denn der war Silvester noch bis spät abends im Labor. Verdacht auf MERS, eine Patientin, deren Probe sofort untersucht werden musste. Die Virologie der Charité ist sogenanntes Konsiliarlabor für Coronaviren, besondere Aufgaben für den öffentlichen Gesundheitsschutz, Spezialdiagnostik, kann nicht jeder. Was dazu führt, dass ständig irgendwelche Viren aus ganz Deutschland auf den Labortischen der Berliner landen. Die irgendeiner bearbeiten muss, auch an Silvester, mitten in der Nacht.

Ob aus einem neuen Erreger eine Pandemie wird oder eine Epidemie oder am Ende nur eine Handvoll Menschen irgendwo in Asien betroffen sind, spielt erst mal keine Rolle für diejenigen, die sich da-

mit beschäftigen. Selbst wenn ein Ausbruch weit weg scheint, ziehen sich die Forschungsarbeiten bei einem neuen Virus mindestens über Monate hin, manchmal über Jahre oder gar Jahrzehnte. Analysieren, sequenzieren, die Zusammenarbeit mit der WHO und anderen Behörden, die Quelle des Virus finden. Und das alles eine Stufe hektischer, wenn SARS wirklich wieder da ist. Oder es zumindest ein SARS-ähnliches Virus ist.

Seit knapp zwanzig Jahren beschäftigt sich Christian Drosten mit Coronaviren. Er ist einer der führenden Experten weltweit, knapp 400 Studien hat er bisher zum Thema veröffentlicht. Darunter diejenige, die ihn in der Forscherwelt auf einen Schlag bekannt machte: 2003 entdeckt er den SARS-Erreger, gerade mal 29 Jahre alt ist er da – zeitgleich mit Kollegen der amerikanischen Gesundheitsbehörde CDC und einem Labor an der Universität Hongkong. Ein Coronavirus, das ist damals für alle überraschend, er weiß noch, wie er sich wundert und den Test mehrmals wiederholt, schließlich lösen die zwei damals bekannten Coronaviren allenfalls Erkältungen aus. Aber dieses Virus ist anders. Es ist weniger ansteckend. Aber viel tödlicher.

Schwere Lungenentzündungen können allerdings durch alles Mögliche ausgelöst werden. Aus China gibt es offiziell nichts, nicht an diesem Tag und an den folgenden auch nicht. Nur: Lungenentzündungen. Vielleicht SARS. Ein Markt für lebende Tiere wird erwähnt. Und angeblich ist Zhengli Shi, Virologin des Wuhan Institute of Virology, des einzigen Hochsicherheitslabors in ganz China, überstürzt von einer Konferenz in Shanghai abgereist. Gerüchte aus sozialen Medien.

Drosten denkt, dass Ausbrüche in Zentralchina ungewöhnlich sind. Normalerweise passiert so was eher im Süden des Landes, bisher war das oft so. Es gibt große Märkte und eine mächtige Tradition für den Verkauf und Konsum lebender Tiere. Dort ist der Übersprung zwischen Menschen und Tieren wahrscheinlicher. Er klopft mit den Fingern auf den Holztisch, der vor ihm steht. Es beginnt zu nieseln.

Wuhan ist schlecht, denkt er, die Stadt liegt im Zentrum des Landes, sie verbindet alle großen Ballungszentren und ist verkehrstechnisch so gut angebunden, dass ein Virus sich leicht in ganz China verteilen könnte. Das Institut dort ist bekannt für gute Forschung, die Kollegen sind rührig und interessiert. Drosten kennt Zhengli Shi seit Jahren,

von Konferenzen. Sie wollten sich im Herbst 2017 in Wuhan treffen, wieder eine Konferenz. Die Termine waren abgesprochen und der Flug gebucht, aber dann kam irgendetwas dazwischen, und Drosten blieb zu Hause.

Der Regen wird etwas stärker. Es ist windig und viel zu warm für die Jahreszeit. Drosten geht wieder in die Küche. Noch einen Kaffee, noch einmal durchatmen. Das neue Jahr ruhig anfangen klappt wohl eher nicht. Er wird sich morgen mit den Kollegen besprechen, und sie werden beschließen, einen Test zu bauen. In einem gesicherten Gefrierlager im Institut liegen alle möglichen Viren, SARS auch. Und wenn das wirklich ein Virus sein sollte, das SARS ähnelt, dann kann das ja zumindest nicht schaden. Technisch ist das kein Problem für das Team, ein großes Risiko besteht nicht. Wenn sich herausstellt, dass die Gerüchte genau das bleiben, nicht haltbares globales Geschwätz in sozialen Medien, dann ist die Arbeit von ein paar Tagen eben umsonst. Aber mehr ist dann eben auch nicht passiert.

An eine Pandemie glaubt Drosten zu diesem Zeitpunkt nicht, warum auch. Aber er weiß, dass es, wenn es nur annähernd so groß wird, wie es SARS 2002 und 2003 war, ein Riesending wird. Er steht in der Küche, lehnt an der Anrichte, aus dem Fenster beobachtet er die Wolken, die in dem grauen Berliner Himmel hängen, und er sieht sich nach China fliegen. Laborbegehungen machen, mit Mitarbeitern sprechen, Offizielle treffen. Sachen tun, die bei einem kleinen lokalen Ausbruch, einer Epidemie, normal sind. Er ist lange genug dabei, die Euphorie der Anfangstage ist weg. Er weiß, dass neue Viren, die einen Ausbruch auslösen, der etwas größer wird, lokal, an etwas anderes denkt er nicht, ein spannendes wissenschaftliches Projekt sind. Für alle aber, die zufällig keine Virologen sind oder Epidemiologen oder Immunologen und Soziologen, nerviger Mist, der Alltag zerstört und Gewohnheiten zertrümmert und manchmal noch Schlimmeres. Dass man sich nicht beliebt macht. Das war bei SARS schon so, und das liegt in der Natur der Sache.

»Das ist wie eine Mount-Everest-Besteigung«, wird er später sagen, »Teamarbeit. Alle müssen allen helfen, sonst klappt das nicht.« Er wird morgen ins Institut fahren. Er wird hoffen, dass die Arbeit der kommenden Tage umsonst ist. Dass es ein Gerücht bleibt.

Es ist Mittwoch. Es ist Neujahr.
Draußen sieht es aus wie ein normaler Tag. Er ist es nicht.

===

In ersten Tageszeitungen taucht der Ausbruch in den nächsten Tagen auf, immer klein, am Rand, und wenn man nicht sucht und sich nicht auskennt, übersieht man das, aber es ist prominent genug, dass Drogen abfotografierte Meldungen und Mails von allen möglichen Kollegen bekommt. Sie fragen, ob er eine Ahnung hat, was da gerade in China passiert. Einer schreibt: »Weißt du irgendwas Genaueres über Wulan?« Der Name der Stadt ist in diesem Moment noch nicht besonders geläufig. Ein anderer leitet eine Nachricht weiter, geschrieben eigentlich an eine Kollegin, die vor 17 Jahren an SARS arbeitete. Es ist nicht viel Text. Nur eine Frage. Sie lautet: »Ist dein Baby wieder da?«

===

Er kommt mit dem Fahrrad, wie er das meistens macht, schließlich ist der Campus groß. DDR-Architektur wechselt sich ab mit Gründerzeitstruktur und neuen Gebäuden. Auf Teilen des Geländes hat man das Gefühl, in einem Park zu sein, wenige Menschen, viele Bäume, anderswo gilt das Gegenteil.

Die Charité ist, laut dem amerikanischen Magazin *Newsweek*, das fünftbeste Krankenhaus der Welt und das mit Abstand beste in Europa. Und garantiert eins mit der interessantesten Geschichte. Über 300 Jahre alt, 1710 als Pesthaus gegründet, und als die Seuche ausbleibt und das Haus nun schon mal da ist, zur Ausbildung von Militärärzten genutzt, immer mit einer Mischung zwischen Aufklärung und Militarismus. Eine Konstante in der sonst wenig konstanten deutschen Geschichte: Vorzeigeeinrichtung Preußens, des Deutschen Reiches, der DDR und der Bundesrepublik. Mehr als die Hälfte der deutschen Nobelpreisträger in Physiologie und Medizin hat hier gearbeitet, Robert Koch, Emil Behring, Paul Ehrlich, alles sehr imposant. Der Ort ist einer der forschungsintensivsten Einrichtungen der Welt, neben der Zusammenarbeit mit den beiden Berliner Universitäten besteht auch eine mit

der Johns-Hopkins-Universität in Baltimore, der Universität in Oxford und der London School of Hygiene and Tropical Medicine, die wiederum von dem Belgier Peter Piot geleitet wird, dem Mitentdecker von Ebola. Christian Drosten grüßt, als er durch den Haupteingang fährt, man kennt sich.

Das Institut für Virologie sitzt in einem Nebengebäude, unauffällig duckt es sich weg zwischen den anderen Gebäuden, grau in grau, und natürlich ist das keine Absicht, aber Virologie im Januar 2020 ist fast genauso: unbemerkt und solide. Interessiert sich keiner für. Warum auch? Außen sieht das Institut aus wie ein Stück DDR, aber gebaut wurde es in den 1920er Jahren, die Renovierung ist bereits bei den Nebengebäuden angekommen. Innen beherbergt es eines der modernsten Labore des Landes. Christian Drosten schließt sein Fahrrad an einem Treppengeländer an. Als ob er in eine Vorlesung muss.

Eine Wand mit Büchern steht in seinem Büro, großer Schreibtisch, Tisch für Besprechungen, rund, Zimmerpflanze. Alles protestantisch zurückgenommen, wie das so ist in Berlin. Vom Arbeiten ablenken kann wenig.

Drosten setzt sich. Einmal kurz die Mails checken, bevor das Team zusammentritt. Über hundert sind es seit gestern, ungefähr so wie immer und weit weniger als das, was noch kommen wird. An die tausend werden es dann pro Tag im Schnitt sein, Beschimpfungen, Presseanfragen, Fans, Hobbyvirologen und Ministerien, aber bisher sind es meistens Kollegen, Wissenschaftler von überall, Deutschland, Europa, Asien, Amerikaner sind dabei, und der Ausbruch in China wird in manchen Mails erwähnt, aber er dominiert noch nicht. Das meiste ist wissenschaftlicher Alltagskram, Veröffentlichungen, Kongresse, Besprechungen.

Das Institut für Virologie ist relativ groß, etwa achtzig Mitarbeiter sind es. Ohnehin findet jeden Tag ein Meeting statt mit den verschiedenen Arbeitsgruppenleitern. Später wird einmal in der Woche ein großes Labor-Meeting für die experimentellen Arbeiten zum Coronavirus dazu kommen – die wiederum in mehreren Gruppen laufen. Daran nehmen an manchen Tagen zwanzig Leute teil, manchmal aber auch nur fünf. Die Laborarbeiten sind streng getaktet, oft ist keine Zeit.

Auf dem Tisch stehen Kaffeetassen von irgendwelchen Ausrüstern

von Labordiagnostik, wenn von Messen was übrig bleibt, manche auch aussortiert, das, was zu Hause keiner mehr will. Niemand ist richtig nervös, aber alle haben das Gefühl, dass das größer werden kann und nicht so schnell verschwindet. Schließlich ist das Raunen auf Social Media lauter geworden, obwohl die Indizienlage sich nicht verändert hat. SARS.

»Wissen wir was Neues?« Allgemeines Kopfschütteln. Bestätigt ist immer noch nichts, aber auffällig ist, dass kein einziges der Gerüchte Influenza erwähnt, dabei wäre das eigentlich naheliegend. Schließlich ist Saison, das Virus zirkuliert. Sie diskutieren ein bisschen, was meint ihr, ist das wahrscheinlich, ein Coronavirus? Aber letztlich ist das Kaffeersatzleserei. Und so wird es schnell konkret: Wenn jemand eine Probe anliefert, mit Verdacht auf dieses Virus, was können wir tun? Schließlich sind sie das Referenzlabor in Deutschland für Coronaviren. Diejenigen, die sich auskennen und eine Idee haben müssen. Wenn die Gerüchte stimmen und SARS zurück ist, dann sollten sie vorbereitet sein.

Und tatsächlich hat Victor Corman, spezialisiert unter anderem auf Virusdiagnostik und klinische Virologie, aber eben auch auf die Evolution zoonotischer Viren, der Kollege, der Drosten in der Mail auf den Ausbruch in Wuhan aufmerksam gemacht hat, sich noch an Neujahr an den Rechner gesetzt und überlegt: Wenn wirklich ein neues SARS-Virus kommt, wie könnte das aussehen? Er kennt die Sequenzen aus den bekannten und in den letzten Jahren im Tierreich gesammelten Viren, alle tun das hier, und wenn man die aneinanderlegt, dann kann man sehen, welche Abschnitte gleich sind, immer. Und sehr wahrscheinlich wäre das auch bei einem neuen SARS-Coronavirus der Fall, spekuliert er. Es ist eine Vorhersage und eine Wette, gegründet auf Wissen, und sie wird sich später als richtig erweisen. Corman beginnt in der Folge damit, verschiedene Primer zu bauen, die passen könnten. Und als die Sequenz von SARS-CoV-2 später von den chinesischen Kollegen bekanntgegeben wird, kann das Team in Berlin schnell vergleichen.

Ob das zu dem Zeitpunkt wirklich notwendig ist, steht in den Sternen. Vielleicht ist die ganze Arbeit umsonst, Primer bauen sich ja nicht von selber, vielleicht, denkt Drosten, starten wir eine Maschine, die ins Leere läuft.