

Der Fluch kritischen Denkens in Zeiten der Pandemie

1. Einleitung

Der Wissenstransfer von den Wissenschaften zu Politik und breiter Öffentlichkeit während der Corona-Pandemie lässt sich sowohl als eine Geschichte des Erfolgs als auch eine Geschichte des Scheiterns erzählen. Die gelebte Solidarität in weiten Teilen der Bevölkerung (entlang der Dimensionen jung-alt und ohne-mit Vorerkrankungen), das weitreichende Einhalten der Corona-Maßnahmen durch mindestens drei Wellen hindurch (trotz außerhalb der Schulen oft nur stichprobenartiger Überwachung), die große Impfbereitschaft (die sich in dem Hauen und Stechen um Impftermine in der ersten Hälfte 2021 niederspiegelte) und das enorme Interesse an Informationsquellen (wie z.B. dem Podcast *Coronavirus-Update* des NDR) u.v.m. sprechen dafür, dass der Wissenstransfer hinsichtlich zentraler Informationen zum Coronavirus und dem Pandemiegeschehen gelungen ist. Selten hat eine breite Öffentlichkeit einen sich nahezu täglich ändernden Wissensstand in diesem Umfang nachgefragt und hat darüber auch tatsächlich seitens der beteiligten Wissenschaftlerinnen Informationen erhalten. Jedoch ist dies nur eine Seite der Medaille: Ein enormes Misstrauen gegenüber Wissenschaft, Politik und Medien in Teilen der Bevölkerung ist ebenfalls deutlich zu Tage getreten. Die sog. Corona-Skepsis mit ihren vielfältigen problematischen Konsequenzen von der beträchtlichen Impflücke bis zur wachsenden Politik- und Demokratiefeindlichkeit sprechen nicht gerade für einen in der

¹ Die erste Fassung dieses Aufsatzes wurde, wie die Beispiele zeigen, im Januar/Februar 2022 niedergeschrieben. Für Diskussion und hilfreiche Hinweise danke ich den Herausgebern sowie Moritz Cordes, Eva Hund, Thomas Jahnke und Niki Pfeifer.

ganzen Breite gelungenen Wissenstransfer.² Neben dieser traditionellen Form der Wissenschaftsskepsis ist dabei auch eine weitere Form der Wissenschaftskritik zu beobachten: Statt inhaltlich an den Aussagen der Wissenschaftlerinnen zu zweifeln, wird angemahnt, dass politische Fragen keine Wissensfragen seien und daher der Einfluss von Wissenschaftlerinnen auf politische Entscheidungen reduziert werden sollte. Zum Nachdenken über den Wissenstransfer in Zeiten der Pandemie gehört daher nicht nur, über die Ursachen des Misstrauens gegenüber den Wissenschaften nachzudenken, sondern sich auch darüber Gedanken zu machen, wie Öffentlichkeit und Politik wissenschaftsbasierte Entscheidungen treffen können.³

Was lässt sich aus Sicht der angewandten Erkenntnistheorie zu Erfolg und Scheitern beim Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit während der (ersten zwei Jahre der) Corona-Pandemie sagen? Erfolgreicher Wissenstransfer ist kein einseitiger Prozess, in dem die Wissenschaftlerinnen – evtl. unterstützt von Journalistinnen – eine aktive Rolle als Senderin übernehmen und die Bürgerinnen eine passive Rolle als Empfängerin. Die Bürgerinnen müssen im Wissenstransfer die Fähigkeit des kritischen Denkens anwenden: Sie müssen dabei aus den vielen Quellen eine Auswahl treffen, Informationen als gesichert, vorläufig oder spekulativ einordnen, für Änderungen des Informationsstands offen bleiben, aus diesen Informationen Konsequenzen für ihre eigene Lebenssituation ableiten u.v.m. Vor diesem Hintergrund kann sich die These aufdrängen,

² Wissenschaftsskepsis ist nichts Neues, sondern zieht sich als roter Faden durch vergangene Pan- (z.B. Cholera-Ausbruch Hamburg 1892) und Endemien (z.B. Reichsimpfgesetz gegen Pocken 1875), vgl. zu den historischen Details z.B. Kohlhofer (2021).

³ Diese Form der Wissenschaftskritik lässt sich auch beim Umgang mit der Klimakrise beobachten. Es scheint mittlerweile zum guten Ton zu gehören, gegen »*unite behind the science*« oder »ein Virus verhandelt nicht« mit einer Warnung vor einer vermeintlichen Epistemisierung des Politischen zu reagieren: Politische Fragen seien keine Wissensfragen, sondern müssten politisch entschieden werden (vgl. z.B. Fücks 2017, 167–173; Wiesing 2019; Dorn 2020; Bogner 2021; Landwehr/Schäfer 2021; Nassehi 2021). Als Einwand ist dieser Hinweis bestenfalls irreführend: Dass politische Fragen keine Wissensfragen sind, ist nicht umstritten. Weder Wissenschaftsliebhaberinnen (vgl. z.B. Lesch/Kamphausen 2021, 71–79) noch Aktivistinnen (vgl. Thunberg 2019, 35) wollen Politik durch Wissenschaft ersetzen. Sie erheben eine *politische* Forderung, sie setzen sich dafür ein, die Umsetzung einer bereits getroffenen *politischen* Entscheidung (Pariser Abkommen) nicht weiter aufzuschieben. Dies lässt sich jedoch auf die Corona-Pandemie nicht ohne weiteres übertragen, da es hier weder einen festen Wissensstand noch ein Analogon zum Pariser Abkommen gibt.

dass der Wissenstransfer dann scheitert, wenn es an diesen Fähigkeiten des kritischen Denkens mangelt: Wissenschaftsleugnung, Verschwörungstheorien, *Fake News* und Demokratiefeindlichkeit werden dann durch einen Mangel an kritischem Denken erklärt.⁴ Dieser Erklärungsversuch überdeckt jedoch, wie ich in diesem Aufsatz zu zeigen versuche, dass Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit auch wegen eines Zuviels an kritischem Denken scheitern kann. Dies ist als begriffliche, aber auch explanatorische These zu verstehen: Begrifflich möchte ich dafür werben, dass kritisches Denken als etwas verstanden werden sollte, von dem es zu wenig *und* zu viel geben kann. Explanatorisch möchte ich darauf hinweisen, dass verschiedene Formen der Corona-Skepsis verschiedene Erklärungen haben: Während manche Formen der Corona-Skepsis auf epistemischen Defiziten – fehlendes kritisches Denken, kognitive Verzerrungen, Irrationalität u.a. – beruhen mögen, lassen sich andere Formen der Corona-Skepsis, so die These dieses Aufsatzes, als Ergebnis eines epistemischen Exzesses erklären.⁵

Wie dieser »Fluch des kritischen Denkens« zustande kommen kann, erläutere ich im nächsten Abschnitt (§ 2) an Beispielen, bevor ich in den beiden folgenden Abschnitten (§§ 3–4) eine erkenntnistheoretische Analyse dieses »Fluchs« versuche, sowie diese anschließend (§ 5) auf das Präventions- und das Überraschungsparadox anwende.

2. Kritisches Denken in Zeiten der Pandemie

Aus Sicht der angewandten Erkenntnistheorie ist eine auffällige Begleiterscheinung der Corona-Pandemie, zumindest in Deutsch-

⁴ Zu *Fake News* siehe Jaster/Lanius (2019), zu Verschwörungstheorien Hepfer (2015) und Butter (2018), zu Wissenschaftsleugnung Gorman/Gorman (2017).

⁵ Im Hintergrund steht hier die allgemeine Debatte, wie man *prima facie* irrationale Meinungen erklären kann. In diesem Aufsatz exploriere ich eine bestimmte Erklärung für vermeintlich irrationale Meinungen im spezifischen Kontext der Corona-Pandemie (vgl. auch Kraft 2020a). Die allgemeine These, dass sehr viele »*bad beliefs*« nicht durch Irrationalität erklärt werden können, verteidigt Levy (2022), allerdings mit einem anderen Modell als ich in diesem Aufsatz. Auch in der philosophischen Debatte um Verschwörungstheorien werden generalistische (Verschwörungstheorien sind *per se* irrational) und partikularistische Ansätze unterschieden (Verschwörungstheorien sind abhängig von den spezifischen Details rational oder irrational), vgl. z.B. Harris (2018); Dentith (2022).

land, die Beliebtheit und Reichweite von Podcasts, Talkshows und Twitter-Kanälen, in denen sich Wissenschaftlerinnen an die Öffentlichkeit wenden. Während der traditionelle Wissenschaftsjournalismus in der Regel indirekt und stark zeitverzögert ist, hat die Öffentlichkeit beim Hören, Schauen bzw. Lesen von Podcasts, Talkshows bzw. Twitter-Kanälen den Eindruck, die Überlegungen und Erkenntnisfortschritte der Wissenschaftlerinnen direkt und zeitnah zu begleiten. Die erkenntnistheoretische Herausforderung, auf die ich in diesem Aufsatz aufmerksam machen möchte, lässt sich am besten anhand von Beispielen aus diesem Umfeld illustrieren. Ich werde zunächst zwei eigene Beispiele vorstellen, dann zwei Beispiele aus der corona-kritischen Literatur, um dann am Ende dieses Abschnitts das Phänomen, um das es mir geht, allgemein zu charakterisieren.

2.1 Zwei Beispiele zum Einstieg

Meine Beispiele stammen aus der jeweils ersten Folge der Podcasts *Coronavirus-Update* (NDR) und *Corona-Kompass* (MDR) nach der Weihnachtspause 2021/22. Am 4. Januar 2022 äußert sich Christian Drosten im *Coronavirus-Update* über den Vergleich der Coronavirus-Varianten Omikron und Delta unter anderem wie folgt:

[...] bei Omikron-Infizierten im Haushalt infizieren sich 31 Prozent daran und bei Delta-Infizierten infizieren sich 21 Prozent. Also die *Secondary Attack Rate* ist zehn Prozent geringer. (Coronavirus-Update #107 vom 4. Januar 2022, S. 11, m. H.)

Drosten verwechselt hier Prozente und Prozentpunkte: Die *Secondary Attack Rate* von Delta ist im Vergleich zu Omikron nicht um 10 Prozent geringer. Vielmehr ist sie um ca. 33 Prozent oder um ca. 10 Prozentpunkte niedriger.

Ebenfalls am 4. Januar 2022, diesmal im *Corona-Kompass*, erklärt Alexander Kekulé die Evolution von Coronavirus-Varianten unter anderem wie folgt:

Und der Hauptevolutionsdruck, der auf so einem Virus lastet, ist die Immunantwort des Wirts. [...] Und deshalb *wollen* die Viren zwei Dinge machen. Sie *wollen* erstens dafür sorgen, dass sie mit dem Immunsystem irgendwie klarkommen. Sie *wollen* infizieren, ohne sich mit dem Immunsystem anzulegen, wenn ich mal so sagen darf. (Corona-Kompass #260 vom 4. Januar 2022, S. 12, m. H.)

Kekulé spricht hier über das Corona-Virus in anthropomorpher Weise als einem Wesen, das etwas will. Das ist nicht nur falsch, weil Viren nicht Träger mentaler Zustände sind, sondern auch irreführend, weil es in der Evolution nicht darum geht, wer welche Ziele und Wünsche hat. Die Evolution beruht auf dem bloßen Umstand, dass manche Lebewesen – oder hier: Viren – sich aus welchen Gründen auch immer (stärker) fortpflanzen als ihre Konkurrentinnen. Es gibt daher keine planvolle oder teleologische Entwicklung hin zu einer milderen Virusvariante. Es mag sein, dass Kekulé mit seiner Prognose recht behalten wird, aber seine Vereinfachungen (»wenn ich mal so sagen darf«) erleichtern es den Zuhörerinnen nicht, den Status seiner Aussage als Hypothese zu erkennen. Wenn Evolution teleologisch zu verstehen ist, bleibt es rätselhaft, warum andere Wissenschaftlerinnen viel zurückhaltender in ihren Prognosen sind. Sie sind es deshalb, weil sie eben keine teleologische Evolution in Richtung milderer Varianten annehmen. Es handelt sich daher nicht um eine pädagogisch sinnvolle Vereinfachung, sondern eine, die es den Zuhörerinnen unnötig schwierig macht, die wissenschaftliche Debatte nachzuvollziehen.

Bei den Anmerkungen zu den beiden Beispielen handelt es sich um berechnete epistemische Kritik:⁶ Drost und Kekulé sagen beide etwas, das streng genommen nicht stimmt. Die Kritik ist daher berechnete. Es handelt sich auch um eine *epistemische* Kritik: Es geht nicht darum, welche praktischen Konsequenzen zu ziehen sind, sondern darum, was wir über Varianten des Coronavirus glauben sollten. Die Fehler oder Vereinfachungen sind auch leicht zu erkennen, selbst für Laiinnen. Man muss keine Virologin, Epidemiologin oder Statistikerin sein, um zu erkennen, dass hier etwas nicht stimmt –

⁶ Wichtig ist, dass es sich um eine *epistemische* Kritik handelt: Es wird eine Aussage (Einschätzung, Prognose o.ä.) als nicht ausreichend begründet zurückgewiesen, nicht eine politische Maßnahme als übervorsichtig oder riskant, über- oder untertrieben, voreilig oder verspätet usw. kritisiert. Beide Arten an Kritik gehen oft Hand in Hand. Sie tun es aber nicht immer: Wer z.B. eine Masken- oder Impfpflicht als unzumutbare Freiheitseinschränkung kritisiert, muss dies nicht mit einer epistemischen Kritik an den Aussagen von Wissenschaftlerinnen verbinden. Es ist daher angemessen, epistemische Kritik und Kritik an Maßnahmen analytisch zu trennen. Außerdem gehe ich davon aus, dass es sich bei der Form der Wissenschaftskommunikation, um die es hier geht, um *einen* epistemischen Kontext mit *einheitlichen* epistemischen Standards handelt. Der epistemische Standard ist zwar nicht derselbe wie der für wissenschaftliche Aufsätze, aber der epistemische Standard in der Wissenschaftskommunikation ist auch nicht derart niedrig, dass epistemische Anfechtungen von vorneherein unangemessen wären.

man benötigt nur grundlegende Kenntnisse der Prozentrechnung und der Evolutionstheorie.

Die epistemische Kritik ist, so berechtigt sie im Detail auch sein mag, zugleich kein Grund, an den jeweiligen Kernaussagen zu zweifeln oder die Personen, die diese Aussagen machen, zu diskreditieren. Selbst mein, mittlerweile verstorbener, Mathematiklehrer aus der Mittelstufe, der Fehler wie denjenigen Drostens rigoros mit Punktabzügen quittiert hat, hätte zugegeben, dass Drostens eine vertrauenswürdige Quelle im Hinblick auf die Unterschiede zwischen Varianten des Coronavirus ist. Selbst meine Biologielehrerin aus der Oberstufe, die beherzt gegen unsere Missverständnisse der Evolutionstheorie angekämpft hat, würde zugeben, dass Kekulé's Überlegungen zur Gefährlichkeit von Omikron nicht schon deshalb hinfällig sind, weil er davon spricht, dass Viren etwas »wollen«. Selbstverständlich ist während einer dynamischen Pandemie nicht *garantiert*, dass Einschätzungen wie die von Drostens und Kekulé zutreffen; aber wir sollten ihnen *nicht schon deshalb* das Vertrauen entziehen, weil Prozente und Prozentpunkte verwechselt werden oder die Evolutionstheorie grob vereinfacht wird.

2.2 Zwei Beispiele aus der Literatur

Was bei diesen Beispielen noch Konsens sein dürfte, wird zu einer erkenntnistheoretischen Herausforderung, wenn wir uns vor Augen führen, dass strukturell vergleichbare Einwände in Zeiten der Coronapandemie am laufenden Band erhoben werden. Es ist daher keineswegs offensichtlich, wie viel berechnete epistemische Kritik Äußerungen von Wissenschaftlerinnen aushalten, bevor sie als unzuverlässig eingestuft werden. Auch hierzu zwei Beispiele, diesmal tatsächlich vorgebrachte epistemische Kritik, die (zumindest *prima facie*) ebenfalls berechnete ist und ebenfalls von (philosophisch geschulten) Laiinnen stammt.

In seinem Buch *Meine Pandemie mit Professor Drostens. Vom Tod der Aufklärung unter Laborbedingungen* (2021) bringt der promovierte Philosoph und Journalist Walter van Rossum u.a. folgende Kritik vor:

Es ist Mittwoch, der 21. Oktober 2020. Das Robert Koch-Institut (RKI) meldet wieder einmal Rekordzahlen von täglich »Neuinfizierten«. 7.595 sollen seit gestern dazugekommen sein. [...] Der Anstieg der Zahlen im April hatte vor allem damit zu tun, dass man seit der 12.

Kalenderwoche (beginnend mit dem 16. März) die Anzahl der Tests von 31.000 auf 103.000 pro Woche verdreifacht hatte. Seit Mitte August hat man wiederum die Anzahl der Tests kontinuierlich erhöht bis auf zurzeit ca. 1,2 Millionen pro Woche – also um den Faktor 12 im Vergleich zum April. (van Rossum 2021, 3)

Van Rossum weist hier darauf hin, dass die Anzahl der positiv Getesteten im Kontext der Testkapazität und der Positivrate zu bewerten sei. Die These, dass am 21.10.2020 ein Rekord an Neuinfektionen erreicht wurde, sei daher mit Vorsicht zu betrachten. Das ist – sofern die von van Rossum recherchierten Zahlen stimmen – eine berechtigte epistemische Kritik. Denn der sachliche Punkt, den van Rossum machen möchte, trifft zu: Inzidenzen ohne Angabe der Testanzahlen oder der Positivrate geben ein unvollständiges Bild. Aus sachlicher Sicht ist zwar anzumerken, dass die Ausweitung der Testkapazitäten und der Anstieg der Inzidenz keine *unabhängigen* Ereignisse sind: Es ist davon auszugehen, dass die Nachfrage nach Testungen stieg, *weil* sich das Coronavirus ausbreitete. Die gemessene Inzidenz stieg daher nicht nur wegen der Ausweitung der Testkapazitäten. Aber van Rossums Punkt, dass aus der bloßen Anzahl der positiv Getesteten kein *unmittelbarer* Rückschluss auf die Anzahl der Infektionen möglich ist, bleibt davon unberührt.

Auch das Buch der Philosophen Christoph Lütge und Michael Esfeld, *Und die Freiheit? Wie die Corona-Politik und der Missbrauch der Wissenschaft unsere offene Gesellschaft bedrohen* (2021), enthält eine ganze Reihe an Beispielen von Kritik dieser Art. Insbesondere in dem Kapitel »Evidenzbasiert?« (2021, Kap. 8) soll das beliebte Bild, »Deutschland [würde] diese Krise gut überstehen« und »die Wissenschaftskommunikation verdiene Bestnoten« (2021, 63), als falsch entlarvt werden. Ein Beispiel ist ihre Kritik an der Datenqualität in Deutschland:

Es gibt noch einen weiteren Punkt, der das deutsche Versagen in Sachen Corona deutlich macht: das Versagen im Hinblick auf die Digitalisierung. Auch hier war man in anderen Ländern inzwischen weiter. Bei uns hatte man bekanntlich lange Zeit auf die Nachverfolgung von Kontaktpersonen gesetzt. Nur setzte man dafür nicht die modernste Technik ein, sondern arbeitete sehr lange mit dem hoffnungslos ver-

alteten Instrument Faxgerät, mit dessen Hilfe Daten ausgetauscht beziehungsweise weitergegeben wurden. (2021, 71)⁷

Die Kritik ist hier eine zweifache: Einerseits werde Personal und Geld gebunden, das anderswo sinnvoller eingesetzt werden könnte. Das ist keine im eigentlichen Sinne epistemische Kritik. Andererseits wird aber auch eine *epistemische* Kritik erhoben: Die Datenerhebung per Faxgerät sei zu langsam und die Auswertung zu umständlich, so dass den darauf beruhenden Daten nicht vertraut werden könne. Es könne zufällig sein, dass die berichteten Daten das Infektionsgeschehen zutreffend beschreiben, aber eine hohe Wahrscheinlichkeit könne man dem nicht beimessen.⁸ Nun könnte man hierauf antworten, dass wir nun einmal von den besten verfügbaren Daten ausgehen müssen. Da man Gesundheitsbehörden während einer Pandemie kaum grundlegend umbauen und modernisieren kann, sollten wir uns nicht für den Blindflug entscheiden, sondern uns an den verfügbaren Daten orientieren, auch wenn sie sub-optimal sind. Das stimmt sicherlich, ändert aber nichts daran, dass wir es hier mit berechtigter epistemischer Kritik zu tun haben. Dass es pragmatisch sinnvoll ist, mit sub-optimalen Daten zu arbeiten, ist eben nur ein pragmatisches Argument, keine epistemische Ehrenrettung.

In einer Hinsicht gleichen diese beiden Beispiele meinen Beispielen zuvor: Es wird eine epistemische Kritik vorgetragen, deren Berechtigung auch Laiinnen nachvollziehen können. Aber es besteht auch ein bedeutsamer Unterschied: Anders als in meinen Beispielen wird aus der berechtigten epistemischen Kritik der Schluss gezogen, dass den Aussagen von Wissenschaftlerinnen nicht getraut werden dürfe (und deshalb die darauf aufbauenden Corona-Maßnahmen

⁷ Für ein weiteres Beispiel siehe die Diskussion der sog. Ferguson-Studie in der Frühphase der Pandemie: »Bereits Mitte März 2020 im Rahmen der Ferguson-Studie war klar, dass es sich beim Thema Covid-19 nicht um eine Angelegenheit von wenigen Wochen handeln würde. Die Leopoldina als Nationale Akademie der Wissenschaften hat dennoch immer wieder suggeriert, es würde sich nur um einen kurzen Lockdown handeln – etwa über Ostern oder dann über Weihnachten.« (Lütge/Esfeld 2021, 27) Hier weisen Lütge/Esfeld wohl zu Recht darauf hin, dass die zeitliche Dauer der Pandemie und die zu ihrer Eindämmung nötigen Maßnahmen auch für Laiinnen erkennbar intransparent und unplausibel dargestellt wurden.

⁸ Mit anderen Worten: Es handelt sich nicht um eine widerlegende (*rebutting*) Anfechtung, sondern um eine unterminierende (*undermining*) Anfechtung.

abgelehnt werden sollten).⁹ Bei den Büchern von van Rossum und Lütge/Esfeld handelt sich um corona-skeptische Literatur, wobei sich die »Corona-Skepsis« hier sowohl als Kritik an wissenschaftlichen Aussagen (»was diese Wissenschaftlerin behauptet, kann nicht stimmen oder ist nicht ausreichend belegt«) äußert, als auch als Kritik an politischen Maßnahmen (»Schulschließungen, Masken, Impfungen usw. sind überflüssig, ungeeignet oder unzumutbar«). Natürlich begründen die Autoren ihre Corona-Skepsis nicht ausschließlich anhand der von mir ausgewählten Beispiele. Die Art der Kritik bleibt jedoch über viele Beispiele hinweg konstant: Es werden z.B. keine fachinternen Einwände gegen das Design oder die statistische Auswertung von Studien erhoben, zu deren Beurteilung wissenschaftliche Fachexpertise benötigt werden würde. Die Einwände beruhen, soweit ich das überblicken kann, fast ausnahmslos auf einem auch Laiinnen zugänglichem und verständlichem kritischen Denken. Nicht ohne Grund habe ich daher für diesen Abschnitt Textpassagen von Philosophen ausgewählt. Auch wenn Philosophinnen nicht *qua* Promotion oder Professur bereits epistemisch rational sind, wäre es unseriös, ihre Corona-Kritik ohne nähere Prüfung durch einen Mangel an rationalem oder kritischem Denken zu erklären.¹⁰

2.3 Berechtigte epistemische Kritik als erkenntnistheoretische Herausforderung

Der Ausgangspunkt für diesen Aufsatz ist daher die folgende Beobachtung: Beim Wissenstransfer *in Zeiten der Pandemie* bleibt es

⁹ Man kann die beiden zitierten Passagen so lesen, dass nicht Aussagen der Wissenschaftlerinnen, sondern Aussagen der Politik, der Medien und der Gesundheitsbehörden kritisiert werden. Doch es finden sich auch viele Passagen, in denen Aussagen von Wissenschaftlerinnen bzw. von wissenschaftlichen Institutionen problematisiert werden: Bei van Rossum sind dies wiederholt Aussagen von Drosten, bei Lütge/Esfeld Stellungnahmen der Leopoldina.

¹⁰ Das Phänomen, um das es mir geht, ist jedoch nicht auf populäre Beiträge von Philosophinnen beschränkt. So enthalten auch Reiss/Bhakdi (2020) und Berger (2021) Beispiele für das Phänomen, um das es in diesem Aufsatz gehen soll. Ohne jedes populäre corona-kritische Buch (gemeint sind hier: corona-kritische Bücher, die sich an ein Laiinnen-Publikum richten und deren Autorinnen gegenwärtig nicht in der Corona-Forschung aktiv sind) gelesen zu haben, ist meine Hypothese, dass *ein* roter Faden dieser Literatur epistemische Kritik darstellt, die zumindest *prima facie* berechtigt, aber eben keine fachinterne Kritik ist.

nicht aus, dass es zu berechtigter epistemischer Kritik an Aussagen der Wissenschaftlerinnen seitens der Rezipientinnen kommt. Vier Gründe führen dazu, dass diese Situation nicht nur ausnahmsweise auftritt: *Erstens* gibt es während der sich entwickelnden Pandemie noch wenig gesichertes Wissen. Es geht bei diesem Wissenstransfer nicht um den Transfer von durch jahrelange Forschung gesichertem Wissen, sondern um die Kommunikation über einen sich regelmäßig ändernden Wissensstand. Es ist daher nicht überraschend, dass es zu voreiligen (z.B. hinsichtlich Alltagsmasken) oder sich hinterher als falsch herausstellenden (z.B. hinsichtlich asymptomatischer Infektiosität) Aussagen kommt. *Zweitens* wird aber dieses sich in Veränderung befindende Wissen für Handlungsentscheidungen benötigt und deshalb kann der Wissenstransfer nicht aufgeschoben werden. Die Wissenschaftlerinnen können nicht erst intern den üblichen Forschungsprozess durchlaufen, um dann das gewonnene Wissen weiterzugeben. Politik und Öffentlichkeit benötigen laufend den aktuellen Wissensstand, um rationale Handlungsentscheidungen treffen zu können. Der Wissenstransfer kann hier auch nicht auf einen Transfer an die Politik beschränkt werden, da es für die Akzeptanz der Coronamaßnahmen wichtig ist, auch die breite Öffentlichkeit zu informieren und es immer auch Handlungsentscheidungen gibt, die ohne wissenschaftliche Erkenntnisse nicht informiert getroffen werden können. Zum Beispiel wurde im Dezember 2021 in vielen Familien diskutiert, unter welchen Bedingungen Familientreffen an Weihnachten stattfinden sollen; die Frage wurde in der Regel nicht durch einen Blick in die aktuellen Verordnungen entschieden, sondern aufgrund des verfügbaren Wissensstands und der darauf aufbauenden individuellen Risikoabwägung. *Drittens* setzt die Art von epistemischer Kritik, um die es hier geht, wenig bis kein Spezialwissen voraus. So können Laiinnen zwar selbst keine wissenschaftlichen Studien durchführen, sie können aber sehr wohl mathematisch-statistische Fehler, ungereimte Erklärungen, Fehlschlüsse u.a. erkennen. Kritisches Denken dieser Art ist auch kein Privileg einer kleinen Bildungselite, sondern wird als ein Bildungsziel in Schulen, Universitäten und Medien vermittelt. Wir sind deshalb, anders als manchmal scherzhaft insinuiert wird, kein Volk von 80 Millionen Virologinnen; wir sind aber eventuell ein Volk von 80 Millionen genauen Zuhörerinnen und kritischen Prüferinnen geworden. *Viertens* hat kritisches Denken eine fast schon mythische positive Aura: Von Sokrates (*Apologie*) über Kant (»Was ist Aufklärung?«) und Weber (»Wissenschaft als Beruf«) bis zu

Bestsellerautorinnen wie Welzer (*Selbst denken – Eine Anleitung zum Widerstand*) wird (nicht-egoistisches, interesseloses) kritisches Denken als Ideal des modernen, aufgeklärten und selbstbestimmten Menschseins beworben.

Zusammengenommen führen diese vier Gründe zu einer besonderen Konstellation: Wir wollen kritisch denken (4.), wir können kritisch denken (3.), wir müssen kritisch denken (2.) und wir sind berechtigt zu kritischem Denken (1.). Wir haben eine hohe Motivation, über wissenschaftliche Aussagen kritisch nachzudenken, aber aufgrund des sich dynamisch entwickelnden Wissensstands ist es nicht überraschend, dass beim kritischen Nachdenken erfolgreich Ungereimtheiten und Fehler gefunden werden.

Doch wie sollen wir mit berechtigter epistemischer Kritik durch Laiinnen an wissenschaftlichen Aussagen umgehen? Wie die ersten beiden Beispiele von oben zeigen, ist Descartes' Klugheitsregel, »niemals denen volles Vertrauen zu schenken, die uns auch nur ein einziges Mal getäuscht haben« (1641, AT VII 18), oder ihre sprichwörtliche Variante »*fool me once, shame on you; fool me twice, shame on me*« in Zeiten der Pandemie sicherlich nicht angemessen. Aber das ist zu wenig, um unsere Frage zu beantworten. Dass eine kleine Falschheit nicht genügt, um wissenschaftlichen Aussagen mit Misstrauen zu begegnen, ist eine rein negative Auskunft: Wenn *ein* einzelner Fehler *nicht* genügt, genügen dann vielleicht zwei? Auch müssten weder van Rossum noch Lütge/Esfeld ihre Kritik überdenken, wenn man sie daran erinnert, dass Descartes' Klugheitsregel ein zu strenger Standard in Zeiten der Pandemie ist. Sie würden darauf verweisen, dass sie nicht einzelne Fehler aufdecken würden, sondern einem systemischen Problem auf der Spur seien.

Eine zu Descartes' Klugheitsregel diametral entgegengesetzte Regel wäre, dass epistemische Kritik an wissenschaftlichen Aussagen seitens Laiinnen *niemals* zu Misstrauen führen sollte, egal wie berechtigt sie sein möge. Auch diese Regel ist nicht angemessen: Es geht hier weder darum, dass Laiinnen sich ohne die nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten in wissenschaftliche Debatten einmischen (z.B. Laiinnen-»Beweise« der Goldbach'schen Vermutung oder Laiinnen-Auswertungen von Klimadaten), noch darum, dass Laiinnen ihre eigenen epistemischen Fähigkeiten überschätzen (vgl. hierzu Dunning-Kruger-Effekt). Auch wenn es Debatten gibt, die man lieber den Expertinnen überlassen sollte (z.B. »sollte bei einer Auffrischungsimpfung mit Moderna die Dosis halbiert werden?«), gibt es bei dem Wissenstrans-

fer während der Pandemie mehrere Gründe, nicht alle wissenschaftliche Aussagen gegen Kritik durch Laiinnen zu immunisieren. Zum einen geht es nicht darum, dass Laiinnen beanspruchen, es besser zu wissen als die Expertinnen. Wissenschaftlichen Aussagen wird keine Gegenaussage gegenübergestellt: So kann eine Laiin erkennen, dass eine wissenschaftliche Aussage schlecht begründet ist, ohne selbst Stellung in der Frage beziehen zu müssen; ich kann erkennen, dass beispielsweise eine Studie zu Long Covid mehr Fragen aufwirft als sie Antworten gibt, ohne selbst eine Einschätzung hinsichtlich des Long-Covid-Risikos abgeben zu müssen. Zum anderen zeigen Beispiele, unabhängig von abstrakten Argumenten, dass epistemische Kritik an wissenschaftlichen Aussagen seitens Laiinnen sinnvoll sein kann. Ein Rückblick auf die Diskussion um Masken während der Frühphase der Pandemie genügt, um dies zu belegen: Die Erfolge in einigen asiatischen Ländern (und ein wenig Commonsense) zeigten, dass Alltagsmasken die Anzahl von Infektionen höchstwahrscheinlich verringern; dennoch waren die wissenschaftlichen Äußerungen zu Alltagsmasken uneindeutig bis ablehnend. Es fällt im Nachhinein schwer, die damalige Diskussion zu verstehen, da verschiedene Fragen parallel verhandelt wurden: Wurde die grundsätzliche Wirksamkeit von Masken bei der Verhinderung von Infektionen diskutiert? Oder wurde die Wirksamkeit einer Maskenpflicht diskutiert? Oder wurde diskutiert, wie das knappe Gut »Masken« am besten eingesetzt werden sollte? So oder so kann man festhalten, dass kritisches Denken seitens Laiinnen hier sinnvoll und *de facto* auch dafür verantwortlich war, dass in Eigenregie (Stoff-)Masken hergestellt und verwendet wurden (zu diesem Beispiel vgl. auch Mukerji/Mannino 2020, 54, sowie Kraft 2020b, 358–360).

Die erkenntnistheoretische Herausforderung ist daher, genauer zu spezifizieren, wie wir als kritisch denkende Laiinnen mit berechtigter epistemischer Kritik umgehen sollten, sofern sowohl fundamentales Misstrauen als auch bedingungsloses Vertrauen unangemessen sind. Eine rein quantitative Antwort ist, so viel sei schon verraten, nicht möglich, aber das heißt nicht, dass qualitative Kriterien unmöglich wären. Bevor ich mich einer Antwort darauf nähere, muss ich jedoch zwei Begriffe erläutern, die ich bereits verwendet habe, ohne

sie näher zu erläutern: »kritisches Denken« und »berechtigte epistemische Kritik«.¹¹

3. Kritisches Denken und epistemische Kritik

3.1 Was ist kritisches Denken?

Unter »kritischem Denken« verstehe ich hier, (eigene und fremde) Aussagen und Meinungen hinsichtlich ihrer epistemischen Rechtfertigung einzuschätzen und zu überprüfen. In der Literatur wird mitunter ein deutlich weiteres Verständnis von »kritischem Denken« zugrunde gelegt. So definiert Pfister in seinem Lehrbuch *Kritisches Denken* (2020):

Kritisches Denken (engl. *critical thinking*) meint ein sorgfältiges und zielgerichtetes Überlegen. Man könnte es auch ein reflektierendes, rationales oder aufgeklärtes Denken nennen. (Pfister 2020, 7)

Diese Definition steckt gut den Themenbereich von US-amerikanischen Universitätskursen zum *Critical Thinking* ab, die von Aussagenlogik über Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie bis zu Fehlschlüssen ein weites Spektrum des Nachdenkens, Überlegens und Argumentierens abdecken. Für meine Zwecke ist diese Begriffsbestimmung jedoch zu weit. Mir geht es darum, ob man exzessiv kritisch denken kann und dadurch paradoxerweise die Zwecke des kritischen Denkens verfehlt. Ich will aber nicht behaupten, dass man »zu viel« argumentieren könnte oder »zu viele« Fehlschlüsse aufdecken könnte. Ich beschränke mich daher auf den Teil des kritischen Denkens, der für den Wissenstransfer besonders relevant ist.

Trotz dieser Einschränkung ist auch meine Definition noch bewusst offen formuliert: Kritisches Nachdenken über die Aussage eines anderen besteht oft nicht darin, die Details der Begründung

¹¹ Die folgende Diskussion ist individualistisch angelegt: Es geht um *Einzelpersonen*, die kritisch nachdenken und deren epistemische Kritik evtl. berechtigt ist. Tatsächlich sind unsere Überlegungen auch während der Pandemie im Guten wie im Schlechten sozial verfasst: Echokammern können zu Verhärtung führen, aber ebenso können gemeinsame Diskussionen über die letzte Folge eines Podcast zu einer besseren Einordnung des Gehörten führen. Ich verzichte hier auf eine Diskussion des Sozialen, weil sowohl Gruppen als auch Einzelpersonen dem Fluch des kritischen Denkens erliegen können. Dies ist aber zugegebenermaßen eine Vereinfachung.

nachzuvollziehen. Bei wissenschaftlichen Aussagen kann dies seitens der Laiinnen in der Regel aufgrund des fehlenden Fachwissens ohnehin nur oberflächlich oder kursorisch geschehen. Fragen, die Laiinnen im Zuge des kritischen Prüfens jedoch durchaus beantworten können, sind beispielsweise:

- *Expertise*: Fällt die Aussage in die (Kern-)Expertise der Wissenschaftlerin? Oder gibt sie ihrerseits Aussagen anderer Wissenschaftlerinnen wieder? Oder äußert sie sich sogar außerhalb ihrer (Kern-)Expertise?
- *Status der Aussage*: Wird die Aussage als gesichertes Wissen, als vorläufige Information, als (durch die wissenschaftliche Erfahrung gestützte) Vermutung oder als Spekulation formuliert? Ist es nachvollziehbar, dass die Aussage in diese oder jene Kategorie fällt?
- *Fehler, Ungenauigkeiten und Vereinfachungen*: Gibt es offensichtliche Fehler, Ungenauigkeiten oder Vereinfachungen? Sind sie relevant für die Kernaussage oder lässt sich die Kernaussage ohne Weiteres korrigieren? Sind Fehler im Detail, Ungenauigkeiten und Vereinfachungen überhaupt vermeidbar?
- *Voreingenommenheiten und Einseitigkeiten*: Besteht die Sorge, dass die Aussage voreingenommen (z.B. aufgrund wirtschaftlicher Einflussnahme) oder einseitig (z.B. aufgrund eines einseitig besetzten Gremiums) ist?
- *Umgang mit Dissens*: Handelt es sich um eine Aussage, die den geteilten Stand der Wissenschaft wiedergibt? Wenn es rivalisierende Positionen gibt, wird die eigene Aussage dann entsprechend gekennzeichnet und wird auf rivalisierende Positionen sachlich-neutral oder voreingenommen eingegangen?

Keine dieser Fragen gibt einen Lackmustest dafür ab, ob eine bestimmte Aussage einer Wissenschaftlerin vertrauenswürdig ist oder nicht. So dürfen und sollen Wissenschaftlerinnen z.B. die Ergebnisse anderer Wissenschaftlerinnen referieren. Diese Fragen sollen vielmehr verdeutlichen, dass beim Wissenstransfer eine Rezeptionsleistung seitens der Laiinnen erbracht wird und dass die dabei leitenden Fragen von Laiinnen auch beantwortet werden können, ohne die wissenschaftliche Rechtfertigung (Studien, Experimente,

Modelle usw.) im Detail zu kennen oder überprüfen zu können.¹² Um die eben aufgezählten Fragen beantworten zu können, ist auch keine spezielle Expertise gefragt, die über allgemeine (Schul-)Bildung hinausgeht.¹³ Sich mit ihnen auseinanderzusetzen, kann daher Laiinnen einerseits zugemutet werden und andererseits überschätzen. Laiinnen dabei auch nicht ihre eigenen epistemische Fähigkeiten. Es liegt auf der Hand, dass die oben genannten Fragen während der Corona-Pandemie wichtige Bestandteile des Wissenstransfers sind. Laiinnen müssen diese Fragen beantworten, um während der Pandemie epistemisch verantwortungsvoll mit wissenschaftlichen Aussagen umgehen zu können.

Meine Definition kritischen Denkens umfasst aber nicht nur das Prüfen fremder Aussagen; eigene Meinungen können und müssen ebenfalls auf den Prüfstand gestellt werden. Es mag den Anschein haben, dass das Prüfen eigener Meinungen im Kontext des Wissens-

¹² Meine Beschreibung der Situation weicht daher von dem Problemaufriss ab, den Goldman (2001) gibt. Goldman ist wesentlich skeptischer, was die epistemischen Fähigkeiten von Laiinnen vis-à-vis Expertinnen angeht, insbesondere im Fall von Dissens unter den Expertinnen. Mir geht es darum, dass Laiinnen nicht Expertinnen für Expertise sein müssen, um beurteilen zu können, ob Wissenschaftlerinnen sachlich argumentieren oder nur einen *ad hominem*-Einwand vorbringen, ob Wissenschaftlerinnen etwas als bewiesen hinstellen oder eine wissenschaftlich fundierte Vermutung aufstellen usw. Anders als Goldman sehe ich das Problem auch weniger darin, wie Laiinnen zwischen mehreren (vermeintlichen) Expertinnen entscheiden können, wenn diese unterschiedliche Thesen vertreten. Epistemisch gesehen sind Laiinnen im Fall einer raschen wissenschaftlichen Dynamik, wie bei einer Pandemie, dann wohlinformiert, wenn sie verstehen, worin der Dissens besteht und wie er zustande kommt. Schlecht informiert über den Wissensstand sind sie, wenn sie nur eine Seite kennen oder sich für eine Seite entscheiden. Zur Illustration hilft vielleicht ein Beispiel: Wenn eine Expertin nach der Impfung eine Sportpause von mindestens drei Tagen empfiehlt, eine andere eine Sportpause von einer Woche, dann besteht die Entscheidung nicht in einer doxastischen Entscheidung (»was soll ich glauben?«), sondern in einer praktischen Risikoabwägung (»welches Risiko bin ich angesichts der Unsicherheit bereit einzugehen?«). Wenn jemand nach der Impfung kein Fieber bekommt und nach drei Tagen wieder Sport treibt, dann heißt das daher *nicht*, dass die Person die Meinung der ersten Expertin übernimmt.

¹³ Die These ist eine Potentialitätsthese: Allgemeine (Schul-)Bildung genügt, um den Rechenweg im Steuerbescheid des Finanzamts verstehen und eventuelle Fehler entdecken *zu können*. Man muss auch nicht über die Kenntnisse einer Finanzbeamtin verfügen, um berechnete Nachfragen zum Steuerbescheid stellen zu können. Das gilt selbst dann, wenn viele *de facto* ihren Steuerbescheid nicht verstehen und Fehler nicht bemerken. Entsprechendes gilt, wenn wir das Finanzamt durch Wissenschaftlerinnen ersetzen.

transfers nicht einschlägig wäre, weil es nur darum geht, Aussagen von Wissenschaftlerinnen zu übernehmen bzw. nicht zu übernehmen. Dem ist aber nicht so: Wie die Liste oben deutlich macht, können Laiinnen hinterfragen, wie sie mit wissenschaftlichem Dissens umgehen sollen oder warum sie eine für sie unbequeme Aussage als gesichert oder vorläufig einschätzen. Ich beschränke mich an dieser Stelle auf diejenigen Aspekte der epistemischen Selbstprüfung, die im Kontext des Wissenstransfers während der Corona-Pandemie relevant sind. Dies sind weniger klassische Fehlschlüsse, sondern vorrangig kognitive Voreingenommenheiten (*biases*) wie zum Beispiel:¹⁴

- *Der selection bzw. confirmation bias*: Wird eine wissenschaftliche Aussage übernommen bzw. als gesichert angesehen, weil sie einer bereits gefassten Meinung entspricht? *Beispiel*: Wer das Risiko von Long Covid bei Kindern ohnehin als gering (oder alternativ: hoch) einschätzt, schätzt eine Studie, die wenig Evidenz für Long Covid bei Kindern findet, vielleicht als abschließende Bestätigung ein (oder alternativ: als vorläufige Studie mit methodischen Beschränkungen, die weitere Studien erforderlich machen).
- *Der optimism bias*: Welcher Schluss wird aus einer wissenschaftlichen Aussage gezogen, ein eher positiver oder ein eher realistisch-neutraler? *Beispiele*: Dies kann das eigene Verhalten (»wir sollten die Maskenpflicht ernst nehmen, aber wenn ich hier im Bus die Maske abnehme, wird schon nichts passieren«) oder das eigene Risiko betreffen (»das Risiko für Ü60 ist deutlich erhöht, aber das betrifft mich nicht, da ich keine Vorerkrankungen habe«), aber auch allgemeine Einschätzungen (»Omikron wird milde sein«).
- *Der doom bias*: Welcher Schluss wird aus einer wissenschaftlichen Aussage gezogen, ein eher negativer oder ein eher realistisch-neutraler? Der *doom bias* steht dem *optimism bias* spiegelbildlich gegenüber: Auf Ungewissheit wird mit einer Betonung der Risiken regiert. *Beispiele*: Dies kann das eigene Verhalten (»wir sollten die Maskenpflicht auch im Freien ernst nehmen, schließlich wissen wir bei vielen Ansteckungen nicht, wo sie stattgefunden haben«) oder das eigene Risiko betreffen (»Long Covid kann auch bei milden Verläufen auftreten«), aber auch

¹⁴ Ausführlicher dazu vgl. Kraft (2020a).

allgemeine Einschätzungen (»die nächste gefährliche Variante kommt bestimmt«).

Diesen Voreingenommenheiten ist gemein, dass sie den Wissenstransfer behindern und verzerren können: Sie führen zu einer selektiven Wahrnehmung oder einer einseitig gefärbten Interpretation wissenschaftlicher Aussagen.

3.2 Was ist berechnigte epistemische Kritik?

Zu der Frage, was berechnigte epistemische Kritik überhaupt ist, kann ich mich hier kurzfassen, da sie unter dem Stichwort Anfechtung (*defeat*) in der Erkenntnistheorie bereits ausgiebig diskutiert wird (vgl. zum Überblick Grundmann 2011). Grob gesagt, handelt es sich um berechnigte epistemische Kritik genau dann, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- a) *Wahrheitsbedingung*: Was als Kritik oder Anfechtung angeführt wird, muss zutreffen. *Beispiel*: Wenn Inzidenz und Testkapazität in Wirklichkeit gar nicht miteinander korreliert sind, dann ist die Kritik an der Aussage, es habe einen neuen Inzidenzrekord gegeben, unberechtigt.
- b) *Relevanzbedingung*: Was als Kritik oder Anfechtung angeführt wird, muss relevant für die angefochtene Aussage sein. Der Anfechtungsgrund muss dazu entweder der angefochtenen Aussage widersprechen (*rebutting defeater*) oder die Rechtfertigung der angefochtenen Aussage unterminieren (*undermining defeater*). *Beispiel*: Die Aussage, es habe einen neuen Inzidenzrekord gegeben, kann durch eine Hochrechnung angefochten werden, die zeigt, dass die Inzidenz vor zwei Wochen höher war (*rebutting defeater*), aber auch durch den Hinweis, dass die gemessene Inzidenz ohne Positivrate keinen Rückschluss auf die tatsächliche Inzidenz zulasse (*undermining defeater*).
- c) *Keine anfechtbaren Anfechtungen-Bedingung*: Was als Kritik oder Anfechtung angeführt wird, darf nicht selbst wiederum anfechtbar sein. *Beispiel*: Der Hinweis, dass die gemessene Inzidenz keinen Rückschluss auf die tatsächliche Inzidenz zulasse, könnte wiederum damit angefochten werden (dies ist ein fiktives Beispiel!), dass das Testregime einen repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung abdeckt.

Vor diesem Hintergrund wird keine neue Theorie epistemischer Kritik benötigt, aber einige Klarstellungen zur Anwendung könnten dennoch hilfreich sein. *Erstens* ist, darauf hatte ich bereits hingewiesen, epistemische Kritik mitunter asymmetrisch. Die Kritikerin muss nicht zwingend so viel wissen und verstehen, wie die Person, deren Aussage angefochten wird. Dies gilt insbesondere für die unterminierende Anfechtung: Eine Laiin kann eine Aussage als ungerechtfertigt erkennen, ohne inhaltlich Stellung beziehen zu müssen. *Zweitens* geht es, auch darauf hatte ich schon hingewiesen, um *epistemische* Kritik. Auch wenn in der praktischen Begründung einer Corona-Maßnahme ein Zwischenschritt vorkommen sollte, der sich epistemisch kritisieren lässt, heißt das nicht, dass die darauf aufbauenden Corona-Maßnahmen deshalb unbegründet sein müssen. So kann ein *Shutdown* berechtigt sein, auch wenn die genaue Inzidenz unbekannt ist. *Drittens* ist es wichtig, worauf sich die Anfechtung bezieht: Geht es um eine Detailaussage (z.B. »die *Secondary Attack Rate* ist um n % höher«) oder um eine Kernaussage (z.B. »Omikron ist infektiöser als Delta«). Epistemische Anfechtungen können nur relativ zu einer bestimmten, konkreten Aussage als berechtigt oder unberechtigt beurteilt werden.

4. Der Fluch kritischen Denkens in Zeiten der Pandemie

Wie bereits ausgeführt, besitzt kritisches Denken einen hohen Stellenwert in modernen aufgeklärten Gesellschaften. Es handelt sich nicht nur um ein Ideal, das zentral für unser Verständnis von Bildung ist, sondern auch um etwas, das Teil des Selbstverständnisses vieler Menschen als individueller, selbstbestimmter Person ist. Es lohnt daher einmal explizit zu machen, warum eigentlich kritisches Denken als wertvoll erachtet werden sollte.

Kritisches Denken hat sowohl eine abwehrend-schützende, als auch eine ermöglichende Funktion. Wer eine fremde Quelle oder eine eigene Meinung kritisch prüft, wird *einerseits* vor Falschheiten geschützt: Eine kritisch denkende Person fällt idealerweise weder auf unglaubliche Quellen herein, noch macht sie kognitive Fehler zu ihrem eigenen Nachteil. *Andererseits* entgehen einer kritisch denkenden Person idealerweise aber auch keine glaubwürdigen Quellen und sie misstraut sich selbst auch nicht über Gebühr. Die kritische Prüfung dient daher nicht nur dem Aufdecken von Fehlern, die man

meiden sollte, sondern auch der Identifizierung von Quellen, denen man glauben sollte. Dies gilt auch für die kritische Prüfung eigener Meinungen: Das Ziel ist nicht, so viele (potenzielle) Fehler zu finden, dass man gar nichts mehr glaubt, sondern auch diejenigen Meinungen zu identifizieren, die übernommen oder beibehalten werden sollten.¹⁵

Es zeigt sich hier für den spezifischen Fall des kritischen Denkens eine Struktur, die (William James folgend, vgl. 2000, 209) auch das Wahrheitsziel hat, d.h. das Ziel, die Wahrheit und nichts als die Wahrheit zu glauben: Wir haben nicht nur das Ziel, möglichst viele Wahrheiten zu glauben, sondern auch das Ziel, möglichst viele Falschheiten zu vermeiden. Wer nur das Ziel verfolgt, Falschheiten zu vermeiden, endet in der kognitiven Paralyse. Wer nur das Ziel verfolgt, möglichst viele Wahrheiten zu glauben, endet in Leichtgläubigkeit. So wie das Wahrheitsziel aus zwei Teilzielen besteht, hat auch das kritische Denken eine Doppelfunktion: Alle Quellen und alle eigenen Meinungen als zuverlässig durchgehen zu lassen, würde zu Leichtgläubigkeit führen. Alle Quellen und alle eigenen Meinungen als unzuverlässig zu entlarven, würde zu kognitiver Paralyse führen. Wenn das stimmt, kann kritisches Denken aber auch auf *zwei* Weisen scheitern, nämlich dann, wenn zu viel die kritische Prüfung übersteht, und dann, wenn zu wenig die kritische Prüfung übersteht.

Damit ist die Bühne für den titelgebenden Fluch kritischen Denkens vorbereitet. Man ist keine erfolgreiche kritische Denkerin, wenn man alles glaubt, aber man ist auch keine erfolgreiche kritische Denkerin, wenn man gar nichts mehr glaubt. Der Segen kritischen Denkens ist, dass es uns vor Leichtgläubigkeit bewahren kann, sein Fluch, dass es zu kognitiver Paralyse führen kann. Kritisches Denken soll uns vor Leichtgläubigkeit, Fehlschlüssen und kognitiven Voreingenommenheiten bewahren, führt aber, wenn es exzessiv betrieben wird, zu epistemischem Misstrauen (man glaubt keiner Wissenschaftlerin mehr), kognitiver Paralyse (man weiß gar nicht mehr, wem oder was man glauben soll) und Entscheidungsunfähigkeit (ohne Überzeugungsbasis können Entscheidungen nur noch aus dem Bauch heraus getroffen werden). Wenn wir darüber nachdenken, wann kritisches Denken misslingt, müssen wir daher sowohl defizitäres als auch exzessives kritisches Denken im Blick behalten. Wissenstransfer

¹⁵ Ein weiteres Ziel kritischen Denkens, das in der Literatur oft genannt wird, ist (epistemische) Autonomie (vgl. Pfister 2020, 7; Baumann 2000, Teil 1): Kritisches Denken führe dazu, sich seine *eigene* Meinung zu bilden und epistemische *Fremdbestimmung* zu vermeiden.

in Zeiten der Pandemie setzt nicht nur voraus, dass die Rezipientinnen ein grundsätzliches Vertrauen in die Wissenschaften mitbringen, sondern auch, dass sie den Wissenschaften mit einer angemessenen Dosis an kritischem Denken begegnen.

Was ich hier als Fluch des kritischen Denkens bezeichne, ist zumindest in ähnlicher Form bereits anderswo festgestellt worden. Dass bei Verschwörungstheorien wissenschaftliches Arbeiten zumindest imitiert wird und sie durchaus wahre Beobachtungen enthalten können, wird in der Literatur zu Verschwörungstheorien zumindest *en passant* regelmäßig erwähnt (vgl. z.B. Butter 2018, Kap. 2). Auch innerhalb der Philosophie wird auf die unabsichtlich zersetzende Kraft, die das Philosophieren haben kann, öfter hingewiesen. So schreibt Williamson (2018, 2) über Descartes' methodischen Zweifel: »His reasons for doubt were like Frankenstein's monster, which he constructed but could not control.« Descartes' Motivation dafür, einmal radikal alles zu bezweifeln, war es, dass nur so ein sicheres Fundament für unser Wissen gefunden werden könne; auch wenn Descartes selbst geglaubt haben mag, ein solches Fundament gefunden zu haben, hat er damit eine Form des Skeptizismus in die Welt gebracht, auf die es bis heute keine befriedigende – jedenfalls keine allgemein überzeugende – Antwort gibt.

Sowohl Mangel als auch Exzess an kritischem Denken weisen ein charakteristisches Profil auf.¹⁶ Ein Mangel an kritischem Denken liegt vor, wenn Aussagen anderer unkritisch übernommen werden oder Anekdoten mehr vertraut wird als wissenschaftlichen Quellen. Ein Exzess an kritischem Denken liegt vor, wenn Aussagen anderer so lange kritisch geprüft werden, bis irgendein Detailsinwand gefunden wird, oder Ansprüche an wissenschaftliche Quellen erhoben werden, die unerfüllbar sind. Typische Beispiele für einen Mangel an kritischem Denken im Kontext der Corona-Pandemie sind:

- Wenn jemand leichtgläubig die unbelegte (und tatsächlich falsche) Behauptung übernimmt, Opfer von Verkehrsunfällen wür-

¹⁶ Es besteht hier eine Parallele zu Aristoteles' *mesotes*-Lehre (NE II.6, 1106a-1107a). Es bestehen jedoch auch Unähnlichkeiten: So lege ich mich weder darauf fest, dass tugendhaftes kritisches Denken auf genau einer Dimension liegt (laut Aristoteles liegt Mut zwischen Feigheit und Tollkühnheit), noch darauf, dass tugendhaftes kritisches Denken eine psychologische Angelegenheit ist (laut Aristoteles handelt der Mutige nicht nur mutig, sondern *empfindet* das richtige Maß an Furcht), noch darauf, dass kritisches Denken eine (stabile, nicht-situative) Charaktereigenschaft ist.

den als Corona-Tote gezählt werden, sofern sie kurz vor ihrem Tod positiv getestet wurden.

- Wenn jemand unbelegten Anekdoten über (angebliche) Todesfälle in zeitlicher Nähe zur Impfung ein höheres Gewicht beimisst als Zulassungsstudien, hinter denen zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Aufsichtsbehörden stehen.
- Wenn jemand leichtgläubig davon ausgeht, dass der PCR-Test nichts taugen könne, da Drosten und Corman ihn entwickelt haben, ohne das Virus in der Charité vorliegen zu haben. Nur weil etwas für Laiinnen erstaunlich ist, ist es nicht wissenschaftlich seltsam.¹⁷

Typische Beispiele für einen Exzess an kritischem Denken im Kontext der Corona-Pandemie liegen dagegen vor:

- Wenn jemand die Unterscheidung zwischen »an« und »mit« Corona verstorben so weit überspannt, dass praktisch niemand mehr »an« Corona sterben kann.
- Wenn jemand an der Wirksamkeit von Impfungen zweifelt, weil der übertrieben hohe Standard der sterilen Immunität nicht eingehalten wird.
- Wenn jemand über die Gefährlichkeit von Omikron oder Long Covid gar nichts mehr sagen mag, solange nicht alle Daten auf dem Tisch liegen.

Um es auf den Punkt zu bringen: Kritisches Denken ist dann exzessiv, wenn es weiteres Nachdenken unmöglich macht oder auf unbestimmte Zeit ausdehnt bzw. vertagt. Dies ergibt sich aus der Funktion des kritischen Denkens: Falschheiten zu vermeiden ist nur die eine Hälfte seiner Funktion. Kritisches Denken scheitert dann, wenn alle Quellen, alle Daten, alle Begriffe als untauglich »entlarvt« werden, so dass das Nachdenken nur noch abgebrochen werden kann. Kritisches Denken »schützt« zwar vor Leichtgläubigkeit, wenn alle Quellen zurückgewiesen werden oder sehr strenge Standards angelegt werden, aber es führt zugleich auch in die kognitive Paralyse.

Woran erkennt man einen Exzess an kritischem Denken? In Einzelfällen ist das nicht zu entscheiden, ohne in die Sachdebatte einzusteigen. So gab es einen Zeitpunkt unmittelbar nach der Erstbeschreibung von Omikron, zu dem man sich über die Gefährlichkeit

¹⁷ Wie die schnelle Testentwicklung gelingen konnte, kann man nämlich nachlesen, z.B. bei Kohlhöfer (2021, Kap. 1).

von Omikron besser enthalten hätte (ohne dass dies ein Exzess an kritischem Denken gewesen wäre), aber es gab auch einen Zeitpunkt, ab dem eine Enthaltung bereits ungerechtfertigt war (weil dies ein Exzess an kritischem Denken gewesen wäre). Ohne die Details der Sachdebatte lässt sich aber nicht angeben, wann genau der Übergang zwischen den beiden Zeitpunkten stattfand. Dennoch lassen sich zumindest allgemeine Kriterien angeben. Kriterien für einen Exzess an kritischem Denken sind:

- *Überzogene Erwartungen an Fehlerfreiheit:* In Zeiten der Pandemie sind Fehler zu erwarten, da es sich um ein neues und sich schnell entwickelndes Thema handelt; der Hinweis auf kleinere Fehler und Ungenauigkeiten trägt hier nichts aus.
- *Überzogene Erwartungen an den Status wissenschaftlicher Aussagen:* In Zeiten der Pandemie ist zu erwarten, dass viele wissenschaftlichen Aussagen zunächst Hypothesen, Vermutungen und Spekulationen sind und sie sollten daher nicht als gesicherte Erkenntnisse missverstanden werden.
- *Überzogene Erwartungen an die Präzision von Begriffen:* In Zeiten der Pandemie ist zu erwarten, dass nicht alle relevanten Begriffe (sofort) präzise definiert werden können (z.B. »Long Covid«, »Immunität«, »endemisch«).
- *Überzogene Erwartungen an die Qualität von Daten:* In Zeiten der Pandemie ist zu erwarten, dass die Datenqualität (zunächst) unter den nicht-optimalen Erhebungsbedingungen leidet. Im Grunde wird dann *jede* Datenbasis als ungenügend zurückgewiesen, weil jede Erhebung noch genauer sein könnte, mehr Variablen berücksichtigen könnte usw.
- *Überzogene Erwartungen an die Zuverlässigkeit von Quellen:* In Zeiten der Pandemie ist zu erwarten, dass es eine Vielzahl von Stimmen gibt und es darum geht, bei den vielen Quellen die für den jeweiligen Bereich zuverlässigen und vertrauenswürdigen zu bestimmen. Überzogene Erwartungen führen nur zu einer pauschalen Diskreditierung.

5. Anwendung auf zwei »Paradoxien«

Die Diagnose, dass in Zeiten der Pandemie der Fluch des kritischen Denkens droht, kann bei der Deutung zweier »Paradoxien« helfen, dem Präventions- und dem Überraschungsparadox.¹⁸

5.1 Das Präventionsparadox

Die erste Paradoxie ist das sog. Präventionsparadox: Wenn ein Ereignis nicht eintritt, weil es von einer Maßnahme verhindert wurde, erlebt man die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahme nicht. Wenn daraus geschlossen wird, dass die Maßnahme unwirksam gewesen sei, sitzt man einem Fehlschluss auf. Ein reales Beispiel für das Präventionsparadox im Kontext der Corona-Pandemie könnte die These sein, dass Impfungen überflüssig waren, weil sie nicht die Omikron-Welle verhindert haben. Hier wird übersehen, dass Impfungen sehr wohl die Anzahl und Schwere der Ansteckungen verringert haben. *Prima facie* mag hier die Erklärung naheliegen, dass wir es mit einem Mangel an kritischem Denken zu tun haben: Die eingetretenen Ereignisse (hier: Ansteckungen trotz Impfung) werden gesehen, die nicht-eingetretenen Ereignisse (hier: wegen Impfung ausgebliebene schwere Verläufe) werden übersehen. Will man die Wirksamkeit einer Maßnahme evaluieren, muss man jedoch sowohl auf die eingetretenen als auch auf die nicht-eingetretenen Ereignisse schauen. Diese Erklärung hebt darauf ab, dass nicht verstanden wird, was es heißt, dass eine Maßnahme etwas wirksam verhindert hat.

Es gibt jedoch auch eine alternative Erklärung: Wer an der Wirksamkeit von Impfungen zweifelt, stellt, so trivial das klingen mag, den Wirkmechanismus in Frage. Die Wirksamkeit von Anschnallgurten ist z.B. leicht zu erkennen, die vermeintliche Wirksamkeit des Klatschens, um in Mitteleuropa Elefanten zu vertreiben, ist dagegen

¹⁸ Ich spreche hier von »Paradoxien«, auch wenn es sich im technischen Sinn (vgl. z.B. Sainsbury 2009, 4) *nicht* um Paradoxien handelt. Da der lose Gebrauch von »Paradoxie« – in dem Einsteins Zwillingssparadoxie oder das Präventionsparadox als »Paradoxien« bezeichnet werden – aber bereits etabliert ist, folge ich diesem Sprachgebrauch.

dubios.¹⁹ Ebenso plausibel erscheint daher die Erklärung, dass auch Impfskeptikerinnen auf einen Fehlschluss hinweisen, nämlich dass daraus, dass etwas nicht eingetreten ist, nicht folgt, dass es verhindert wurde. Sie fragen daher nach Evidenz dafür, dass das nicht-eingetretene Ereignis tatsächlich verhindert wurde. Wenn diese Erklärung stimmt, kann das Präventionsparadox auch durch exzessives kritisches Denken erklärt werden: Man ist nicht überzeugt von einer allgemein akzeptierten Erklärung dafür, warum etwas nicht eingetreten ist. Es ist dann wenig hilfreich, das Präventionsparadox als Fehlschluss zu klassifizieren; es sollte stattdessen in der Wissenschaftskommunikation deutlich werden, warum Zweifel an der Wirksamkeit von Impfungen, anders als Zweifel an der Wirksamkeit des Klatschens, überzogen sind.

5.2 Das Überraschungsparadox

Eine nahe Verwandte des Präventionsparadoxes ist das Überraschungsparadox: Es besteht darin, dass Menschen von einem Ereignis überrascht werden, mit dessen Eintreten gerechnet werden konnte. Während das Präventionsparadox während der Pandemie vor allem bei Maßnahmenkritikerinnen zuhause ist, ist das Überraschungsparadox vor allem bei solchen politischen Entscheiderinnen zu verorten, die auf erwartbare Entwicklungen nicht vorbereitet waren (für Beispiele vgl. Stoecker 2021). Das Überraschungsparadox ist jedoch kein Spezifikum der Corona-Pandemie: Auch Menschen, die täglich Alkohol trinken (und von ihrer Ärztin gewarnt wurden), sind oft genug überrascht, wenn sie erfahren, dass ihre Leber geschädigt ist; auch Menschen, die keine Zeit für ihre Partnerin haben (und wissen, dass ihre Partnerin deshalb unglücklich ist), sind oft genug überrascht, wenn es daraufhin wirklich zur Trennung kommt.

Auch hier kommen grundsätzlich zwei Erklärungsmodelle in Frage: Mangel oder Exzess. Man kann Opfer des Überraschungsparadoxes als irrationale Menschen betrachten, die den Kopf in den Sand stecken, weil sie etwas nicht wahrhaben wollen. Dann leiden

¹⁹ Ich spiele hier auf Paul Watzlawicks bekannte Illustration des Präventionsparadox an: »Das Grundmuster dafür liefert die Geschichte vom Manne, der alle zehn Sekunden in die Hände klatscht. Nach dem Grunde für dieses merkwürdige Verhalten befragt, erklärt er: »Um die Elefanten zu verschrecken.« »Elefanten? Aber es sind doch hier gar keine Elefanten?« Darauf er: »Na, also! Sehen Sie?« (Watzlawick 1983, 51f.)

sie an einem Mangel an kritischem Denken. Dann bleibt jedoch rätselhaft, warum Menschen mit hoher Verantwortung und Intelligenz dem Überraschungsparadox erliegen. Deshalb lohnt es sich, auch das andere Erklärungsmodell, das Modell des exzessiven kritischen Denkens, zu berücksichtigen. Sofern wir davon ausgehen, dass Politikerinnen nicht nur Überraschung vorspielen, sondern tatsächlich überrascht sind, müssen wir einen kognitiven Mechanismus ausfindig machen, der erklärt, wie wir von etwas überrascht sein können, das wir »eigentlich« wissen. Exzessives kritisches Denken bietet eine solche Erklärung. Weil es schwerfällt, die düsteren Aussichten zu akzeptieren, wird so lange kritisch nachgedacht, bis die Voraussage als unsicher gilt oder als reine Spekulation eingeordnet werden kann. Eine Enthaltung lässt sich immer irgendwie begründen: »Das wäre nicht die erste Prognose, die aufgrund einer Modellierung vorgenommen wird, aber nicht eintritt«, »vielleicht lassen sich doch noch mehr Menschen impfen«, »wenn wir der Bevölkerung ins Gewissen reden, dann werden sie schon Kontakte reduzieren«. Diese Begründungen lassen sich kaum durch einen Mangel an kritischem Denken erklären. Hier werden aktiv Denkschritte unternommen, um eine sich aufdrängende Meinung zu verhindern. Zugegeben, der Exzess an kritischem Denken wird *ausgelöst* durch eine irrationale Voreingenommenheit, wie beispielsweise dem *optimism bias*. Aber diese Voreingenommenheiten wirken nicht allein und unmittelbar, sondern mittelbar dadurch, dass sie an just an einem Punkt kritisches Denken auslösen, an dem mehr Vertrauen in wissenschaftliche Prognosen und weniger kritisches Denken die angemessenere Reaktion gewesen wäre.

6. Fazit

Das Anliegen dieses Aufsatzes ist es, auf den leicht zu übersehenen, aber wichtigen »Fluch« des kritischen Denkens aufmerksam zu machen. Nicht nur, aber ganz besonders in Zeiten der Pandemie ist nicht nur ein Mangel, sondern auch ein Exzess an kritischem Denken ein epistemisches Problem. Wir sind es gewohnt, *prima facie* irrationale Meinungen dadurch zu erklären, dass es hier an kritischem Denken oder Rationalität mangelt. Wir sollten jedoch auch eine andere Erklärung in Betracht ziehen: Manche *prima facie* irrationale Meinungen lassen sich durch eine Überdosis an kritischem Denken erklären.

Nur wenn wir das Phänomen benennen und beschreiben können, können wir darauf angemessen reagieren. Denn in einer Pandemie »gewinnen« nicht diejenigen, die am wenigsten Fehleinschätzungen begehen oder die meisten Fehler bei anderen gefunden haben. Es gewinnen diejenigen, die trotz unsicherer Zahlen, ungenauer Begriffe, divergierender Prognosen usw. erfolgreiche Maßnahmen gegen das Virus ergreifen.

Literatur

- Aristoteles (NE): *Nikomachische Ethik*. Übers. und hrsg. von Ursula Wolf, Reinbek, 2006.
- Baumann, Peter (2000): *Die Autonomie der Person*. Paderborn.
- Berger, Jens (2021): *Schwarzbuch Corona. Zwischenbilanz der vermeidbaren Schäden und tolerierten Opfer*. Frankfurt/M.
- Bogner, Alexander (2021): *Die Epistemisierung des Politischen. Wie die Macht des Wissens die Demokratie gefährdet*. Stuttgart.
- Butter, Michael (2018): *»Nichts ist, wie es scheint«: Über Verschwörungstheorien*. Berlin.
- Dentith, M. R. X. (2022): Suspicious Conspiracy Theories. In: *Synthese* 200, 243–256.
- Descartes, René (1641): *Meditationes de Prima Philosophia/Meditationen über die Erste Philosophie*. Zweisprachige Ausgabe, herausgegeben und übersetzt von Gerhard Schmidt. Stuttgart, 1986.
- Dorn, Thea (2020): Nicht predigen sollt ihr, sondern forschen! In: *Zeit*, 7.6.2020.
- Fücks, Ralf (2017): *Freiheit verteidigen. Wie wir den Kampf um die offene Gesellschaft gewinnen*. München.
- Goldman, Alvin (2001): Experts: Which Ones Should You Trust? In: *Philosophy and Phenomenological Research* 63, 85–110.
- Gorman, Sara E./Gorman, Jack M. (2017): *Denying to the Grave. Why We Ignore the Facts that Will Save Us*. Oxford.
- Grundmann, Thomas (2011): Defeasibility Theory. In: Sven Bernecker/Duncan Pritchard (Hg.): *The Routledge Companion to Epistemology*. London, 156–166.
- Harris, Keith (2018): What's Epistemically Wrong with Conspiracy Theorising? In: *Royal Institute of Philosophy Supplement* 84, 235–257.
- Hepfer, Karl (2015): *Verschwörungstheorien. Eine philosophische Kritik der Unvernunft*. Bielefeld.
- James, William (2000): The Will to Believe. In: *Pragmatism and Other Writings*. Herausgegeben von Giles Gunn. London, 198–218.
- Jaster, Romy/Lanius, David (2019): *Die Wahrheit schafft sich ab. Wie Fake News Politik machen*. Stuttgart.
- Kohlhöfer, Philipp (2021): *Pandemien. Wie Viren die Welt verändern*. Frankfurt/M.

- Kraft, Tim (2020a): Risikogruppenstatusleugnung und Normalgruppenstatusbegründung während der COVID-19-Pandemie. In: *präfaktisch*, 22.3.2020. www.praefaktisch.de/nichtwissen/risikogruppenstatusleugnung-und-normalgruppenstatusbegrundung-waehrend-der-covid-19-pandemie.
- Kraft, Tim (2020b): Rezension von Nikil Mukerji, Adriano Mannino: Covid-19: Was in der Krise zählt. Über Philosophie in Echtzeit. In: *Zeitschrift für Ethik und Moralphilosophie* 3, 353–361.
- Landwehr, Claudia/Schäfer, Armin (2021): Falsche Balance. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 30.8.2021.
- Lesch, Harald/Kamphausen, Klaus (2021): *Denkt mit! Wie uns Wissenschaft in Krisenzeiten helfen kann*. München.
- Levy, Neil (2022): *Bad Beliefs. Why They Happen to Good People*. Oxford.
- Lütge, Christoph/Esfeld, Michael (2021): *Und die Freiheit? Wie die Corona-Politik und der Missbrauch der Wissenschaft unsere offene Gesellschaft bedrohen*. München.
- Mukerji, Nikil/Mannino, Adriano (2020): *Covid-19: Was in der Krise zählt. Über Philosophie in Echtzeit*. Stuttgart.
- Nassehi, Armin (2021): Haben wir nichts gelernt? In: *Zeit online*, 15.11.2021. <https://www.zeit.de/kultur/2021-11/corona-krise-winter-coronapolitik-wissenschaft-2g-regel>.
- Pfister, Jonas (2020): *Kritisches Denken*. Stuttgart.
- Reiss, Karina/Bhakdi, Sucharit (2020): *Corona Fehlalarm? Zahlen, Daten und Hintergründe*. Berlin.
- Sainsbury, R. M. (2009): *Paradoxes*. 3. Aufl., Cambridge.
- Stoecker, Christian (2021): Überraschte Politiker sind schlechte Politiker. In: *Spiegel online*, 11.4.2021. <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/corona-und-klima-ueberraschte-politiker-sind-schlechte-politiker-kolumne-a-2a3c589a-b3fd-495c-be49-604dcd30801b>.
- Thunberg, Greta (2019): *No One is Too Small to Make a Difference*. London.
- van Rossum, Walter (2021): *Meine Pandemie mit Professor Drosten. Vom Tod der Aufklärung unter Laborbedingungen*. Neuenkirchen.
- Watzlawick, Paul (1983): *Anleitung zum Unglücklichsein*. München.
- Wiesing, Urban (2019): Klimakrise und Moral: Wissenschaft als Maßstab? In: *taz*, 1.11.2019.
- Williamson, Timothy (2018): *Doing Philosophy. From Common Curiosity to Logical Reasoning*. Oxford.

