

Robert Brunnhuber

**Das Ziel ist das Ziel.¹
Wie aus der Not eine Tugend wird
(anlässlich der Corona-Krise)**

Abstract

Ziel dieses Beitrags ist es jene psycho-sozio-kulturellen Faktoren deskriptiv zu beleuchten, die in der weltweiten Corona-Krise von Relevanz sind. Dem Entwicklungs-Sujet des DRI folgend wird hierfür unter dem Blickpunkt der Prävention eine strukturelle Perspektive von (1) kurz-, über (2) mittel- bis (3) langfristig geboten. Für (1) besteht der Schwerpunkt in einer wissenschaftstheoretischen Klärung der involvierten Positionen, sowie einer ethischen Begründung einer humanistischen Lösung für möglichst umfassende Prävention. Dies erfolgt in Abgrenzung zu vier weiteren Positionen: „Lockdown“, „Big-Data-Autoritarismus“, dem „schwedischen Sonderweg“ und einer reinen „Cocooning“-Strategie, wobei die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur Position nach Ioannidis (2020) definiert werden. Der Ausgangspunkt von (1) zu (2) ist die Tatsache, dass jene gesellschaftliche „Erzählung“, die dominiert, entscheidend für den Umgang mit Krisen ist. Eine konstruktive Sichtweise unter der Entwicklungsperspektive der Prävention, so wird argumentiert, ist möglich und die Idee, wie ein entsprechendes (2) daran orientiertes globales Risikomanagement aussehen könnte, wird präsentiert. Abschließend wird ein Zukunfts-Ausblick geboten, woran sich eine (3) langfristig ausgerichtete Prävention orientieren sollte, wofür die kulturellen Grundlagen diskutiert werden, aber primär das auf neuesten Erkenntnissen beruhende FIT-Prinzip nach Remo H. Largo proklamiert wird.

¹ Dieses Vortragsskript stellt, wie schon das Vorgänger-Skript „Wie gelingt die Neuausrichtung einer Gesellschaft?“ keinen tatsächlichen Vortrag dar, sondern einen (imaginativen) Vortrag in Form eines Kommentars des Autors zu aktuellen Diskussionen (Stand 29.10.2020) aus der disziplinären Warte der Wissenschaftstheorie, (Risiko-)Ethik, Human Factors-Forschung und Risikoforschung, unter Verweis auf dementsprechende Konzepte, und unter dem Sujet einer Entwicklungsperspektive. Dem Vortragsformat entsprechend wird hier der Stil angepasst, sowie zum Zweck der besseren Lesbarkeit die Zitation nur in Fußnoten-Form angeführt. Der Inhalt dieses Beitrag spiegelt, entsprechend dem Vortragsformat des DRI, die Meinung des Autors wider. Er stellt zudem eine an die aktuelle Krise angepasste Explikation des Buchbeitrags Brunnhuber, R. (2017): „Weltethos in der Praxis. Prävention im Zeitalter dramatischer Entwicklungen“ in: Gowin, P., Walzer, N. (Hrsg.) (2017): Die Evolution der Menschlichkeit. Wege zur Gesellschaft von morgen, Wien

(I) Einleitung: Von der Wandlungsfähigkeit der „Diskurse“

Das chinesische Schriftzeichen für „Krise“ besteht aus dem Kompositum Gefahr + Chance. Hier ist eine logische Differenzierung geboten: Eine Krise ist dann, und nur dann eine Chance, wenn es ein Ziel gibt, zu dessen Erreichen die aktuelle Krise als Hindernis überwunden wird. Eine Krise ist keine Chance, wenn lediglich zum ursprünglichen Zustand zurückgekehrt werden soll. Eine Krise ist dann eine Störung oder „Gefahr“, die die Kontinuität der Gegenwart beeinträchtigt. Dieses Schriftzeichen beinhaltet daher eine kluge Konnotation, denn es verweist auf eine mögliche zielgerichtete Entwicklung. Das chinesische „I Ging“, oder Buch der Wandlungen, basiert auf der philosophischen Idee: Solange die Dinge in ihrer Entwicklung sind, können sie geleitet werden. Obwohl das „I Ging“ als Orakel befragt wurde, wurde die Prophezeiung nicht als felsenfest verstanden, sondern als veränderbar, wenn man nur früh genug von dieser Prophezeiung wusste und intervenierte. Das „I Ging“ - so könnte interpretiert werden – ist daher der frühe Versuch eines Risikomanagements: Wenn die letztgültige Konsequenz noch nicht feststeht, aber eine Gefahr vorhanden ist (Risiko), dann kann durch kluges Management diesem Risiko begegnet werden. Allerdings wird ein gewisser metaphysischer Determinismus unterstellt, denn die Grundlehre wird im Symbol des Yin-Yang zum Ausdruck gebracht: Sobald eine Entwicklung ihren Höhepunkt erreicht hat, trägt sie schon den Samen für ihr Gegenteil in sich. Ob man an eine solche permanente Wandlung, bewirkt durch gegenteilige metaphysische Kräfte, glaubt oder nicht, ist eine Frage der bevorzugten philosophischen Interpretation der Welt. Zumindest die aktuelle Dynamik der „Erzählungen“ zu dieser Pandemie scheint diesem Muster zu folgen:

Oszilliert wird zwischen der (1a) anfänglichen Annahme, es bedürfte keiner raschen Intervention², (2a) der nachfolgenden Behauptung, es sei alles zu spät und zu wenig schnell erfolgt (z.B. Mukerji/Mannino, 2020), schließlich der (1b) aktuell erstarkenden Annahme, die seit der Veröffentlichung von Ioannidis (2020)³ und der Bestätigung der WHO (siehe weiter unten) zur anfänglichen zurückkehrt: Es sei alles übertrieben. Wie lange sich diese Auffassung hält, wird sich noch weisen, denn folgt man dieser Oszillation, so verkehrt sich diese Auffassung wieder in ihr Gegenteil – was, zum Zeitpunkt der Abfassung auch so scheint: Wie schon jetzt Ereignisse in Ländern zeigen, gibt es offenbar doch ein nicht zu leugnendes, nicht zu vernachlässigendes Gesundheitsproblem. Wer (2b) jetzt nicht vehement genug reagiert, steht später eventuell wieder in der Kritik, nicht vehement genug reagiert zu haben. Als Vermittlung dieser Punkte (1a) bis (2b) wird hier eine Mittelposition vorgeschlagen, die, so die Behauptung, die Krise zu einer allgemeinen Chance werden lässt: Der Chance, dass der Wert der Prävention an Relevanz gewinnt, was – zumindest der Auffassung des Autors entsprechend – schon jetzt der Fall ist. Aber hier in aller Kürze: Zu (1a) kann im Hinblick auf Ereignisse in diversen Ländern zu Beginn der Pandemie als falsifiziert gelten. Hier gilt also eine empirische Evidenz, die klar zeigt: Hier handelt es sich um eine neue Situation. Auch wenn sie nicht ganz so schlimm war, wie ursprünglich angenommen wurde, so kann das als positive Nachricht interpretiert werden: Glücklicherweise war sie nicht so schlimm, wie vermutet. Zu (2a): Unter Unsicherheit dennoch nach dem Hedging-Prinzip zu handeln,

² Beispielsweise die anfängliche Annahme seitens der EU, es bestünde keine Gefahr für Europa.

³ Ioannidis, J. P. A. (2020): Global perspective of COVID-19 epidemiology for a full-cycle pandemic, *European Journal of Clinical Investigation*, Pre-Print: doi: 10.1111/ECL.13423

ermöglicht Prävention, auch für den Fall, dass man sich irren sollte, und gar keine Prävention nötig gewesen sein sollte, denn das Hedging-Prinzip bzw. Prinzip der Risikoabsicherung (Absicherung gegen ein Risiko) besagt (vgl. Mukerji/Mannino, 2020: S. 13 f.): Kostengünstige Maßnahmen mit potentiell großer Wirkung sollten in jedem Fall eingeführt werden, auch wenn sie sinnlos sind – so etwa der Sicherheitsgurt im Fahrzeug, der in der überwiegenden Mehrheit der Fälle ein Accessoire ist –, weil diese dem "Return on Prevention" entsprechend eventuell viel mehr Schaden vermeiden, als sie verursachen, wenn sie wirksam sind. Die Frage, ob deren Anwendung gerechtfertigt ist, wenn sich herausstellt, dass sie nicht wirksam sein sollten, wird weiter unten im Rahmen einer „humanistischen Lösung“ diskutiert, aber die Kurzantwort lautet: Eine der wichtigsten Maßnahmen des Risikomanagements ist die Diversifikation, also: Nicht nur eine, sondern möglichst mehrere solcher Hedging-Maßnahmen implementieren, wenn sie zumutbar sind. So Mukerji/Mannino (2020: S. 39 f.) waren dies zu Beginn der Pandemie zumindest zwei, die auch unter dem Grad der hohen Unsicherheiten und mangelndem Kenntnisstand über den Erreger möglich gewesen wären: Pauschales Fiebermessen bei Einreisen aus dem Ausland und Maskentragen. Für (1b) und (2b) wird weiter unten eine humanistische Lösung konzipiert. Zu (1b) ist aber einzuwenden, was Mukerji/Mannino (2020: S. 58 f.) als „epistemische Risikoabsicherung“ bezeichnen: „Was wäre, wenn wir falsch liegen sollten? (siehe speziell die Diskussion zur Cocooning-Variante nach Ioannidis weiter unten). Das Vorgehen entspricht daher derselben „Logik“ des Hedging-Prinzips und der Diversifikation, weshalb sich vorrausgreifend sagen lässt: Die Situation aktuell ist insofern jener am Beginn der Pandemie vergleichbar – auch wenn der Kenntnisstand vorangeschritten ist –, als sich dieselbe Risikoabsicherung nach dem Hedging-Prinzip durchführen lässt. In Situationen unter Unsicherheit ist die Anwendung des Hedging-Prinzips also rational, weil die Kosten verglichen mit der Schadensaufarbeitung minimal sind.

Wissenschaftstheoretische „Diagnostik“ zu aktuellen Debatten

Dieser Beitrag steht im Zeichen der DRI-Forschungsthematik: Menschliche und globale Entwicklung zu verknüpfen. Deshalb wird die aktuelle Krise in diesem Beitrag auch in dieser Hinsicht als Chance interpretiert. Nicht nur negativ in dem Sinne, dass aus Fehlern gelernt wird – das wird andernorts zu genüge thematisiert –, sondern vor allem positiv: Als Chance für moralische Reifung und kulturelle Prävention, die – so auch der mediale Konsens – angebracht erscheint. Zu dieser Frage wird hier ein Beitrag geleistet. Deshalb spannt der Beitrag auch einen weiten Bogen, beginnend mit einer „Nahbetrachtung“ der aktuellen Situation bis hin zu einem weiten Ausblick. Deshalb gilt primär der „Innendimension“ die Aufmerksamkeit: psycho-sozio-kulturelle Faktoren. Auf diesem Weg werden verschiedene andere Positionen analysiert, aber vor allem „Zutaten“ für gelingende Entwicklung versammelt. Dieser Beitrag ist daher bewusst konstruktiv, aber keiner der Fachexpertise. Alle weiteren Ausführungen sind daher als Impulse oder Vorschläge zu verstehen, die akzeptiert werden können oder nicht. Deshalb wird auch keine Stellung zu fachlichen Fragen bezogen, sondern ergänzende Perspektiven eingebracht. Vorab ist aber eine wissenschaftstheoretische Betrachtung hilfreich, die den restlichen Beitrag aus dem Hintergrund begleitet. (Dieser Abschnitt ist primär von theoretischem Interesse und für das weitere Verständnis des restlichen Beitrags nicht nötig.)

Was die Diagnose in der Medizin ist, so könnte man annehmen, ist die Diagnose eines Wissenschaftstheoretikers oder soziologischen Gesellschaftsdiagnostikers, der die aktuellen Debatten als unbeteiligter Beobachter aus einer Metaperspektive analysiert. Dies wird zwar weiter unten systematischer unternommen, um „Ordnung in den Diskurs“ zu bringen – Foucault etwas „entfremdend“ zitiert –, denn gewisse Merkmale, die auch Mukerji/Mannino (2020) stellenweise behandeln, stechen immer wieder hervor. Die Wissenschaftstheorie ist sicherlich nicht die Disziplin erster Wahl, wenn es darum geht einer Pandemie „Herr zu werden“. Aber die immer wiederkehrende fehlende Klarheit in den Diskursen der Fachexperten lässt es geboten erscheinen, einige Konzepte der Wissenschaftstheorie zumindest anzubieten, um hier mehr Klarheit zu ermöglichen. Dafür ist die Wissenschaftstheorie dann doch die erste Wahl, allerdings als notwendige Konsequenz fehlender Klarheit. Diese Konzepte werden weiter unten ausführlicher eingeführt.

Der Pluralismus der Meinungen lässt sich formal so definieren: Experte (A) behauptet (a). Experte (B) behauptet (nicht-a). Der geneigte Informationsempfänger kann sich nun entscheiden, wem er glauben schenken will. Da beide behaupten ihre Schlussfolgerungen gründen auf „Fakten“ - und das kann durchaus korrekt sein (siehe unten: induktiver Fehlschluss), wird die Entscheidung des Informationsempfängers von anderen Kriterien abhängen, die aus der psychologischen Forschung auch bereits umfassend bekannt sind: Abgesehen von eigenen Neigungen (Kohärenz zum eigenen Weltbild, der Rekognitionsheuristik nach Gigerenzer, eigenen Vorlieben, eigenen Interessen, politischen Gesinnungen, Aufwand-Ertrag-Abschätzungen bezüglich des eigenen Verhaltens, etc.) sind die Attribute der Experten selbst ebenfalls ausschlaggebend: Abgesehen von Persönlichkeitsmerkmalen (Charisma, Erscheinung, Sympathie, Stimme, etc.) vor allem „Rang und Namen“. Das Problem hierbei ist, dass, wer nach diesem Kriterium entscheidet, wem zu glauben ist, einen in der Logik als sogenannten „genetischen Fehlschluss“ bezeichnet begeht: Das Vertrauen wird in Abhängigkeit von der Herkunft der Information zugesprochen, nicht von ihrem inhaltlichen Gehalt. Deshalb wurde Einsteins Relativitätstheorie zu einer früheren Zeit in einem gewissen Land auch als definitiv für falsch beurteilt, denn Einstein war ein Jude. Interessant ist auch, wenn ein Experte (C) zum selben Zeitpunkt, zu verschiedenen Zeitpunkten oder in verschiedenen Kontexten sowohl (a) als auch (nicht-a) behauptet. An diesem Sonderfall wird also deutlicher, was schon als Eingangsproblem erkennbar wurde, dass eine Expertenheuristik versagt, denen Laien unterliegen: Wenn es ein Experte sagt, muss es richtig sein. Einen ersten, naheliegenden Ausweg daraus liefert die Repräsentationsheuristik, die in einem von vier⁴ Aspekten in Form der redundanten Informationen, wie folgt lautet: Stammt dieselbe Information aus mehreren unabhängigen Quellen, dann ist sie mit höherer Wahrscheinlichkeit korrekt, als wenn diese aus nur einer Quelle stammt⁵. Man könnte also sagen: Eine Urteilsheuristik wird gegen

⁴ Diese vier trennt Ortwin Renn in „Das Risikoparadox“ analytisch voneinander.

⁵ Dazu gibt es aber Ausnahmen, die mit dem Prinzip der Kohärenz beschrieben werden können: Da alle Personen eine kohärente, in sich widerspruchsfreie Weltsicht anstreben, kann die Robustheit von Weltsichten dazu führen, dass kontradiktorische Informationen schlichtweg ignoriert oder bekämpft werden. Das ist kein triviales Problem, denn es steht im Zusammenhang mit den in der Wissenschaft vorherrschenden Paradigmen. Allerdings konnte auch gezeigt werden, dass epistemische Dissonanzen bestehen: Personen können tatsächlich sich ausschließende Inhalte simultan glauben. Dies wird (kognitionspsychologisch) so erklärt, dass die Inhalte nicht bewusst verknüpft sind, sondern

eine andere ausgespielt. Auf die Problematik dieser Experten-Heuristik gehen auch Mukerji/Mannino (2020) ein. Zu deren Lösung schlagen sie aber einen mathematischen Vorgang vor: Wenn sich der Großteil der Experten einig ist, dann ist deren Einschätzung mathematisch betrachtet korrekt. Ein solches Urteil ist aber eine eher unzulässige Verallgemeinerung, denn dem kann sein, muss es aber nicht. Das wichtigste Argument für entsprechende Skepsis ist wohl jenes, welches vor allem durch Karl R. Popper bekannt wurde: Experten beurteilen Situationen primär nach ihrem theoretischen Gehalt, weniger nach der empirischen Situation selbst. Die Empirie wird immer durch die „Brille der Theorie“ betrachtet. Deshalb ging Karl R. Popper sogar soweit anzunehmen, dass Induktion unmöglich ist, denn von Einzelereignissen auf ein allgemeines Gesetz zu schließen übersieht, dass es keine „objektiven“ Einzelaussagen im strengen Sinn, d.h. theorieunabhängigen, gibt, sondern alle Einzelereignisse bereits durch eine „theoretische“ Weltsicht geprägt sind. Das ist womöglich einer der Gründe, wieso sich Expertenmeinungen so dermaßen unterscheiden können. Dass es keine nicht theoretische Weltsicht gibt, hatte Norwood Russell Hanson am Beispiel „Retina“ gezeigt und wird als Theoriebeladenheit der Urteile bezeichnet: Es gibt gewisse Entdeckungsmuster⁶, die zu unterschiedlichen Auffassungen über dieselbe Sachthematik führen. Zum Thema selbst: Wenn die theoretische Grundlage der Mehrheitsmeinung falsch ist, dann an sich (formal betrachtet) auch deren Meinung. Zudem gibt es wissenschaftshistorische (Paradimentheorie), wissenschaftssoziologische (Sozialer Konstruktivismus) und schließlich auch psychologische Gründe (Urteilsheuristiken). Eine davon, die Verfügbarkeitsheuristik, ist ein Spezialfall eines induktiven Fehlschlusses, dessen Vermeidung hier als Lösung für das Problem gewählt wird. Induktion basiert auf der Annahme, dass die Zukunft der Vergangenheit ähnlich ist. Das ist eine menschliche Neigung, denn es muss basierend auf bisherigen Erfahrungen geurteilt werden.

Das Induktionsproblem nach Popper lautet jedoch: Sowohl für These A als auch für These Nicht-A, lassen sich induktive Bestätigungen finden. Damit führt dies früher oder später zu Widersprüchen, weshalb Popper bekanntlich auch die Falsifizierung vorschlug. Basierend auf der Analyse der Induktion nach David Hume hatte sich vor allem Nelson Goodman (in: Das neue Rätsel der Induktion) zu diesem Problem geäußert, welches mittlerweile ein Klassiker wurde. Das „alte Problem“ nach Hume basiert auf der Rechtfertigung der Induktion durch Induktion: Weil induktive Schlüsse bisher immer korrekt waren, wird angenommen, dass sie auch immer korrekt sein werden. Das ist ein induktiver Fehlschluss. Goodman führt in seine Argumentation daher einen Zeitfaktor ein. Der induktive Fehlschluss lautet somit: Ein (bisher) korrekter induktiver Schluss,

fragmentiert und unbewusst vorliegen, oder (epistemologisch) der jeweilige Glaube kontextabhängig ist, also abhängig vom Kontext, in dem sich eine Person bewegt, aktiviert wird. Ein Wissenschaftler, der in seiner Praxis notwendig einem Materialismus verpflichtet ist, weil es das dominante Paradigma vorschreibt, könnte auch in die Kirche gehen. Ist es ihm bewusst, dann lässt sich die Kohärenz auch so herstellen: Er könnte mit „Pascals Wette“ sein „Gesicht wahren“ vor den Kollegen wahren. Denn dann ist der Gang in die Kirche gemessen am Paradigma rational.

⁶ Philip Kitcher hatte in „Erklärung durch Vereinheitlichung“ auch eine interessante Entdeckung gemacht, die er zumindest sehr überzeugend präsentiert: Wieso sich seiner Meinung nach Newtons Gravitationstheorie und Darwins Evolutionstheorie gegen die vorherrschende Meinung durchsetzen konnten, bestand weniger in ihrem inhaltlichen Gehalt, noch in ihrer theoretischen Erklärungskraft, sondern in dem Umstand, dass beide ein Erklärungsmuster anboten, welches als sehr sympathisch empfunden wurde.

unter der Annahme, dass, weil er bisher korrekt war, auch weiterhin korrekt sein wird. Das soll hier nicht in extensio ausgeführt werden, aber Goodman markierte dies an einem fiktiven Beispiel: grot. Grot ist eine Eigenschaft, die aus grün und rot besteht. Die fiktive Hypothese lautet, dass es Smaragde gibt, die grot sind. Also: Nicht alle Smaragde sind grün, denn manche davon sind grot: Grote Smaragde sind bis zum Zeitpunkt t grün, aber ab dem Zeitpunkt t rot. Wenn also 50% der Smaragde grün sind, 50% grot, und es wird behauptet, dass alle Smaragde grün sind und bleiben werden, ist dies ein induktiver Fehlschluss, weil manche grot sind. Was man nämlich zum Zeitpunkt vor t nicht wusste ist, dass manche Smaragde grot sind, die also plötzlich rot wurden. Ein verständlicheres Beispiel wäre: Ein Kapitän, der annimmt, dass, weil sich seine Crew bisher immer als loyal erwiesen hat, sie auch weiterhin immer loyal sein wird. Aber plötzlich wenden sich 50% der bisher loyalen Besatzungsmitglieder gegen ihren Kapitän.

Am Beispiel: Angenommen sei, dass die Schlüsse der Hochrechnungen nach Ioannidis zu Diamond Princess absolut korrekt sind – wobei hier eingewendet wurde, dass die Umstände andere sind (engere Räume, andere Altersstruktur). Doch selbst dann, oder gerade weil, sie korrekt sind, bedeutet das nicht, dass sie – mit Popper gesprochen – sich in weiterer Folge immer bewähren werden (induktiver Fehlschluss). Ein weiteres Beispiel für diesen induktiven Fehlschluss stellen die Modellsimulationen dar. Wenn diese Modellierungen unter gleichbleibenden Annahmen operieren, dann sind sie richtig, wenn die Annahmen richtig und auch gleichbleibend sind. Wenn aber das Virus tatsächlich infektiöser geworden sein sollte, die Annahmen falsch oder lückenhaft sein sollten, dann führen diese Modellierungen zu induktiven Fehlschlüssen: Das was jetzt gilt, wird auch weiterhin so sein. Letztlich haben sich aber auch hier Vorwarnungen bewährt, die gerade wegen ihrer Simplizität auf sprunghafte Veränderungen im Muster (als Vorwarnungen) adäquat reagieren, gerade weil nicht von fixen Annahmen ausgegangen wird, und so einen realistischeren Blick auf die Dynamik in der Realität in Echtzeit erlauben. Vorwarnungen als Basis induktiver Schlüsse, also dem Schluss auf eine allgemeine Gesetzmäßigkeit, erlauben sie nicht. Sie bilden die Fluktuation, also Trends und Tendenzen, vom gegenwärtigen Augenblick und für die nahe Zukunft ab (Fallibilismus).

Induktive Fehlschlüsse sind vermutlich verantwortlich für die Wandlungsfähigkeit und den Dissens innerhalb der Debatten, darunter: Seit dem Beginn der Pandemie kam es periodisch zu zwei Vergleichen: Das Virus sei (a) lediglich einer normalen Grippe vergleichbar – seit Ioannidis (2020) wieder aktuell – oder (b) der „Spanischen Grippe“. Das Problem hierbei: Beide können wahr sein, denn für beide Vergleiche lassen sich Vergleichsmerkmale finden, die identisch sind, und solche, die es nicht sind. Eine wissenschaftstheoretische Position, die dies stark macht, ist der sogenannte "Promiscuous Realism" nach John Dupré: Es gibt Merkmale, die identisch sind, und solche die es nicht sind. Doch der Mensch entscheidet über die Kategorienbildung. Deshalb lassen sich auch offenkundig „Äpfel mit Birnen vergleichen“, aber viele Gemeinsamkeiten ergeben noch keine 100%-Übereinstimmung.

Daraus ergeben sich mehrere Punkte: (1) Nun sollen aber diese drei Fälle von „Viren“ nicht hinsichtlich der „ontologischen“ Merkmale verglichen werden, sondern hinsichtlich ihrer Konsequenzen für die Gesellschaft. Da für die Einschätzung der Konsequenzen (Risiko) eine Grundlage nötig ist, fungieren zunächst die „ontologischen“ Merkmale der Viren. Da Coronaviren lange bekannt sind, aber deshalb keine große Gefahr verortet wurde, deutet womöglich auf einen induktiven Fehlschluss hin. Dann wurden die Ereignisse in China zum Referenzwert: Es wurde von

einem Einzelfall auf ein allgemeines Gesetz bezüglich der Gefährlichkeit des Virus für alle Gesellschaften geschlossen. Diesbezüglich erklärt nun Ioannidis (2020) dies sei ein induktiver Fehlschluss gewesen. Nach diesem sei die Einschätzung der prognostizierten hohen Letalität deshalb übertrieben gewesen, weil die Abschätzungsverlässlichkeit für die Ersteinschätzung des Risikos schwach war. Die Frage ist aber, ob auch Ioannidis (2020) nicht einen induktiven Fehlschluss begangen hatte. Er hatte dieses Problem durch eine Hochrechnung gelöst, mit der er, so der aktuelle (!) Stand der Diskussion, Recht behalten sollte – siehe unten. Dieses Urteil von Ioannidis erinnert aber stark an jenes Problem welches Popper beschrieben hatte. Es mag sein, dass er Recht behält. Es besteht aber auch die Möglichkeit (!), dass die Debatte wieder kippt.

Auf welcher Grundlage sind also nun Risikoabschätzungen möglich, nachdem sich bisher aus den Diskursen gezeigt hat, dass solche Abschätzungen massiv divergieren? Es gab eine große Zahl an Expertenmeinungen, sodass fast jede mögliche Position, die vertreten werden konnte, auch vertreten wurde. Dass alle Recht behalten ist logisch fast unmöglich, jedenfalls unwahrscheinlich. Umgekehrt: Das aus dieser Menge irgendjemand Recht behalten wird, ist logisch möglich, jedenfalls sehr wahrscheinlich. Wenn also das Letztergebnis lautet, dass die Pandemie (a) nicht schlimmer als eine Grippe war, dann kann man über diese Sachlage nur erfreut sein (siehe weiter unten), und es würde auch (b) nachträglich nicht rechtfertigen, dass Präventionsmaßnahmen unangebracht waren (siehe: Epistemische Risikoabsicherung). Dieser jemand kann dann zwar zu Recht behaupten, er habe es immer gesagt, aber (c) das Problem dabei lautet nach dem Schluss auf die beste Erklärung: Wenn es regnet, ist die Straße nass. Aber wenn es nass ist, kann dies auch andere Gründe als einen Regen haben. Zu behaupten, dass weil die Konsequenzen eingetreten sind, die ein Experte behauptet, um daher seine ursprünglichen Annahmen zu stützen, ist ein logischer Fehlschluss nach dem Schluss auf die beste Erklärung: Es muss nicht geregnet haben, wenn es nass ist⁷. (d) Der wichtigste Grund: Bei einem Virus, das eine hohe Kontagiosität (Fähigkeit zur Ansteckung) aufweist, und zumindest potentiell wandlungsfähig ist, kann trotzdem, dass ein Experte Recht behält, zu einem späteren Zeitpunkt (logisch möglich) ein induktiver Fehlschluss vorliegen, wie uns Goodman am fiktiven Beispiel „grot“ erklärt, und die Möglichkeit (!) besteht, dass dies auf Ioannidis Hochrechnung zutrifft.

Am Begriff der Kontagiosität (Fähigkeit zur Ansteckung) erklären Mukerji/Mannino (2020) auch, welche spezifischen Charakteristika das neuartige Virus aufweist und wieso deshalb jeglicher Vergleich mit Vorläufer-Epidemien oder bekannten Mustern hinkt, so auch mit dem Verwandten SARS-CoV. Wenn die Basisreproduktionsrate von SARS-CoV-2 zwischen 2 bis 3 liegt, dann bedeutet dies, dass ohne Kontroll-Maßnahmen 50% der Weltbevölkerung (bei 2) oder gar 90% (bei 3) infiziert werden könnten. Sollte der Wert tatsächlich gegen 3 tendieren, folgt daraus, dass die Anwendung von Maximin (Maximiere das Minimum des Schadenspotenzials) in Form eines Lockdown gerechtfertigt war, zumindest aber das Maßnahmen-Bündel (Mukerji/Mannino, 2020: S. 39 f.) gemäß Hedging-Prinzip, wonach kostengünstige Maßnahmen auch unter Unsicherheit sinnvoll sind.

Auch wenn ein Experte von mehreren Recht behält, was, wenn ein induktiver Fehlschluss vorliegen sollte. Die Diversität der Meinungen ist derart hoch, dass es sehr wahrscheinlich ist, dass zumindest eine Person Recht behalten wird. Aber es besteht die Möglichkeit, dass alle

⁷ Eine Variante dieser Problematik lautet auch: Wer heilt, hat Recht. Das ist auch ein Schluss auf die beste Erklärung.

Experten, die sich zu Recht auf wahre Fakten berufen (siehe oben), genau aus diesem Grund einen induktiven Fehlschluss begehen, weil es bisher korrekte induktive Schlüsse waren.

Die genannten Gründe (a) bis (d) lösen das Problem des induktiven Fehlschlusses also wie folgt: Da anfangs nicht klar sein kann, dass ein induktiver Fehlschluss vorliegt, also potentiell alle Experten Recht behalten können, ist die strenge Variante: (1) Alle Experten stehen im Generalverdacht einen induktiven Fehlschluss begangen zu haben, also ihre aktuellen Urteile auf Urteile aus der Erfahrung zu gründen, die sich schon als „wahr“ erwiesen haben. Im Vorgänger-Skript wurde bereits auf diese Problematik mittels des Fallibilismus hingewiesen, dessen mathematische Form von Bayes-Theorem⁸ speziell in solchen Situationen unter Unsicherheit Anwendung findet: Wenn die aktuelle Situation Merkmale aufweist, die früheren gleich oder ähnlich sind, aber auch Unterschiede besitzt, sodass nicht genau bestimmt werden kann, ob die Situation gleich (einer Grippe) oder anders ist, dann liegt die Vermutung nahe, dass die Situation anders ist und einen Fallibilismus erfordert. Das ist deshalb entscheidend denn: Induktive Schlüsse sind schnell erfolgt. Ein Gedanke, der an Poppers Falsifikationismus erinnert: Anstatt anzunehmen, was man weiß, ist es auch möglich, zu fragen, was man – in einer Situation unter Unsicherheit – nicht weiß, um so negativ zu bestimmen, was man mit ziemlicher Sicherheit doch weiß. (2) Wenn Vergleiche mit beiden Seiten unternommen werden können, die sich jeweils auf wahre Fakten berufen und korrekte induktive Schlüsse ziehen – das Problem der Theoriebeladenheit wird hier außer Acht gelassen –, dann sind im Endeffekt entweder beide „wahr“ oder beide falsch. Wenn aber beide nicht wahr sein können, dann ist entweder eine falsch oder beide. Wenn zumindest eine Variante falsch ist, dann liegt zumindest in einem Fall ein induktiver Fehlschluss vor. Wenn aber Vergleiche mit beiden Seiten unternommen werden können, aber beide nicht wahr sein können (Widerspruch), dann ist der fallibilistische Schluss klar: Es kann in keinem von beiden Fällen davon ausgegangen werden, dass die Situation gleich ist und zu gleichen Konsequenzen führt. Die Situation ist vielleicht beiden Vergleichen ähnlich, aber wegen des Widerspruchs beider Vergleiche zueinander eine neue Situation. Ergo: Keine der beiden Vergleiche ist somit eine sichere Grundlage erfolgreicher Schlussfolgerungen.

Deshalb ist die Schlussfolgerung nach dem Fallibilismus exakt beurteilt eine gänzliche andere Form des Schließens als Induktion, Deduktion und Abduktion. Das fallibilistische Denken mit Bezug auf Induktion lautet in Kürze: Ein induktiver Schluss ist immer nur deshalb vorläufig gültig, weil es (a) falsifizierende Einzelfälle geben kann oder gibt, weil das (b) allgemeine Gesetz, welches durch den induktiven Schluss erkannt oder gerechtfertigt werden soll, nur temporär gültig ist, d.h. eventuell früher noch nicht⁹, später nicht mehr¹⁰ (siehe: „grot“) oder (c) nur bedingt gültig ist, weil es noch nicht bekannte allgemeinere Gesetzmäßigkeiten¹¹ (oder Prinzipien¹²) gibt.

⁸ Der Fallibilismus kann auch mit Poppers Wahrheitsähnlichkeit beschrieben werden. Es wurde zwar logisch bewiesen, dass die Idee der Wahrheitsähnlichkeit falsch ist, aber dass es einen offenkundigen Annäherungsprozess an die Wahrheit gibt, ist offensichtlich: Wäre alles falsch, dann würde es überhaupt keine korrekten Urteile geben.

⁹ Siehe auch die Diskussion zur Evolution der Naturgesetze aus dem Urknall

¹⁰ Zum Beispiel wegen fehlender notwendiger Randbedingungen.

Allerdings ist der empirischen Wissenschaft und auch den Expertenmeinungen kein Vorwurf zu machen. Das grundlegende Problem, dass sich hinter dieser Problematik verbirgt, und aus den Debatten hervorsticht, ist, was Goodman so formuliert: Es gibt noch keine befriedigende Theorie der Bestätigung. Goodman nennt die Konstruktion seines Beispiels „gort“ auch einen „reinen Fall“, den es in der Praxis zwar nicht gibt, der aber dafür umso klarer zeigt, dass dieser Fehlschluss so verbreitet ist, wie – so Goodman wörtlich – eine weiterverbreitete und gefährliche Krankheit. Was also die Krise auch bewirkt hat, und der Allgemeinheit offengelegt wurde, ist das Fehlen einer allgemein anerkannten Theorie der Bestätigung. Wissenschaftstheoretisch hat sich jedenfalls gezeigt, dass die dominante empirische Schlussfolgerung der Induktion zu widersprüchlichen Einschätzungen führen kann und führt (Popper).

Carl G. Hempel hatte deshalb „Kriterien für Bestätigung und Akzeptierbarkeit“ vorgeschlagen: (a) Gültigkeit in abwechslungsreichen Umständen (Vielfalt); (b) Einfachheit (Ockhams Rasiermesser), (c) Bestätigung durch „neue“ Test-Implikationen; (d) Theoretische Stützung durch übergeordnete, umfassendere Theorien (Kohärenz); (e) Glaubwürdigkeit einer Hypothese relativ zu einem vorliegenden Wissensstand. Die Problematik dabei ist, dass alle Kriterien Hilfsmaßstäbe zur Bewertung sind, denn für alle Fälle lassen sich auch Ausnahmen finden. So waren beispielsweise die Entwicklungen der Speziellen und Allgemeine Relativitätstheorie nur bedingt (Relativitätsprinzip), der Quantentheorie überhaupt nicht mit (d) konform und widersprechen sich bis heute (offene M-Theorie). Gegen (b) sprechen verschiedene Gründe, aber insgesamt die gesamte Wissenschaftsgeschichte (denn sonst würde Aristoteles Gravitationstheorie weiterhin als korrekt gelten müssen), gegen (c) der Schluss auf die beste Erklärung, gegen (e) die Paradigmentheorie, so etwa die Evolutionstheorie, die aber schon auf Vorarbeiten durch andere, unter anderem Erasmus Darwin aufbauen konnte, und somit gewissermaßen (d) entsprach, aber gemessen an der biblischen Schöpfungsgeschichte (b) widersprach. Sie sind also nur bedingt anwendbar. Aber rein formal betrachtet: Umso mehr dieser Bedingungen erfüllt sind, desto wahrscheinlicher ist eine Aussage oder Schlussfolgerung wahr.

Der Falsifikationismus löst das Problem nur indirekt, der Fallibilismus gebietet zu permanenter Offenheit. Beides sind gewissermaßen „Notlösungen“. Aber in Situationen unter Ungewissheit funktionieren sie deshalb besser, weil in Situationen unter Ungewissheit nicht angenommen werden darf, dass induktive Schlüsse, die bisher immer gültig waren, auch in diesen Situationen gültig sind. Für Alltagstätigkeiten und wissenschaftliche Routinen wäre ein Fallibilismus, pragmatisch betrachtet, eine unnötige Mehrbelastung. Und in der aktuellen Situation sind auch diverse epidemiologische Erkenntnisse gemäß Fallibilismus als äußerst robust anzusehen (siehe unten: Ioannidis, 2020)

¹¹ Siehe etwa die frühe Diskussion zu verborgenen Parametern in der Quantenphysik, was nach der Dekohärenztheorie so gelöst wurde, dass die Wechselwirkung mit der Umgebung für die Bestimmung der Eigenschaften entscheidend ist, es also keine intrinsischen (essentialistischen) Eigenschaften gibt.

¹² Zum Beispiel nach der Klimodynamik wiederkehrende Muster, die aber erst aus einer Metaperspektive erkennbar werden.

(II): Kurzfristig: Wie aus der Krisen-Not eine Tugend wirdEntwicklungspotenziale:

Neuerdings wurde häufiger argumentiert: Wir werden mit dem Virus leben müssen. Es ist das erklärte Ziel, hier nun zu zeigen, dass es sich dabei um einen induktiven Fehlschluss handelt, sowie um eine einschränkende Sichtweise (siehe unten: Thomas-Theorem). Die Ausgangsfrage lautet: Kann man das mit Sicherheit wissen? Um diese Frage zu beantworten ist es angebracht, nach falsifizierenden Daten zu fahnden. Abgesehen davon, dass es Einzelfälle von bereits ausgerotteten oder nahezu ausgerotteten Erregern gibt, die im Sinne Poppers (siehe oben) widerlegende Einzelfälle darstellen, und damit einen Widerspruch anzeigen, ist diese Behauptung fallibilistisch falsch. Die Gültigkeit des Schlusses ist deshalb zu bezweifeln, denn die formale Entkräftung lautet: Solange nicht bekannt ist, welche Möglichkeiten bestehen, kann nicht behauptet werden, dass der Schluss gültig ist. Folgende drei Beispiele zeigen aber auf einer inhaltlichen Ebene mehrere Entwicklungspotenziale an, die es nicht nur ermöglichen, sich des aktuellen Erregers SARS-CoV-2 zu entledigen, sondern simultan einer ganze Reihe gleicher oder ähnlicher. „Entwicklungspotenzial“ heißt: Auf Grund der Notwendigkeit der Überwindung einer Hürde, eine Strategie, eine Methode oder einen Ansatz entwickeln, die zur Überwindung mehrere ähnlicher Hürden dienlich sind. Dass dies Entwicklung im Sinne des Ziels zu mehr Menschlichkeit ist, zeigen folgende drei Beispiele.

Beispiel 1: Zuckermolekül-Rezeptoren

In einem aktuellen Projekt des Institut für Pharmazeutische Wissenschaften der Universität Graz¹³ wird ein, wie es bezeichnet wird, „unkonventioneller“ Ansatz verfolgt, um zu verhindern, dass das Virus überhaupt in den Körper gelangt. Zu diesem Zweck sollen die Zuckerstrukturen der umgebenden Matrix von Zellen einbezogen werden: Die Zuckermolekül-Rezeptoren sind die erste „Andockstation“ noch vor den Eiweiß-Rezeptoren. Sie wurden aber bislang kaum erforscht, heißt es in der Projektbeschreibung: „Weil wir uns mit den Zuckermolekül-Rezeptoren auf eine völlig neue Art von Angriffspunkten konzentrieren, ist unser Ansatz richtungsweisend und hat das Potenzial, zur Bekämpfung von zukünftigen, durch Viren ausgelöste Krankheiten entscheidend beizutragen.“ Projektleiter Andreas Kungl ruft daher zu Spenden auf, um das Projekt schnellstmöglich voranzutreiben¹⁴. Wie aber auch die diversen weiteren Forschungsprojekte der Universität Graz zeigen: Potenziale gibt es reichlich.

Beispiel 2: Artemisia annua („Einjähriger Beifuß“)

Während das Beispiel (1) einen neuen Ansatz verfolgt, der noch am Beginn der Forschung steht, und daher eher als „langfristig“ relevant erscheint, ist Beispiel (2) gemessen am bereits

¹³ Siehe: <https://news.uni-graz.at/de/detail/article/forschung-foerdern/>

¹⁴ Siehe: <https://fundraising.uni-graz.at/de/stop-covid-19/>

fortgeschrittenen Erkenntnisstand als „mittelfristig“ einzustufen. Es handelt sich um die aus der Traditionellen Chinesischen Medizin bekannte Heilpflanze *Artemisia annua*, welche nach der TCM für eine ganze Reihe an Beschwerden Anwendung findet, und aus deren Bestandteilen Artemisinin extrahiert wurde, eine Substanz, für deren Gewinnung 2015 der Medizin-Nobelpreis verliehen wurde. Ein von der WHO zugelassenes Präparat gegen Malaria nutzt ebenfalls einen Wirkstoff der Pflanze, Artemether, in einem Kombipräparat. Tatsächlich hatte sich ergeben, dass verglichen mit einem anderen Malaria-Medikamente, Hydroxychloroquine, die Wirksamkeit deutlich besser ist, wird in Studien berichtet. Die Produktion und Nutzung dieser Pflanze sei vergleichsweise günstig. Das Potenzial ist aber längst nicht ausgeschöpft.

Leider geriet die Nutzung dieser Pflanze gegen Covid-19 in Verruf, als in Madagaskar ein „Kräutertrunk“ entwickelt wurde, der angeblich erfolgreich angewendet worden sein soll, aber weil es keine vorherige medizinische Zulassung für diesen „Trunk“ gab, und auf Nachfrage nach Proben zu deren Begutachtung (u.a. vom Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung Potsdam, wo eigene Forschungen dazu durchgeführt wurden) dies verweigert wurde, kam es in den Medien zu wilden Debatten, was für eine konstruktive Lösungsfindung eher kontraproduktiv ist. Daher hier ein kurzer Blick auf einige der Studien zum Thema. Bereits im April 2020 wurde auf das Potenzial der Pflanze zur Eindämmung der Pandemie hingewiesen: "Pulmonary fibrosis are observed in SARS coronavirus-2 (SARSCoV-2) infection with increased severity, mediated by Interleukin-1 (Conti et al., 2020)¹⁵. Several studies suggesting that oxidative stress is associated with pulmonary diseases and it is likely that the consumption of natural antioxidant are effective in lung fibrosis (Day, 2008)¹⁶. *A. annua* extract exhibit significant antioxidant activity that is most likely due to its high phenolic content (Ferreira, Luthria, Sasaki, & Heyerick, 2010)¹⁷." (Haq et al., 2020: 2423)¹⁸

Um die biologischen Zusammenhänge zu erklären, lässt sich aus einer Pre-Print-Studie folgendes Zitat herausfiltern, welches den Kenntnisstand äußert gerafft zusammenfasst (Hervorhebung nicht im Original): "Molecular dynamics studies confirmed that **the formed complexes are able to interact and remain stable in the active site of their respective targets**. These results demonstrate the likelihood of repurposing **artemisinin as a less toxic substitute of HCQ¹⁹ to block the SProtein RBD of the virus from docking onto hACE2, while at the same time**

¹⁵ Conti, P., Gallenga, C. E., Tetè, G., Caraffa, A., Ronconi, G., Younes, A., ... Kritas, S. K. (2020). How to reduce the likelihood of coronavirus-19 (CoV-19 or SARS-CoV-2) infection and lung inflammation mediated by IL-1. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, 34(2), 11-16

¹⁶ Day, B. J. (2008). Antioxidants as potential therapeutics for lung fibrosis. *Antioxidants & Redox Signaling*, 10(2), 355-370

¹⁷ Ferreira, J. F., Luthria, D. L., Sasaki, T., & Heyerick, A. (2010). Flavonoids from *Artemisia annua* L. as antioxidants and their potential synergism with artemisinin against malaria and cancer. *Molecules*, 15(5), 3135-3170.

¹⁸ Haq, F. U. et al. (2020): *Artemisia annua*: Trials are needed for COVID-19, *Phytotherapy research*, 34/10, p.2423-2424, DOI: 10.1002/ptr.6733

¹⁹ "hydroxychloroquine"

enhancing the immune system of the patient. More focus should be intended to study **the in-vivo mode of action of artemimol as most artemisinin derivatives are converted to this compound** once incorporated to the body " (Sehailia/Chemat, 2020: 10)²⁰

Wie aber zahlreiche Studien zeigen, handelt es sich bei dieser Pflanze, wie bei so vielen anderen auch, um eine Pflanzen mit zahlreichen, noch nicht im Detail erforschten Anwendungsmöglichkeiten. Das gilt aber für mehrere Pflanzen. So fassen die Autoren einer Studie in ihrem Abstract zusammen (Hervorhebung nicht im Original): "Crude extract or pure compounds isolated from medicinal plants and/or herbs such as *Artemisia annua*, *Agastache rugosa*, *Astragalus membranaceus*, *Cassia alata*, *Ecklonia cava*, *Gymnema sylvestre*, *Glycyrrhizae uralensis*, *Houttuynia cordata*, *Lindera aggregata*, *Lycoris radiata*, *Mollugo cerviana*, *Polygonum multiflorum*, *Pyrrosia lingua*, *Saposhnikovia divaricate*, *Tinospora cordifolia* etc. have shown promising inhibitory effect against coronavirus. Several molecules, including acacetin, amentoflavone, allicin, blancoxanthone, curcumin, daidzein, diosmin, epigallocatechin-gallate, emodin, hesperidin, herbacetin, hirsutenone, iguesterin, jubanine G, kaempferol, lycorine, pectolarin, phloroecol, silvestrol, tanshinone I, taxifolin, rhoifolin, xanthoangelol E, zingerol **etc. isolated from plants could also be potential drug candidates against COVID-19.** Moreover, these could also show promising inhibitory effects against influenza-parainfluenza viruses, respiratory syncytial virus, severe acute respiratory syndrome (SARS), and Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)." (Adhikari, B. et al., 2020)²¹

Das inhärente Entwicklungspotenzial wird ersichtlich, wenn bedacht wird, was die Autoren so erklären: "It is believed that medicinal plants are the primary source of healthcare for nearly 85% of the global population (Pešić, 2015)²², and more than 40% of synthetic drugs available in pharmaceutical markets are derived from plants and microbial-based natural products (Bauer & Brönstrup, 2014)²³." (Adhikari, B. et al., 2020: 2)

Die Zukunftsperspektiven selbst werden in einer weiteren Studie thematisiert. Dass Heilkräuter fulminante Zukunftsaussichten besitzen, wird immer mehr klar, und hat folgende Gründe (Hervorhebung nicht im Original): "In addition, **most of the existing antiviral treatments frequently lead to the development of viral resistance combined with the problem of side effects, viral re-emergence, and viral dormancy. The pharmaceutical industry is**

²⁰ Sehailia, M., Chemat, S. (2020): Antimalarial-agent artemisinin and derivatives portray more potent binding to Lys353 and Lys31-binding hotspots of SARS-CoV-2 spike protein than hydroxychloroquine: potential repurposing of artemimol for COVID-19, *Journal of biomolecular structure & dynamics*, , Vol. ahead-of-print (**ahead-of-print**), p.1-11

²¹ Adhikari, B. et al. (2020): Potential roles of medicinal plants for the treatment of viral diseases focusing on COVID-19: A review, *Phytotherapy Research*, pp. 1–15, DOI: 10.1002/ptr.6893

²² Pešić, M. (2015). **Development of natural product drugs in a sustainable manner.** Brief for GSDR 2015. Retrieved from https://sustainable.development.un.org/content/documents/6544118_Pesic_Development_of_natural_product_drugs_in_a_sustainable_manner.pdf

²³ Bauer, A., & Brönstrup, M. (2014). Industrial natural product chemistry for drug discovery and development. *Natural Product Reports*, 31(1), 35–60. <https://doi.org/10.1039/C3NP70058E>

progressively targeting phytochemical extracts, medicinal plants, and aromatic herbs with the aim of identifying lead compounds, focusing principally on appropriate alternative antiviral drugs. Spices, herbal medicines, essential oils (EOs), and distilled natural products provide a rich source of compounds for the discovery and production of novel antiviral drugs. " (Boukhatem/Setzer, 2020: Abstract)²⁴

An diesem Beispiel wird auch das implizierte Entwicklungspotenzial erkennbar. Bezüglich des induktiven Fehlschlusses: Dass die Möglichkeit einer Therapie nicht besteht, kann nur auf der Basis gezeugnet werden, dass auch kein Potenzial vorhanden ist. Dagegen spricht zumindest der Medizinnobelpreis 2015, sowie die hier zitierten Studien. Die Bezüge zur Nachhaltigen Entwicklung zeigen sie ebenfalls deutlich: Heilkräuter haben nicht nur für die Pharmaindustrie eine große Bedeutung, weil sie relativ günstig sind (ökonomisch), ein breites therapeutisches Anwendungsspektrum ermöglichen, sondern auch mit weniger gesundheitlichen Nebenwirkungen behaftet sind (sozial) und durchaus umweltverträglich produziert werden können²⁵, also dreifach dem Menschen dienen (siehe: ökosystemare Dienstleistungen). Somit werden nach dem klassischen Drei-Dimensionen-Modell Nachhaltiger Entwicklung Zielkonflikte vermieden, aber Synergien optimal genutzt. An dieser Stelle sollte die eigentliche Konklusion bereits klar hervorstechen: Beispiel (1) und (2) zeigen, dass hier klare Entwicklungschancen vorliegen, nicht bloß ein Mittel gegen einen speziellen Erreger zu besitzen, sondern simultan gegen mehrere. Das Argument lautet: Die Möglichkeit besteht. Oder: Solange noch gar nicht bekannt ist, welche Möglichkeiten bestehen, sollte man sich selbst nicht einschränkenden Sichtweisen unterwerfen (siehe weiter unten).

Beispiel 3: Zahnmedizinische Desinfektions-Substanzen (Antiseptika)

Dieser Beitrag ist aber kein biologischer, pharmazeutischer oder medizinischer, sondern ein ethischer. Daher sollten 3 Beispiele genügen, um das Eingangsargument zu untermauern: Möglichkeiten gibt es reichlich. Die beiden ersten bedürfen aber noch der Vorarbeit und sind daher noch nicht unmittelbar verfügbar.

Eine vielversprechende Möglichkeit davon, zahnmedizinische Desinfektions-Mundwässer, sind dagegen sofort verfügbar. Sie fallen im vorliegenden Fall in den Bereich der Virus-Blocker-Optionen (z.B. klassisch Zistrose). Die Gründe dafür lauten: "Oral viral load of SARS-CoV-2 has been associated with the severity of COVID-19, and thus, a reduction in the oral viral load could be associated with a decrease in the severity of the condition. Similarly, a decrease in the oral viral load would diminish the amount of virus expelled and reduce the risk of

²⁴ Boukhatem, M. N., Setzer, W. N. (2020): Aromatic Herbs, Medicinal Plant-Derived Essential Oils, and Phytochemical Extracts as Potential Therapies for Coronaviruses: Future Perspectives, *Plants*, 9, 800, doi:10.3390/plants9060800

²⁵ Pešić, M. (2015). **Development of natural product drugs in a sustainable manner**. Brief for GSDR 2015. Retrieved from https://sustainable-development.un.org/content/documents/6544118_Pesic_Development%20of%20natural%20product%20drugs%20in%20a%20sustainable%20manner.pdf

transmission, since (i) during the first 10 days, the virus mainly accumulates at the nasal, oral, and pharyngeal area; (ii) the number of angiotensin-converting enzyme (ACE2) receptor is greater in the salivary glands as compared with the lungs; and (iii) salivary droplets represent the most relevant transmission route. To reduce the oral viral load, **antiseptic agents may be used, although the evidence on its efficacy is indirect and weak.**" (Herrera et al., 2020: Abstract)²⁶

Die Option der zahnmedizinischen Substanzen als Virus-Blocker-Option wurde nach einer Heuristik ausgewählt, der "One-bounce rule" (Hey, 1982)²⁷:

"Continue searching (e.g., for prices) as long as options improve; at the first downturn, stop search and take the previous best option."

Der Dank gebührt Prof. Klaus-Dieter Zastrow, Hygienefacharzt, der für diese simple Methode wirbt: Wenn mit zahnmedizinisch gut erforschten Substanzen bis spätestens vor dem 5. Tag einer Infektion der Mund-Rachen-Raum gespült wird, lassen sich potenziell schwere Verläufe gänzlich vermeiden. Laut ersten Studien, die seit April 2020 durchgeführt wurden, sind mehrere zahnmedizinische Mundwässer für die aktuelle Lage hilfreich. Da es seit dem Beginn der Pandemie exakt darum geht, schwere Verläufe zu vermeiden, ist dies eine hervorragende Präventionsoption.

So kamen zwei vergleichende in-vitro-Studien, die mehrere Substanzen auf ihre theoretische Wirksamkeit zur Deaktivierung von SARS-CoV-2 prüften, zu dem Ergebnis, dass es einige wenige gibt, die tatsächlich besonders wirksam sind, vor allem: Povidon-Iod (PVP-Iod, PVI, PVJ) und zwei Listerine-Produkte. So heißt es in der Studie "Lowering the transmission and spread of human coronavirus" (HCoV): "Listerine Antiseptic was able to decrease the infectious virus levels by greater than 4 log₁₀, or greater than 99.99%. After incubation times of 1 and 2 min, we were unable to detect any remaining infectious virus (Table 3). After observing the results of Listerine Antiseptic²⁸, we wanted to see if products with similar composition would have the same efficacy. We decided to test Listerine Ultra (Johnson & Johnson Consumer Inc), Equate (Wal-Mart Company Inc), and Antiseptic Mouthwash (CVS). While the results obtained with these three products were similar to those of Listerine Antiseptic, there were some interesting differences even though they all list exactly the same active ingredients and similar inactive ingredients (Table 1). All showed slightly lower efficacy, particularly at the shorter contact times, and Equate showed the greatest variability (Table 3). However, the Listerine-like mouthwashes/gargles decreased infectious virus titers by greater than 99%." (Meyers et al., 2020: 3-4)²⁹

²⁶ Herrera, D. et al. (2020): **Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic**, Clinical oral investigations, 2020-08, Vol.24 (8), p.2925-2930

²⁷ Hey, J. D. (1982). Search for rules for search. Journal of Economic Behavior and Organization, 3, 65-81.

²⁸ Listerine Cool Mint mit Alkohol.

²⁹ Meyers, C. et al. (2020): Lowering the Transmission and Spread of Human Coronavirus, Journal of medical virology, 1-8, DOI: 10.1002/jmv.26514

Im Falle von Listerine (Cool Mint Original mit Alkohol) liegt zumindest die Vermutung nahe, dass dies am Thymol liegen könnte, ein sekundärer Pflanzenstoff, der der Gruppe der Terpene zugeordnet wird, und wegen seiner hervorragend desinfizierenden Wirkung schon zur Mumifizierung genutzt wurde. In einer zweiten Studie wird der Effekt durch Listerine und Povidon-Iod bestätigt, speziell (Hervorhebung nicht im Original): "In agreement with our observation, **different studies using Listerine (product F³⁰) observed antiviral activities specifically against enveloped viruses**, implying an impact on the viral lipid envelope. **The in vivo effects of the oral solutions require further analysis during clinical studies. First trials with the aim to reduce the viral load in confirmed COVID-19 patients have been registered.** One study aims to compare 3 antiseptic mouthwash/gargling solutions compared to a control (distilled water) to reduce SARS-CoV-2 load in 120 individuals with confirmed COVID-19 (<https://clinicaltrials.ucsf.edu/trial/NCT04409873>). Another blind, randomized controlled pilot trial plans to determine the potential of various gargling agents in reducing intraoral viral load among patients with laboratory-confirmed COVID-19 (<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04341688>)." (Meister et al., 2020: 2)³¹

Die in-vitro-Studie berichtet also von einer 100%igen Desinfektion, also Zerstörung des Virusmaterials. Dass somit eine Desinfektionswirkung an sich im Mund und Rachen der Fall sein wird, ist deshalb anzunehmen, weil diese Substanzen für Mundhygiene konzipiert wurden. Die Frage ist also nur: Ist auch die Desinfektion in Mund und Rachen zu 100%? Theoretisch ist diese Frage mit Verweis auf Prof. Zastrow so zu klären: Selbst wenn die Wirkung nur zu 90%, 80% oder 70% etc. erfolgt, muss das Virus sich stets erneut vermehren, um zur Lunge vordringen zu können. Das verschafft dem Immunsystem kostbare Zeit, um den Erreger zu studieren und ihn unschädlich zu machen. Da aber die Wirksamkeit nur bei bereits infizierten Personen vorhanden ist, kann speziell bei Anwendung an infektiös Infizierten eine gezielte Eindämmung erfolgen. Sie ist aber auch wegen ihrer weitgehenden Unbedenklichkeit als allgemeine Präventionsoption für die Gesamtbevölkerung anwendbar: "Asymptomatic patients usually have low viral loads, but those who end up developing symptoms have substantially greater viral loads even during the presymptomatic phase (Zhou et al., 2020); accordingly, **the application of PVP-I for the general**

³⁰ Listerine Cool Mint mit Alkohol (Original):

Dennison DK et al. (1995): **The antiviral spectrum of Listerine antiseptic.** Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995; 79:442-8.

Meiller TF et al. (2005): Efficacy of Listerine antiseptic in reducing viral contamination of saliva. J Clin Periodontol 2005; 32:341-6.

Yamanaka A et al. (1994): **Efficacy of Listerine antiseptic against MRSA, Candida albicans and HIV.** Bull Tokyo Dent Coll 1994; 35:23-6.

³¹ Meister, T. L. et al. (2020): Virucidal Efficacy of Different Oral Rinses Against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, The Journal of infectious diseases, Vol.222/8, p.1289-1292, DOI: 10.1093/infdis/jiaa471

population could be considered as a supplementary prevention measure" (Lamas et al., 2020: 3)³²

Wird die Prozedur von min. 45 Sek. täglich, aber spätestens alle 3 Tage durchgeführt, dann besteht noch ein Tag Pufferzeit für die 5-Tage-Frist, also den ehest möglichen Zeitpunkt zwischen Infektion (Tag 1) und Symptomen (zwischen 14 Tagen und frühestens 5 Tagen). Das ist der Eigenschutz. Wird die Methode regelmäßig durchgeführt – und dies muss prophylaktisch erfolgen, denn vor dem Beginn der Symptomatik ist in der Regel nicht bekannt, dass man infiziert wurde – reduziert man die Viruslast im Rachen und ist mindestens für 2 bis 3 Stunden nicht mehr infektiös: "In 2 of the 4 participants (patients 3 and 4), the PVP-I resulted in a significant drop in viral load, which remained for at least 3 hr (Figure 1)." (Lamas et al., 2020: 2)

Bis dato wurden zu dieser Option keine größeren Patientenstudien – soweit dem Autor bekannt – durchgeführt³³. Jedenfalls bestätigt zumindest die soeben zitierte Patientenstudie mit 4 Probanden die Wirksamkeit von Povidon-Iod. Das Problem der fehlenden Patientenstudien ist aber nur bedingt relevant, wenn folgende Aspekte bedacht werden: Patientenstudien betrachten zumeist symptomatische Personen, und diese sind daher jedenfalls jenseits des 5. Tages der Infektion. Prävention ist damit nicht mehr möglich. Die bisherigen, immer wieder in Kritik gestandenen Maßnahmen, sind aber in Kombination mit dieser Gurgelmethode präventiv anwendbar: (A): Pauschales Testen: Von Medizinern wurde kritisiert, dass pauschales Testen ohne Symptomatik Ressourcen verschwendet, weil es sich um eine Momentaufnahme handelt. Andere fordern „effektives“ Testen. In Kombination mit der Gurgelmethode wird diese Kritik aber entschärft, denn es kann zielgenaue Prävention erfolgen: Wird im Frühstadium die Infektion vor dem 5. Tag erfasst und die Gurgelmethode angewendet, so kann – speziell in „Risikogruppen“-Domänen – gezielte Prävention praktiziert werden. (B) Betrachtet man das Ampel-System, eine organisatorische Maßnahme ohne jeglichen Bezug zu Human Factors (siehe unten), welche wegen unklarer Regelungen in Kritik stand, kann mit dieser Methode kombiniert werden: Wird eine Region beispielsweise als „orange“ definiert, weil es dort „Cluster“-Bildungen gab, so kann beispielsweise die Gurgelmethode pauschal vor der Inanspruchnahme von Dienstleistungen eingeführt werden: Die „Cluster“ könnten potentiell im Keim erstickt werden. Das nur als erste Überlegungen.

Dass aus der Fülle an Mundwässern, in etwa bisher ein halbes Dutzend, dazu in der Lage sind, SARS-CoV-2 zu deaktivieren, ist plausibel, denn Mundwässer wurden zum Zweck der Mundhygiene konzipiert. Um es also klar festzuhalten: Nicht jedes Produkt jedes Hersteller ist dazu in der Lage. Und Produkte nicht alleine deshalb, weil sie Alkohol enthalten. Im Falle von Listerine ist der Effekt wegen einer Kombination von Ethanol mit bestimmten ätherischen Ölen feststellbar. An diesem Beispiel zeigt sich auch eine menschliche Neigung zu vorschnellen Vereinfachungen. Um solche, die schon angewendet wurden, vorab zu entkräften, zusammenfassend: (1) Es sind nicht alle Mundwässer wirksam, sondern nur erforschte, (2) es kann nicht einfach nur Alkohol verwendet werden, (3) es reicht nicht aus, nur den Mundraum zu

³² Lamas, M. et al. (2020): **Is povidone iodine mouthwash effective against SARS-CoV-2? First in vivo tests**, Oral Diseases. 2020;00:1-4, DOI: 10.1111/odi.13526

³³ Der Autor hat im Vorfeld der Abfassung dieses Skripts die behördlichen Instanzen bereits über diesen lückenhaften Wissensstand mit Verweis auf Prof. Zastrows Anstrengungen und diese ersten Studienergebnisse hingewiesen.

spülen, sondern durch Gurgeln den Rachen zu erreichen, (4) es sollte mindestens 1 Min., jedenfalls aber nicht weniger als 30 Sekunden, gegurgelt werden, (5) im 3-Tages-Intervall oder als Tagesroutine.

Am Beispiel: Prof. Zastrow sieht das vor allem auch als eine Lösung für die Gastronomie³⁴. Diese Option ist daher für zahlreiche Kulturbetriebe eine hervorragende Möglichkeit, denn, wie Spitzer (2020)³⁵ den deutschen Bundespräsidenten Franz-Walter Steinmeier zitierend ausführt, ist Kultur lebensnotwendig - aber auch das gesellige Zusammensitzen. Wie es ein Barbesitzer ausführte: Bars sind Orte des gemeinsamen Entspannens und des psychischen Ausgleichs zum hektischen und aktuell sorgenüberfrachteten Alltag. Sie sind damit eine Art „therapeutische Intervention“ in Krisenzeiten, also für alle jene, die einen Ausgleich benötigen, Teil der Lösung, denn Stress, der nicht losgelassen wird, ist laut der Psychoneuroimmunologie eine der Hauptursachen für ein geschwächtes Immunsystem. Virus-Blocker-Optionen erlauben es Orten sozialer Begegnung, die sonst in den „Untergrund“ abgedrängt werden, weiterhin ihre Funktion zu erfüllen – wie dies ähnlich Spitzer (2020) am Kontrastbeispiel Baden-Württemberg und Bayern verdeutlichte: Was im strikten Bayern nicht erlaubt war, das tat man im liberaleren Baden-Württemberg. Menschen haben eben menschliche Bedürfnisse, die nicht ausschließlich nach dem Freud'schen „Realitätsprinzip“ (siehe unten) agieren.

Die Methode ist theoretisch (!) überzeugend und simpel. Die oben erwähnte Heuristik spricht für ihre Anwendung, da es sich (1) ohnehin um eine sinnvolle Maßnahmen für Mundhygiene handelt (Devise: „Hilft es nichts, schadet es nichts.“), (2) die Wirksamkeit in-vitro festgestellt wurde, d.h. es wäre äußerst verwunderlich, wenn es gar keine Wirkung im Mund-Rachen-Raum geben sollte, (3) die Wirksamkeit aber auch gemessen an früheren Ergebnissen plausibel ist, schließlich aber (4) der Aufwand zumutbar, weil minimal: täglich 1 Minute, mit potentiell weitreichendem präventivem Effekt (Hedging-Prinzip), denn sie ist in der Lage sowohl Symptomatik als auch schwere Verläufe zu verhindern.

Im Endeffekt obliegt es aber den Studien den Nachweis über die Wirksamkeit zu erbringen, und es obliegt den Fachexperten die sinnvolle bereichsspezifische³⁶ Anwendung (siehe oben: Beispiel

³⁴ Siehe: https://www.focus.de/gesundheit/news/luftfilter-lueften-spielen-restaurant-besuch-im-winter-hygiene-professor-praesentiert-den-rettungsplan-fuer-die-gastro_id_12486830.html

³⁵ Spitzer, M. (2020): Pandemie. Was die Krise mit uns macht und was wir aus ihr machen, München

³⁶ Das Argument mit der zu hohen Komplexität bei der Anwendung von exakt (hier) drei Maßnahmen ist wohl etwas überzogen und lässt sich relativ simpel lösen, wenn man miteinkalkuliert, dass Menschen assoziativ denken. Diese Assoziationen müssen zwar zu Beginn erst hergestellt werden, doch bestehen sie, dann kommt es zu routinierten Verhaltensweisen (und Automatismen), sobald die Gewöhnungsphase vorüber ist. Die bereichsspezifische Anwendung ist nicht nur nötig, weil sie in Abhängigkeit von der Tätigkeit und Dienstleistung ist, sondern es wäre ein Rückfall zu deontologischen Verallgemeinerungen für alle Bereiche dasselbe zu verordnen, denn dann kommt es unweigerlich erneut zum Aufschrei, dass dies Hier und Dort unpraktikabel und (von den Fachexperten) nicht zielführend sei. Um auf das „Fleckerlteppich“-Argument einzugehen, wird hier nicht behauptet, dass es rigorose regionale Unterschiede geben kann oder soll, sondern bereichsspezifisch heißt: Im Lebensmittelgeschäft Masketragen

Gastronomie) zu erklären. Diesbezüglich sollte ein Konsens unter den Fachexperten erreicht werden. Der einzige zusätzliche Risikoeffekt bestünde darin, dass gegurgelt werden muss, um die Wirkung im Rachenraum zu entfalten. Da die Substanzen aber keinesfalls verschluckt werden dürfen, ist hier äußerste Vorsicht geboten – das Gurgeln selbst müsste also vorher in jedem Fall mit unbedenklichen Substanzen (Wasser) erlernt werden.

Zu den Möglichkeiten der Prävention kann zusammengefasst werden: Die Maßnahmen entsprechen dem Hedging-Prinzip (sofort verfügbar, kostengünstig bzw. mit wenig Aufwand verbunden, unbedenklich), sind einfach, gerecht, (risikoethisch) zumutbar und besitzen einen dreifachen Präventionscharakter mit potentiell enormer Reichweite: Die Gurgelmethode lässt sich (1) in „Risikogruppen“-Domänen anwenden, um schwere Verläufe möglichst weitgehend zu vermeiden, (2) als allgemeine Empfehlung für die Gesamtbevölkerung, damit sich Personen selbst, aber auch andere vor einer Infektion schützen (siehe oben zu Eigenschutz), (3) sowie im Zusammenhang mit den Testvarianten kombinieren: Wenn es stimmt, dass „asymptomatische“ Personen nicht oder kaum infektiös sind, also nur einige wenige Person den Großteil der Infizierten infizieren³⁷, weil nur 20% (so eine Annahme) eine ausreichend große „Virusladung“ im Rachen ausbilden, und diese Personen aber ihre Virusladungen dadurch stets dezimieren würden, ist das die optimale Kombination von Testungen und desinfizierender Gurgelmethode. Vorteil: Hohe Produktionsmengen sind eventuell gar nicht nötig, wenn „Cluster“ dadurch schnell neutralisiert werden können. Nachteil: Die infizierten Personen müssen gefunden werden, bevor sie infektiös sind. Und sie ist deshalb von enormer Relevanz, weil dadurch (4) die epidemiologische Empfehlung, "small social groups", die laut aktuellen Erkenntnissen die beste Option sind (siehe auch im Vorgänger-Skript zur Anwendung der „Sozialen Netzwerkanalyse“), um Eindämmungen zu erzielen, relativiert wird: Früher oder später werden Menschen sich mit diesen Maßnahmen nicht mehr einverstanden empfinden oder wohlfühlen. Im ersten Fall sind politische Tumulte möglich, im zweiten psychoneuroimmunologische Zielkonflikte (Vereinsamung etc.). Im zweiten Fall handelt es sich also auch um eine humane Variante menschliches Leid, und sei es auch nur psychisch, zu verhindern. Die Gründe (1) bis (4) zum gesellschaftlichen Kontext zeigen jedenfalls, dass gemessen am „Return on Prevention“ die Methode rational ist. Die Frage ihrer kulturellen Akzeptanz wird im nächsten Abschnitt erörtert.

Potenziell bestünde die Möglichkeit (!), dass bei einer weiträumigen Anwendung dieser Methode durch eine Vielzahl an Personen, das Virus gänzlich gestoppt wird: Sie nimmt dem Erreger seine stärkste Seite. Mit dieser simplen Maßnahme, kann sich also jede Person individuell schützen, aber in einem kollektiven Kraftakt könnte es gelingen, das Virus gänzlich zu stoppen. Breitflächig wirksam kann sie erst dadurch werden, dass ohnehin schon mehrere Infektionen vorliegen. Denn sie ist reaktiv-präventiv: Sie wirkt genau dann (präventiv), wenn bereits eine Infektion erfolgte. Philosophisch von Interesse können weitere definitorische Feinheiten eingeführt werden: Während die beiden Möglichkeiten, die im Vorgänger-Skript diskutiert wurden (Erhöhung des innerkörperlichen-zellulären Spermidingehalts, Verminderung der äußeren Einwirkung von HF-

ist praktikabel, aber beim Fußball immer einen Mindestabstandhalten oder eine Masketragen? Wie also erkennbar wird: Das ergibt sich aus der Sache selbst, welche der drei Maßnahmen primär sinnvoll ist.

³⁷ Eine jüngere Zahl: 20% der Infektiösen infizieren 80% der Infizierten. Dadurch ergibt sich erneut die Relevanz des Pareto-Prinzips und der "Root Cause Analysis" wie im Vorgänger-Skript darauf hingewiesen.

EMF als möglichem Einflussfaktor) als präventiv im eigentlichen Sinne bezeichnet werden können, sind Abstandhalten und Masken präventiv-reaktiv (Prävention in Form einer vorsorglichen Reaktion auf ein Problem). Die Gurgelmethode ist in letzter Instanz noch reaktiv-präventiv, aber noch konform mit dem Hedging-Prinzip. Schließlich ist eine vierte Kategorie reaktives Testen, Fieber messen, Kontaktrückverfolgung, sowie Therapie.

Fazit: Bewertung nach formalen Kriterien

In diesem Beitrag kann und wird keine fachliche Einschätzung zu dieser Methode durchgeführt. Es sollte nur ihr präventives Potenzial veranschaulicht werden. Hier wurden nun lediglich vier Studien zitiert, die aus einer fachlichen Perspektive zu einer ähnlichen Einschätzung gelangen. Diese Methode wurde hier ergänzend, und in Ermangelung vorhandener empirischer Studien, gewählt, weil sie die einzige ist, die alle formalen Kriterien, die bei der Anwendung der "One-bounce rule" verwendet wurden (siehe unten) erfüllt, und somit der bisher vielversprechendste Kandidat für eine schnelle Abhilfe darstellt. Weitere Varianten (siehe unten) erfüllen zum gegebenen Zeitpunkt nicht mehr alle Kriterien. Selbst wenn diese Option nicht gewählt wird, kann dieser Kriterienkatalog für hilfreich sein.

- (1) Eine erste wissenschaftstheoretische Evaluation nach Hempels „Kriterien der Bestätigung und Akzeptierbarkeit“ wissenschaftlicher Theorien, Aussagen, Erklärungen und Schlussfolgerungen: (a) Vielfalt: Diese haben sich schon früher für eine große Bandbreite bewährt (Listerine: bei Viren mit Virushülle, Carragelose [siehe unten]: bei verschiedenen Viren), (b) Einfachheit: Einfache Ursache-Wirkung-Beziehung reduziert kausale Fehlschlüsse (und daher hohe Relevanzrelation nach Bas Van Fraassen – siehe unten), (c) Bestätigung durch „neue“ Test-Implikationen: Die genannten neuen Studienergebnisse, (d) Theoretische Stützung durch übergeordnete, umfassendere Theorien (Kohärenz): Gruppe der Antiseptika, (e) Glaubwürdigkeit einer Hypothese relativ zu einem vorliegenden Wissensstand: z.B. Thymol.
- (2) die risikoethischen Entscheidungskriterien für Situationen unter Unsicherheit (siehe oben: induktiver Fehlschluss) nach Mukerji/Mannino (2020): (a) epistemische Risikoabsicherung (z.B. für den Fall, dass falsche Annahmen, Fehleinschätzung oder Diagnosen vorliegen, wie etwa zur unterschätzten Dynamik der Pandemie): eine reaktiv-präventive Maßnahme angeraten (b) Hedging-Prinzip: einfach in der Anwendung (Human Factor-gerecht), verhältnismäßig ("Return on Prevention"), risikoethisch zumutbar (keine gravierenden Nebenwirkungen), (c) zudem aber auch ethisch und (psychologisch) prosozial: gerecht (wenn jeder ein wenig, dann leisten Viele aggregiert viel), solidarisch (gestärkter Zusammenhalt, denn jeder Beitrag zählt);
- (3) den beiden klassischen Konzepten des Risikomanagements: (a) Diversifikation an sich: Eine Trias, um Ausfallrisiken einzelner Maßnahmen zu reduzieren, aber auch um die jeweiligen Schwachstellen einzelner Maßnahmen durch andere zu kompensieren, (b)

aufeinander abgestimmte Barrieren³⁸ (auch: „Schweizer-Käse-Modell“ nach James Reason): sich gegenseitig ergänzende und stützende Maßnahmen, die an verschiedenen Stellen angesiedelt sind und nicht im Konflikt zueinander stehen dürfen, also sich gegenseitig in ihrer Wirksamkeit behindern.

Es wird somit behauptet, dass die Gurgelmethode diese Forderungen erfüllt. Sie ersetzen jedoch nicht die fachliche Expertise. Die Festlegung der Maßnahmen selbst ist ohne Frage Sache des idealerweise erreichten Konsens der Fachexperten. Jedenfalls sind Virus-Blocker-Optionen entscheidend im Wettlauf mit der Zeit als dritte Barriere (formales Kriterium), und sollten daher in den Fokus der Betrachtung rücken. Der Grund dafür ist simpel: Wieso speziell Virus-Blocker eine unmittelbare Abhilfe zur Kontrolle der Pandemie schaffen können, liegt an der Eigenschaft des Virus selbst: seiner Kontagiosität. Diese nehmen ihm daher seine stärkste Stärke.

Gibt es Alternativen? Wie erwähnt war dieser Kriterienkatalog ausschlaggebend. Eventuell ließe sich die Gurgelmethode auch durch eine weitere reaktiv-präventive Möglichkeit ersetzen.

An zweiter Stelle berichtet wird von einer Weiterentwicklung eines Nasensprays des Herstellers Marinomed³⁹, welches mittels Carragelose (ein Wirkstoff aus Rotalgen), in-vitro erfolgreich nicht nur bei SARS-CoV-2 nun getestet wurde, sondern der Wirkstoff schon zuvor erfolgreich bei Rhino-, Corona- und Influenzaviren wirksam war, wie Patientenstudien gezeigt haben. Die Sicherheit und Effektivität geht aus mehreren Studien hervor⁴⁰. Aus vier Patientenstudien geht hervor, dass die stärkste Wirksamkeit sogar bei Coronaviren der Fall war. Zur aktuellen Situation besagen die bisherigen Ergebnisse: „Mehrere unabhängige Studien bestätigen die Wirksamkeit auch gegen SARS-CoV-2. So zeigt eine Studie aus Tennessee/USA gemeinsam mit argentinischen Forschern,

³⁸ Siehe die ausführliche Diskussion nach Hollnagel (2008), speziell "Composite barrier systems". Dieser gibt für die Abgestimmtheit von vier verschiedenen Barrieren Arten (physisch, funktional, organisatorisch, symbolisch/kulturell) folgendes Beispiel: "For instance, general speed limits (incorporeal) given by the traffic laws can be supplemented by speed bumps (physical), road signs (symbolic) and at times enforced by traffic police (acting as a symbolic barrier system if they are seen and as a functional barrier system if they are unseen). Symbolic and incorporeal barrier systems must usually be amplified by physical and functional barrier systems to work. Physical and functional barrier systems may likewise be complemented by symbolic barrier systems to encourage their use." Hollnagel, E. (2008): Risk + barriers = safety?, in: Safety Science 46, 221-229, 227

Zur Frage organisatorischer Maßnahmen alleine merkt er an: "Unless the population of users have unusually high moral standards, incorporeal barrier systems are not advisable, except as a temporary remedy. There may possibly be a relation between incorporeal barrier systems and safety culture" (Hollnagel, 2008: 227

Daran zeigt sich also, dass das Problem des Handelns aus Einsicht ("unusually high moral standards"), die solche Barrieren überflüssig machen würden, bereits lange thematisiert wird. Der Ausweg besteht also darin: Wenn eine Kultur hohe moralische Standards hat, dann auch ihre Angehörigen.

³⁹ Das Fundament ist „maritime Biotechnologie“ (siehe oben: vgl. ökosystemare Dienstleistungen)

⁴⁰ Quelle: <https://www.carragelose.com/en>

dass Carragelose schon bei äußerst geringer Dosierung die Vermehrung des Virus um fast 100 % reduzieren kann. Eine klinische Studie, die ebenfalls in Argentinien durchgeführt wurde, zeigt, dass ein Nasenspray mit Carragelose in Kombination mit dem Arzneimittel Ivermectin einen sehr hohen Schutz als Prophylaxe bietet. 229 gesunde Spitalsmitarbeiter nahmen an der Studie teil. In der Gruppe, die mit Carragelose und Ivermectin behandelt wurde, trat keine einzige Infektion mit SARS-CoV-2 auf, während in der Kontrollgruppe innerhalb von 28 Tagen 11 % der Teilnehmer positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden.⁴¹ Die hervorragende Verträglichkeit steht vermutlich mit der Gewinnung aus einem Naturprodukt im Zusammenhang (siehe: ökosystemare Dienstleistungen). Die Anwendung dient sowohl als präventiver „Viren-Blocker“ - ähnlich wie der Pflanzenwirkstoff Zistrose – als auch bei ersten Anzeichen therapeutisch: Carragelose hemmt die Vermehrung der Viren in Nase und Rachen, und reduziert damit die Übertragbarkeit. Das Nasenspray zu SARS-CoV-2 wird aber frühestens 2021 am Markt erscheinen, weil das Zulassungsverfahren äußerst streng sei: der „Goldstandard“ einer Placebo-kontrollierten Doppelblind-Studie wurde noch nicht absolviert⁴². Offensichtlich argumentiert man hier auf der Grundlage einer nicht-pandemischen Normalsituation (siehe: "Default Heuristic"). Folgt man der Argumentation von Joseph Tainter (1988)⁴³ aus seiner Kollapsforschung, wäre dieser Fall dem "Runaway Train" zuzuordnen: „impelled along a path of increasing complexity, unable to switch directions, regress, or remain static. [...] The variety of studies that cite positive feedback mechanisms make precisely this assumption.“ Dies argumentiert er auf der Basis von Service's „Law of Evolutionary Potential“: „The more specialized and adapted a form in a given evolutionary stage, the smaller its potential for passing to the next stage“. Also zumindest aus Sicht der Historischen Kollapsforschung muss es fraglich erscheinen, vorhandene Potenziale Brach liegen zu lassen, wenn alle Anzeichen dafür sprechen, dass Gesellschaften bereits um ihre gesellschaftliche Integrität ringen, und die Sicherheit des Produkts offenbar schon lange nachgewiesen wurde. Sowie auch bezüglich der Forderung der Flexibilität der Resilienzforschung⁴⁴, obwohl das Mittel an sich schon am Markt verfügbar ist. Abgesehen von dieser Standard-Messlatte treffen alle Kriterien zu, abgesehen von der sofortigen Verfügbarkeit für die Gesamtbevölkerung (was auf Mundspülprodukte wegen der Diversität der Optionen und Hersteller eher zutrifft). Es stellt sich somit die Frage, ob aus dieser Situation nicht hinkünftig gelernt werden sollte: Wie im Dienste der Prävention zukünftig naheliegende Lösungen (bspw. mit der "One-bounce rule") gefunden und prioritär rasch umgesetzt werden können (Hedging-Prinzip). Es besteht ein eklatanter Unterschied zwischen „Normalbetrieb“ und „Krisenmodus“. Das ist vermutlich die signifikanteste gesamtgesellschaftliche Lernerfahrung, die erst von allen realisiert werden muss, in den Institutionen, in der Wirtschaft, aber auch von Einzelpersonen, die angesichts

⁴¹ Quelle (September 2020): <https://www.marinomed.com/de/news/marinomed-beantragt-arzneimittel-zulassung-fuer-neuen-abschwellenden-nasenspray-in-europa>

⁴² Stand: August 2020. Quelle: <https://www.vienna.at/viren-blocker-marinomed-setzt-auf-nasenspray-im-kampf-gegen-coronavirus/6719925>

⁴³ Tainter Joseph A. (1988). *The collapse of complex societies*, Cambridge: Cambridge University Press,.

⁴⁴ Fiksel, J. (2003): *Designing resilient, sustainable systems*. *Environmental Science and Technology*, 37 (23), 5330-5339.

der Anzeichen einer weltweiten Krise weiterhin ein Leben des Normalmodus führen oder gar verteidigen wollen.

Ein dritte Variante, die aktuell an der Klinischen Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie untersucht wird⁴⁵, sind Probiotika und Synbiotika. Sie stellen in diesem Fall eine Virus-Blocker-Variante über den Darm dar, um schwere Verläufe zu verhindern. Diese Variante entspricht im wesentlichen dem Hedging-Prinzip. Probiotika sind auch allgemein verfügbar, doch bezüglich der wissenschaftstheoretischen Kriterien, sowie der beiden klassischen Risikomanagement-Optionen werden die Kriterien an dieser Stelle nicht erfüllt, denn der Ansatz ist noch in der Forschungsphase und wird primär auch als Therapie erachtet. Zum gegebenen Zeitpunkt erfüllt daher die Gurgelmethode einzig all die genannten Kriterien.

Diese Diskussion ist jedenfalls aus mehreren Gründen trotz der Entwicklung der Impfstoffe relevant: Selbst wenn nicht eintrifft, was Ioannidis (2020) – in Form eines eventuell induktiven Fehlschlusses – erklärt, dass es bisher nicht gelungen sei erfolgreiche Impfstoffe gegen Coronaviren zu entwickeln – obwohl dies gemessen daran, dass zahlreiche „Kandidaten“ auf dem Weg sind unwahrscheinlich ist –, besteht das Problem darin, dass die Impfstoffe der ersten Generation womöglich nicht zusätzlich die Atemwege schützen, wie das Ulrich Lauer vom Universitätsklinikum Tübingen (Forschergruppe "Virotherapie" am Tübinger Virotherapie Zentrum) im Konjunktiv erklärt, welcher mit seinem Team an einem Nasenspray-Impfstoff arbeitet: Dieses sei wegen der Verabreichung nicht nur weniger gefürchtet, weil keine Nadeln, sondern schützt auch Mund-Rachenraum. Beim klassischen Impfstoff kann eine geimpfte Person trotzdem andere Personen infizieren. Damit würden die oben diskutierten Maßnahmen nach dem Hedging-Prinzip vorerst und weiterhin eine relevante Option darstellen.

Eine humanistische Lösung:

Die nachfolgenden Ausführungen stehen unter der Annahme, dass die Gurgelmethode wirksam ist. Deshalb wird die Einbettung der Methode nach dem Hedging-Prinzip und der Diversifikation von Maßnahmen, wie erwähnt, im Rahmen einer humanistischen Lösung für möglichst umfassende Prävention diskutiert, die aktiv Human Factors nutzt. Sie bildet mit zwei weiteren Maßnahmen eine Trias: Abstandhalten und Maskentragen. Da Konsens unter den Fachexperten besteht, dass das Einhalten eines Mindestabstandes die wichtigste Maßnahme ist, um Tröpfcheninfektionen zu vermeiden, ist diese Maßnahme fester „Grundstock“. Die bis dato umstrittene Maskenpflicht wird mittels des „Konzepts der berechtigten Zurückweisung“ noch genauer untersucht (siehe unten). Doch diese Maßnahme ist an dieser Stelle Bestandteil der humanistischen Lösung. Die Maßnahmen selbst sind vermutlich korrekt und zielführend gewählt, doch entscheidend hierbei ist ihr demonstrativer Effekt: **Humanistisch ist diese Lösung, da spezifische Human Factors an konkrete Maßnahmen gekoppelt werden, damit Personen aktiv einbezogen werden und Teil der Lösung sind. Das ist das formal-definitorische Charakteristikum: Maßnahme X gekoppelt an Human Factor Z.** Hätten nun beispielsweise die Fachexperten empfohlen, dass Fieber messen die wichtigste Maßnahme sei, dann wäre für diese ein anderer Human Factor verantwortlich, als in den folgenden (siehe auch weiter unten: Studie

⁴⁵ Web: Probando.io

zum Hände waschen). Sie ist aber auch humanistisch, denn sie ist in Übereinstimmung mit den beiden Prinzipien des Weltethos (nach Hans Küng): dem Humanitätsprinzip und der Goldenen Regel, sowie den Weisungen „Achtet einander“ und „Handle gerecht und fair“ - jedenfalls nicht im Widerspruch dazu.

Leitend ist die Erkenntnis, dass Human Factors nicht nicht genutzt werden können. Sie sind immer involviert, deren Nutzung also entweder absichtlich oder unabsichtlich. Erfolgt sie absichtlich, dann ethisch oder unethisch. Und die absichtliche Anwendung von Human Factors für ein ethisches Ziel ist deshalb legitim. Dieses Vorgehen ist aus mehreren Gründen die humanistische Variante: Die Anwendung erfolgt absichtlich, und was absichtlich erfolgt, kann auch ethisch reflektiert werden. Was unabsichtlich erfolgt ist der bewussten Reflexion nicht zugänglich und führt in der Regel zu ungewollten Nebenwirkungen. Auch organisatorische Maßnahmen ohne Bezug zu Human Factors sind mehr oder minder unzureichend, da Menschen Menschen mit Human Factors sind.

Deshalb ist die Diagnose einer „fehlenden Achtsamkeit“, das hat die Human Factors Forschung schon lange gezeigt, eine Fehldiagnose, denn es sind zahlreiche Human Factors involviert, also bewusste und vor allem unbewusste Einflussfaktoren. Wie sich in der aktuellen Krise etwa zeigte, verlieren Maßnahmen ohne deren (kommunikative) Klarheit, aktiver Beteiligung betroffener Akteure bei der adäquaten Umsetzung vor Ort (Partizipation) und der **Einsicht der Akteure in die Sinnhaftigkeit** der Maßnahmen (Widersprüche der Expertengemeinschaft, Revolten) an Akzeptanz. Damit haben sich aus der Debatte bereits drei Human Factors herauskristallisiert. Und sie sind wichtig, aber sie sind zu allgemein. Es gilt: Pro spezifischer Maßnahme sind die korrespondierenden Human Factors zu wählen, aktiv einzukalkulieren und darauf zu achten, dass sie mit den anderen Human Factors der jeweiligen Maßnahmen nicht konfliktieren, sondern ergänzen. Erfolgt die Anwendung nicht absichtlich, so unabsichtlich.

Da Abstandhalten, Maskentragen und Gurgeln nicht ins klassische Repertoire des Sicherheitsverhaltens gehören, wäre es an sich Aufgabe empirischer Forschung zu eruieren, welche Human Factors bezüglich dieser konkreten Verhaltensweisen förderlich und hinderlich sind. Deshalb werden hier drei Human Factors gewählt, von denen erwiesen ist, dass sie einen maßgeblichen Einfluss haben. Ihr Status ist so allgemein, dass sie mit ziemlicher Sicherheit auf gewisse Weise involviert sind. Und sie sind vor allem als hinderliche Faktoren bei der Umsetzung involviert, wenn sie nicht absichtlich einbezogen werden, können aber – so die These – nun ad hoc als förderliche Faktoren umfunktioniert werden, wenn sie absichtlich eingebunden werden. Sie lauten:

„Die **Anker- und Anpassungsheuristik** bezeichnet die Orientierung eines Urteils oder einer Wahrnehmung an einem beliebigen (willkürlichen) Ankerreiz. Die Folge ist eine systematische Verzerrung der Eigenschaften des Objekts in Richtung des Ankers.“ (Schaub, 2008: 72)⁴⁶

⁴⁶ Schaub, H. (2008): Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und »Situation Awareness« (SA), in: Badke-Schaub, P., Hofinger, G. & Lauche, K. (Hrsg.). (2008). Human Factors. Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen. Heidelberg

„Über das **Prinzip der Bahnung** (»Was oft aufgerufen wird, ist am leichtesten wieder zugänglich«) neigt man dazu, das zu denken, was man schon häufiger dachte, also konservativ an neue Probleme heranzugehen.“ (Hofinger 2008: 52)⁴⁷

„**Selbstwirksamkeitserlebens** in Abhängigkeit vom beständigen Verfehlen oder Erreichen selbstgesetzter Ziele“ (Wilfinger, 2008: 79)⁴⁸

Diese drei Faktoren sind allgemeine psychische Faktoren, die auch in der Psychologie selbst eine große Rolle spielen. Sie sind aber zugleich auch für praktisches Handeln unter bestimmten Bedingungen (Unsicherheit, Komplexität, Sicherheitskonformität) essentiell.

Abstandhalten <> Ankerheuristik: Hierbei handelt es sich um einen vorwiegend unbewussten Einflussfaktor – also vor jeglicher rationalen Überlegung wirksame Urteilsheuristik –, der aber in jedem Fall involviert ist, ob der Sache dienlich oder zweckwidrig. Die Wirksamkeit ist belegt, auch wenn der Effekt der Person bekannt ist. Der erstgenannte Wert ist für alle Folgebewertungen und Handlungen der Referenzwert (Ankerpunkt). Ursprünglich wurde sie von Tversky/Kahneman (1974: 1128)⁴⁹ eingeführt: "In many situations, people make estimates by starting from an initial value that is adjusted to yield the final answer. The initial value, or starting point, may be suggested by the formulation of the problem, or it may be the result of a partial computation. In either case, adjustments are typically insufficient. That is, different starting points yield different estimates, which are **biased toward the initial values**. We call this phenomenon anchoring."

Die Ankerheuristik ist deshalb essentiell, weil sie nicht nur von manchen als die Mutter aller Urteilsheuristiken verstanden wird (von der sich als Verfügbarkeits- und Affekt-Heuristik etc. ableiten), sondern weil Abstandhalten die aktuell wichtigste Maßnahme ist, die aber den Personen besonders schwerfällt. Ob nun 2 bis 1 Meter oder 1 bis 2 Meter der Formulierung nach Abstand gehalten werden sollen, ist der Sache nach gleichgültig, weil das Ziel dasselbe ist: Den Mindestabstand von mindestens einem Meter einzuhalten. Und wenn man sich ohnehin nicht berühren sollte, dann kann man sich auch genauso gut auf 2 Meter unterhalten, weil der Unterschied zu einem Meter faktisch irrelevant ist. Will man dieses Ziel aber konterkarieren, dann wählt man die Variante 1 bis 2 Meter, weil der Anker von 1 dazu führt, dass in der sozialen Dynamik ein Meter kein Meter ist (siehe auch: Vorgänger-Skript). Die 2 Meter können selbstverständlich nicht immer eingehalten werden und das ist auch nicht die Intention. Damit der Mindestabstand tatsächlich eingehalten wird, sind 2 Meter empfohlen. Diese Maßnahme impliziert keine Kosten, ist sofort anwendbar, schadet niemandem, bedarf keines erheblichen

⁴⁷ Hofinger, G. (2008): Fehler und Unfälle, in: Badke-Schaub, P., Hofinger, G. & Lauche, K. (Hrsg.). (2008). Human Factors. Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen. Heidelberg

⁴⁸ Winfried, H., von der Weth, R. (2008): Denken – Entscheiden – Handeln, in: Badke-Schaub, P., Hofinger, G. & Lauche, K. (Hrsg.). (2008). Human Factors. Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen. Heidelberg

⁴⁹ Tversky, A., Kahneman, D. (1974): Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, Science, 1974/185, doi: 10.1126/science.185.4157.1124.

Mehraufwandes durch Einzelpersonen, besitzt keine Nebenwirkungen, aber ist potentiell äußerst wirksam. Leider ist die Reihenfolge bei den Beschriftungen in der Regel umgekehrt. Das ist entsprechend der Human Factors-Forschung nicht anzuraten, da sich auch seit der Verhaltensökonomik ergeben hat, dass die Ankerheuristik nicht nur kognitiv wirksam, sondern auch handlungsleitend.

Maskentragen <> Prinzip der Bahnung: Das aktuelle Problem der widersprüchlichen Expertenmeinungen führt dazu, dass die Einschätzung, die als erstes gehört wurde (Ankerheuristik: Masken sind unwirksam, schlecht oder schädlich), auch zu einer Abwertung der Maßnahme selbst führt, also auch geringerer Akzeptanz der Maßnahme. Wichtiger aber ist: Das für einen Erfolg der Maßnahme im Sinne der Häufigkeit die korrekte Anwendung wiederholt kommuniziert werden sollte. Verknüpft mit diesem Human Factor sind mehrere Faktoren: verbleibt im Gedächtnis, erhöht die Einschätzung der damit verknüpften Relevanz (Bewusstseinsbildung) zielt auf eine allgemeine Akzeptanz. Eine verordnete Pflicht macht die Sache nicht zwingend erfreulicher, wenn dagegen schon eine Abneigung besteht. Dass die permanenten Debatten über die Masken daher eher zu einer widersprüchlichen Einschätzungslage in der Bevölkerung führen, ist zwar das Produkt legitimer gesellschaftlicher Debatten, aber sie erhöht nicht das Pflichtbewusstsein oder das Verantwortungsgefühl die Maske zu tragen. Da die Maske ohnehin ein kulturfremdes Gut ist, und nur als Belästigung, nicht als Schutz mit Bedeutung verknüpft wird ("shared meanings" nach Stuart Hall), erhöht das kaum die Akzeptanz. Kulturen verändern sich langsam. Das ist ein Hindernis, wenn es gilt, plötzlich einer Pandemie Herr zu werden, und wenn von allen verlangt, ad hoc ihre gewohnheitsbedingten Verhaltensweisen fundamental zu ändern, als wäre dies schon kulturelle Gewohnheit (Habitus), nämlich eine Verhaltensweise, die, sobald sie kultiviert wurde, womöglich bereits wieder sinnlos ist, weil die Pandemie wieder vorbei ist. Damit es also sowohl eine ad hoc Anpassung gibt, als auch kein Gewöhnungseffekt eintritt, sind Human Factors einzubinden. Diese signalisieren zugleich, wegen ihrer radikalen Abweichung vom Normalbetrieb, dass dieser nur vorübergehend ist. Am Beispiel: 2 bis 1 Meter Abstand wirkt auf die meisten derart seltsam, dass diese Seltsamkeit auch nicht beibehalten werden wird, aber sie wirkt sofort bedingt durch die Ankerheuristik. Wenn Personen also die Maske nur aus Vorschrift tragen, nicht aber aus Einsicht, weil damit ein wichtiger Beitrag zur gesellschaftlichen Sicherheit geleistet wird, dann wird bloß das Nötigste getan. Dies wird weiter unten noch ausführlicher thematisiert, doch eventuell hilft der Hinweis: Aktuell gibt es kaum mehr Möglichkeiten als Abstandhalten und Masken (Hedging-Prinzip). Wenn aber Ersteres schwer fällt, Letzteres immer umstritten bleibt, dann wird es insgesamt schwierig, wenn zusätzlich auch keine Virus-Blocker-Option genutzt wird. Dass daher eine radikale Dynamik der Pandemie, die die Staaten der Welt überraschend überfällt, ist vor diesem Hintergrund beurteilt weniger überraschend. Kurzum: Die Bedeutung der Maske und ihre korrekte Handhabung gehören aktuell zum Grundwissensbestand, der immer wieder aufgefrischt werden sollte, und mit positiven Konnotationen (Schutz, solidarischer Beitrag, Pflichtbewusstsein, Verantwortungsgefühl, „Sicherheit hat Vorrang“, etc.) assoziativ nach dem Prinzip der Bahnung versehen werden sollte. .

Gurgelmethode <> Selbstwirksamkeit: Das Problem der Selbstwirksamkeit beschreibt Schaber so: „Einen anderen Einflussfaktor der Risikobewertung stellt das Ausmaß der Kontrolle dar, die man

über die Situation meint ausüben zu können. Die Einschätzung einer hohen Kontrollierbarkeit einer Situation führt in diesem Fall zu einem riskanteren Arbeitsverhalten.“ (Schaper, 2011: 460)⁵⁰

Daraus folgt, dass Personen durch eine erhöhte Kontrollwahrnehmung höhere Risiken eingehen können und werden. Damit wird dieser Faktor an sich zu einem Hindernis, denn es geht um Prävention und erfolgreiche Prävention zeigt sich nicht in einem expliziten Lohn. Die Assoziation ist daher so zu transportieren, dass nur dann, wenn die Maßnahme konsequent eingehalten wird, auch diese Kontrolle besteht. Das erfolgt wie folgt:

Der Faktor der Selbstwirksamkeit kommt an sich über Erfolgserlebnisse zum Tragen: Wenn die Gesamtbevölkerung erkennt, dass mittels dieser Maßnahme Erfolge bei der Eindämmung zu verzeichnen sind, mit daran anschließenden Öffnungen gesellschaftlicher Aktivitäten, dann resultiert aus diesen auch eine erhöhte Selbstwirksamkeitserwartung, sowie die Motivation diese Maßnahme auch mitzutragen. Das Problem: Die Verzögerung beträgt bekanntlich in etwa 2 Wochen. Dieses Problem des vorausschauenden Handelns beschreibt Hofinger (2008: 52) so: „Dadurch, dass aktuelle Bedürfnisse stärker sind als antizipierte, lösen Menschen Probleme, die sie im Moment haben, nicht solche, die sie (vielleicht) haben werden (kurzfristige Ausrichtung des Handelns).“

Die Lösung erfolgt basierend auf einer vierfachen Differenzierung des Konzepts Selbstwirksamkeit:

"Social cognitive theory reveals several possible pathways through which self-efficacy can be acquired (Bandura 1998, 2012). First, self-efficacy builds through overcoming obstacles and experiencing success, success that depends on a person's own actions or contributions. Second, seeing similar others overcome obstacles and attain their goals may also contribute to self-efficacy. Third, self-efficacy can be promoted through social persuasion in which others tell a person that he or she is competent. Importantly, self-efficacy is fairly independent of a person's actual skills but individuals with high self-efficacy beliefs show more perseverance when facing obstacles" (Tak et al., 2017: 745)⁵¹.

Während die beiden erste Aspekte als hinderlich hinsichtlich der gesellschaftlichen Zielerreichung zu verstehen sind, und daher kompensatorische Strategien erfordern, sind die beiden letzten förderlich einsetzbar. (1) Punkt 3 ist Sache der kulturellen Kommunikation (siehe unten: Hände waschen), also fortdauerndes gegenseitiges Bestärken (siehe auch Prinzip der Bahnung) entscheidend. (2) Als Punkt 4 wird hier das Durchhaltevermögen eigenständig interpretiert. Personen mit einer höheren Selbstwirksamkeitserwartung haben auch ein größeres Durchhaltevermögen. Deshalb besteht in der Krise neuerlich eine Chance, nämlich als ein Training zur Verbesserung der eigenen Selbstwirksamkeit, die aber in diesem Fall kulturell induziert ist gemäß Punkt 3. Aus dem Sport, dem Bundesheer (speziell Navy Seals) ist bekannt, dass Personen, die an sich selbst und ihre Fähigkeiten glauben, tatsächlich bessere Leistungen erzielen, was nur umgekehrt plausibel ist: Wer nicht an sich glaubt, wird auch deutlich weniger

⁵⁰ Schaper, N. (2011): Psychologie der Arbeitssicherheit, in: Nerdinger, F., W.; Blickle, G.; Schaper, N. (2011). Arbeits- und Organisationspsychologie, Springer, 451-474

⁵¹ Tak, Y. R. Et al. (2017): The Prospective Associations between Self-Efficacy and Depressive Symptoms from Early to Middle Adolescence: A Cross-Lagged Model, J Youth Adolescence, 46: 744–756

erreichen. Das hat einen Effekt auf das Durchhaltevermögen. So haben auch neuere Studien erwiesen, dass Willenskraft nicht erschöpfbar ist (Ego-Depletion), wie früher angenommen ("limited resource theory"). Der übliche Test zu dieser Erkenntnis besteht in einer Zwei-Aufgaben-Abfolge, wobei die erste entweder besonders anfordernd ist – was an den Beginn der Pandemie erinnert –, oder, in der Kontrollgruppe, relativ leicht. Danach wird die Willenskraft und Leistungsfähigkeit bei der zweiten Aufgabe gemessen. So folgert die erste großangelegte Studie aus 23 Laboren weltweit, mit insgesamt über 2000 Probanden, dass der Erschöpfungseffekt, wenn überhaupt, nur minimal ist⁵². Eine der daraus gezogenen Schlussfolgerungen nach diesem letzten Stand lautet: Er tritt nur dann auf, wenn man daran glaubt. Wer aber, positiv formuliert, an sich glaubt, der schafft auch deutlich wahrscheinlicher, was vorgenommen wird. Das führt also zum Selbstwirksamkeitsglauben oder der Selbstwirksamkeitserwartung zurück. Die Selbstwirksamkeitserwartung kann (3) zusätzlich durch Umweltreize bestärkt oder vermindert werden (siehe Studie: Textnachrichten Hände waschen, Ankerheuristik), wie auch Bandura (2012)⁵³ erklärt. Er unterscheidet drei Arten von Umgebung, "imposed, selected, and constructed", wobei es letztlich für spezifisches Verhalten immer förderliche und hinderliche Faktoren gibt. Im Rahmen eines behavioristischen "Behaviour Based-Safety"-Konzepts wird dies besonders hervorgehoben. Bei Bandura geht es aber weniger um behavioristische Trigger, die mittels eines Reizes eine entsprechende Reaktion hervorrufen sollen, als vielmehr um die Frage, ob es „Rückenwind oder Gegenwind“ (quasi Umwelt-Anreize) bezüglich eines Verhaltens gibt (siehe unten: Studie Vegetation reduziert Verbrechen).

Dass dagegen die Motivation schwindet, wenn die beiden ersten Maßnahmen zwar konsequent durchgeführt werden, aber trotzdem die Eindämmung misslingt, dann führt dies unweigerlich zur Abnahme der Motivation bei der Einhaltung der Maßnahmen nach dem formalen Schema: Maßnahmen einhalten + Massive Verbreitung = Geringere Motivation. Dass dadurch sowohl die Effektivität der Maßnahmen bezweifelt werden, sowie die Motivation bei der Durchführung schwindet, weil diese nur eine Mehrbelastung darstellt, und schließlich die Selbstwirksamkeitserwartung reduziert wird oder gar schwindet, weil eine Einzelperson annimmt, dass sie ohnehin keinen Einfluss haben kann, liegt auf der Hand. Ethische Appelle alleine, genauso wie Sanktionen oder Anreize sind deshalb unzureichend, da Menschen psychische Wesen sind, und ihre Psyche unweigerlich mit der Selbstwirksamkeitserwartung gekoppelt ist.

Da die bisherigen zwei Maßnahmen eher die gegenteilige Tendenz bewirken, nämlich trotz Anstrengung zu verminderter Selbstwirksamkeit beitragen, bedarf es einer neuen Maßnahme, die mit ihrer Einführung zur Erhöhung der Selbstwirksamkeit beiträgt. Selbst wenn die Maßnahme an sich in ihrer Wirkung unzureichend ist, geht es um die assoziative Koppelung mit der Selbstwirksamkeit analog zum Placebo-Effekt. Die assoziative Koppelung der Gurgelmethode (oder einer geeigneten Alternative) an diese „Wir schaffen das“-Mentalität, ist also theoretisch förderlich, in jedem Fall nicht hinderlich, und eine gute Grundbasis für etwaige weitere Krisen – die aber hoffentlich möglichst weitgehend vermieden werden können (siehe: Globales

⁵² Hagger, M. S., et al. (2016): A Multilab Preregistered Replication of the Ego-Depletion Effect, *Perspectives on Psychological Science*, 11(4) 546-573, <https://doi.org/10.1177/1745691616652873>

⁵³ Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9-44. doi:10.1177/0149206311410606.

Risikomanagement und das Ziel ist das Ziel), wie auch Bandura (2012: Abstract)⁵⁴ festhält: "the role that **perceived self-efficacy plays in human self-development, adaption, and change at both the individual and collective levels.**"

Da aber solche Entwicklungsprozesse ihrer Zeit bedürfen, ist für eine rasche Intervention die Nutzung von Human Factors wesentlich. Wenn Personen über die Nutzung von Human Factors informiert werden, ändert das nichts an deren Wirksamkeit, im Gegenteil: Die (kulturelle) Akzeptanz erhöht sich, denn sie fühlen sich als (wichtiger und wertgeschätzter) Teil der Lösung. Das ist wie folgt erklärbar: Wenn sich eine Person aktiv dazu entscheiden würde, gerade aus Kenntnis um Human Factors, sich bewusst gegenteilig zu verhalten, dann würde damit ein enormer Aufwand einhergehen, was ebenfalls einem Human Factor zuwiderläuft: Der Schonung kognitiver Ressourcen, oder: Mehrheitlich den Weg des geringsten Widerstandes zu wählen. Dieses Phänomen der Reaktanz ist zwar möglich, aber, wenn aus Einsicht gehandelt wird, ist Reaktanz kein allgemeines Phänomen und im Einzelfall sehr unwahrscheinlich. (Umgekehrt sind mit Bedacht auf die Gauß'sche Glockenkurve Einzelfälle sogar höchst wahrscheinlich.) Das Kooperieren ist daher deutlich „ökonomischer“, und aus Einsicht willentlich erfolgend (intrinsische Motivation).

Entscheidend für den Erfolg ist aber, dass der korrekte Human Factor pro Maßnahme spezifisch gewählt wird, und auch – ethisch reflektiert – so eingesetzt wird, dass er die Motivation der Personen erhöht, Teil der Lösung zu sein.

Alle drei genannten Faktoren tragen zudem zu dem bei, was Schaber (2011) das „akzeptierte Risikoniveau“ bezeichnet – einen Human Factor, der die Schnittstelle zwischen Individuum und Kultur darstellt: Eine erhöhte Sensitivität gegenüber Risiken. Wie diese Human Factors konkret angewendet werden können, kann und soll hier nicht entschieden werden. Dass sie aber in jedem Fall eine Rolle spielen, und deren Wirkung, zumindest in Form von konterkarierenden Effekten oder Nebenwirkungen bedacht werden sollte, ist womöglich ein dienlicher Hinweis für rasche Adaptation gesamtgesellschaftlicher Verhaltensweisen. Ihre Anwendung erfordert jedenfalls ethische Reflexion. Und ihre Befürwortung resultiert aus dem Umstand, dass die Variante der Nutzung von Human Factors leider kaum Alternativen zulässt, aber jedenfalls äußerst ethisch angewendet werden kann. In jedem Fall schadet es nicht, mit Bedacht auf Human Factors Maßnahmen zu kommunizieren. Denn die Annahme, dass man Menschen Maßnahmen auferlegt, und sie dann auch unhinterfragt danach handeln, wie Automaten in die eine Münze geworfen wird, ihnen dann aber fehlende Achtsamkeit vorwirft, signalisiert, gemessen an der Human Factors-Forschung, die es aus exakt diesem Grund gibt, ein Entwicklungsdefizit: Wir wissen eigentlich nichts über den Menschen in unserer Kultur. Auch in anderen Bereichen werden Human Factors systematisch verletzt, was vor allem im Zusammenhang mit der Digitalisierung immer stärker hervortritt (siehe unten: Das Ziel ist das Ziel) Die vier alternativen Positionen, die bisher in die Diskussion eingeführt wurden (siehe unten), sind letztlich sowohl hinsichtlich ihrer Wirkung fraglich, als auch ihrer negativen Folgewirkungen, zumindest ethisch höchst bedenklich. Wird aber die humanistische Lösung klug umgesetzt, dann besteht in dieser ein wahrhaftes

⁵⁴ Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9-44. doi:10.1177/0149206311410606.

Entwicklungspotenzial (siehe: Das Ziel ist das Ziel.), vor allem aber: die gesellschaftliche Anerkennung relevanter Human Factors.

Entwicklung einer (ethischen) Einsicht zu den Maßnahmen:

Positive Positionierung: Die Kombination dieser drei Maßnahmen ist zumutbar, sie sind eine Position „mittlerer Reichweite“: Mittel, weil weder absolute Härte, noch völlige Untätigkeit vorherrschen. Reichweite heißt: Weil mit wenig Aufwand viel bewirkt werden kann. Sie lassen sich situativ-vorteilhaft kombinieren, aber entlasten sich auch gegenseitig: Sowohl was einen Austausch der Maßnahmen betrifft (Maske oder Gurgeln, wo nicht Abstand), als auch was Human Factors betrifft: Nach der Risikohomöostasetheorie neigen Personen dann zu riskantem Verhalten, wenn sie sich besonders sicher oder geschützt fühlen. Das wurde in verschiedensten Settings und auch für Kleinkinder bestätigt, was darauf hinweist, dass es sich um einen genuin menschlichen Faktor (und kein Produkt der Sozialisation) handelt. So dient die Anwendung der Ankerheuristik auch dazu, diesem Effekt entgegen zu wirken, wenn Personen Masken tragen, und dazu neigen sollten den Mindestabstand zu vernachlässigen.

Negative Positionierung: Wäre es nötig ein Spektrum zu erstellen, so ist es ziemlich eindeutig, dass ein Lockdown klar einen Extrempunkt darstellt, der ein vorhandenes Risiko „gewaltsam“ reduzieren möchte, der „schwedische Sonderweg“ den anderen, der das Risiko „ohne Wenn und Aber“ akzeptiert. Müsste man nun die Cocooning-Strategie zuordnen, so wäre diese, wegen ihrer gemäßigten Form am „schwedischen Sonderweg“ näher, als am anderen Spektrum, entlässt aber die restliche Bevölkerung aus der Pflicht und Verantwortung ihrer Mitmenschen gegenüber. Eine Kontrolle der Bevölkerung mittels „Suche- und-Zerstöre“-Taktik (Big-Data-Ansatz), stellt ebenfalls einen der Bevölkerung aufgebürdeten „gewaltsamen“ Zwang dar, der nicht aus Freiwilligkeit und Einsicht resultiert. Damit zeigt sich also die vorgeschlagene Position im Mittelfeld: (a) Negativ formuliert: Es ist nicht so, dass der Andere einen selbst nichts angeht. (b) Positiv formuliert: Alle tragen Verantwortung für sich selbst, ihre nächsten und die Gesellschaft. Was diese Position also auszeichnet, ist eine Kooperation zwischen Bevölkerung und Regierung mit einer Bevölkerung, die aufgeklärt wird, und daher aus Einsicht handelt⁵⁵. Kooperiert eine Bevölkerung nicht, dann muss, wie sich das in gewissen Ländern schon jetzt zeigt, die Regierung eine der vier anderen Varianten zwangsläufig wählen. Dadurch entsteht ein Gegeneinander, mit negativen Folgen für alle.

⁵⁵ Nur als Hinweis: Der Autor wendet die Human Factors aus voller Kenntnis ihrer auf sich selbst an. Mit der a priori Intention immer 2 Meter Abstand zu halten, war es nötig stets den Abstand zu allen Personen, mit denen Interaktionen erfolgten, zu korrigieren, weil das Annäherungsverhalten der anderen zeigte, dass der Abstand von einem Meter andernfalls nicht eingehalten worden wäre. Assoziativ ist diese Maßnahme kognitiv auch exakt so verknüpft: Als Sonderfall, der vorübergeht (ähnlich einem Spiel, in dem von Personen verlangt wird, in einem völlig neuen Setting anders zu denken und zu handeln). Ebenfalls die Maske: Assoziativ ist sie kognitiv als solidarischer Beitrag, als Symbol der Verantwortung, verknüpft. Dies immer wieder gegenüber sich selbst zu wiederholen führt nicht nur zur Akzeptanz, sondern sogar zur Befürwortung. Dadurch wird die Situation kognitiv er-träglicher. Aber in diesem Sonderfall. Daraus resultiert keine „Liebe“. Auch wenn sie nicht gemocht wird, kann sie unter Zuhilfenahme dieses Human Factors befürwortet werden.

Deshalb ist hierfür auch eine andere Sichtweise nötig, die auch aktuell von diversen Psychologen „ins Spiel“ gebracht wurden: Sie lauten:

- Maßnahmen statt als Mehrbelastung als Kontrollmöglichkeit zu verstehen: Man steht einem Problem nicht hilflos gegenüber (siehe: Selbstwirksamkeit)
- Umso konsequenter die Maßnahmen eingehalten werden, desto schneller ist die Rückkehr zu einem Normalzustand möglich (Regelutilitarismus)
- Maßnahmen sind ein sichtbares Zeichen für Solidarität (Bezugspunkt Person: „Achtet einander“) und ein klares Zeichen dafür, dass jede einzelne Person Verantwortung auch für die gesamte Gesellschaft trägt (Bezugspunkt Gesellschaft: „Goldene Regel“⁵⁶), was somit auch mit Menschenpflichten korreliert.
- Eine diese verknüpfende Sichtweise sei hier hinzugefügt: Dass wir aktuell die Gelegenheit haben Mit-Menschlichkeit zu beweisen, und diese kulturell zu verankern durch gewohnheitsmäßige Rücksichtnahme in besonderem Maße. Die Aufrechterhaltung der Motivation dazu ist, wenn die Maßnahmen nur als Last, Bürde und Mehrbelastung empfunden werden, verständlicherweise nur bedingt vorhanden. Dass aber ist ein Human Factor: Eine negative kognitive Assoziation. Aber wie erwähnt lässt sich diese bei (1) kluger Anwendung von Human Factors steigern, genauso dadurch, wenn die (2) vier obigen Alternativ-Positionen zur humanistischen Lösung reflektiert werden (siehe unten), genauso wie an (3) dritter Stelle durch gelebte Kultur, indem an das eigene kulturelle Erbe erinnert und reflektiert wird (siehe unten: Studie zu Hände waschen):
Negativ: Wenn also keine der anderen Varianten befürwortet wird, dann bleibt für die Mittelposition keine Alternative.
Positiv: (a) rational: Diese Maßnahmen entsprechen dem Hedging-Prinzip und Lösen zugleich das Problem eines (mit Widersprüchen durchsetzten) Pluralismus der Expertenmeinungen. Alle drei Maßnahmen sind solche des Hedging-Prinzips, die mit wenig Aufwand viel bewirken, etwas unangenehm sind, aber nicht unangebracht, sondern im Gegenteil dem christlichen Gebot der Rücksichtnahme auf den Nächsten entsprechen. (b) kulturell: Philosophisch äußerst interessant ist, dass diese Krise primär immer „vom Nächsten“ ausging, weniger vom Eigenschutz, so als würde die Krise an das christlich-kulturelle Erbe erinnern wollen. Die Aussage „zeigt sich im Umgang mit den Schwächsten“ trifft also vollends zu: Diese Krise zeigt, ob wir als Gesellschaft dazu in der Lage sind, das Gemeinwohl temporär über das des Eigennutzens zu stellen. Aus der Krisen-Not kann also tatsächlich eine Tugend werden.

⁵⁶ Diese Argumentation bezieht sich auf Brunnhuber, R., Ein Panorama des Weltethos. Zur ethischen Tiefgründigkeit und praktischen Relevanz. Ein Überblick, Vortragsreihe des Human and Global Development Research Institute (DRI), Wien, 2017

(III) Muss es erst schlimmer werden, bevor es besser wird?

Konzept der berechtigten Zurückweisung (Bas Van Fraassen)

Um „Ordnung“ in den Diskurs zu bringen (Analyse der vorgebrachten Argumente hinsichtlich Gültigkeit und „Reich- und Tragweite“, Positionen bestimmen, deren Stärken und Schwächen analysieren und vergleichen), wie einführend erwähnt, bietet sich deshalb das „Konzept der berechtigten Zurückweisung“ nach Bas Van Fraassen (in: Die Pragmatik des Erklärens) an. Diese Thematik zählt in der Wissenschaftstheorie nicht zum Bereich Bestätigung, sondern zu den Möglichkeiten und Methoden im Rahmen „wissenschaftlicher Erklärungen“. Dies sei vorab an folgendem Beispiel erörtert: Vergleicht man die Gurgelmethode mit der Maskenpflicht, so ergibt sich eine weitere Parallele: Erstere ist zwar noch nicht hinreichend exakt bewiesen, Letztere ist aber derartig umstritten, dass ein aufmerksamer Beobachter zu dem Schluss kommen könnte, dass Selbiges für die Maskenpflicht gilt.

Van Fraassens Konzept postuliert, dass wissenschaftlich beantwortbare Fragen drei Faktoren umfassen müssen:

das Thema selbst,

die Kontrastklassen und

die Relevanzrelation.

Die Relevanzbeziehung bezieht sich auf den Kausalzusammenhang, also jene kausalen Faktoren, die zum Zustandekommen eines Ereignisses beigetragen haben. Dies ist in Übereinstimmung mit dem Konzept der Kontrafaktuale bezüglich Kausalität: Wäre x gewesen, dann wäre y gewesen oder Wäre x nicht gewesen, dann y, etc. In der Folge der Pandemie hatte man sich dann auch mehrheitlich auf diese Definition geeignet: An oder mit der Infektion verstorben heißt: Wäre die Person nicht infiziert worden, dann wäre sie auch nicht verstorben. Ob das Virus die Haupt- oder Nebenursache war, ist für diese Definition irrelevant, denn es geht um die Kombination von Kausalfaktoren, die zu einem Ereignis führen: Statt x verursacht y, lautet diese verfeinerte Definition x hat y mit-verursacht: "causal contribution". Mit dem Konzept der Kontrafaktuale formuliert: Wäre ein Ereignis A auch ohne eine Kausaleinwirkung b der Fall gewesen?⁵⁷

Eine der größten Fragen in dieser Pandemie war stets jene nach der Relevanzbeziehung: Führen die angewendeten Methoden auch tatsächlich zu den intendierten Ergebnissen? (siehe weiter

⁵⁷ Diese Kausalitätsverständnis ist eines von vier, die David Lewis vorgeschlagen hatte. Drei davon weichen ab von der einfache a verursacht b Beziehung. Die kausale Mitverursachung ist jedenfalls im Einklang mit empirischen Theorieentwürfen: biopsychosoziales Modell, „Schweizer-Käse-Modell“ (James Reason) und Vorwarnungen (Kontrafaktual mit den logisch „möglichen Welten“: Ist in einer möglichen Welt ist das Schlimmste passiert, was passieren hätte können?)

unten) Relevanzbeziehung heißt daher auch: Ist die Lösung, die vorgeschlagen wurde, überhaupt relevant im Sinne von zielführend?

Kontrastklasse bezeichnet jene Alternativen, die zur Verfügung stehen, um eine sinnvolle Antwort auf die Frage zu liefern, die gestellt wurde. Van Fraassen gibt dafür mehrere Beispiele, darunter jenes, welches er von Aristoteles (Laternen-Beispiel aus der Zweiten Analytik II, 11) zeitgemäß übernimmt: Ein Vater fragt seinen Sohn, warum das Licht auf der Veranda an ist. Die Antwort des Sohnes: Der Strom fließt durch den Schalter bis zur Birne. Diese Antwort ist offensichtlich wissenschaftlich korrekt, aber nicht entsprechend der Antwort, die der Vater im Sinn hatte, wie: Wir erwarten noch Besuch. Für eine Frage gibt es also mehrere Kontrastklassen, wobei die sinnvolle Antwort nicht nur korrekt sein darf, sondern auch sensitiv gegenüber dem Kontext sein muss. Wenn also eine klare wissenschaftlich beantwortbare Frage gestellt wird: Haben Masken eine Wirksamkeit für die Eindämmung der Pandemie? Dann lautet die Antwort entweder Ja oder Nein, aber nicht sie sind schädlich. Die Frage ob sie schädlich sind, steht im Zusammenhang mit einer Relevanzbeziehung für ein anderes Thema, welches lautet: Haben Masken ungewollte Nebenwirkungen? Diese beiden Fragen sind völlig verschieden zu beantworten. Im einen Fall geht es um die Funktionalität der Masken an sich (Thema), bezogen auf ihre Wirksamkeit in der Pandemie (Relevanzbeziehung), im anderen Fall um ihre Wesensmerkmale (z.B. das Material der Masken ist schädlich), oder sachgemäße und unsachgemäße Handhabung (Thema), bezogen auf unbeabsichtigte Nebenwirkungen (Relevanzrelation). Sonst landet man in einer Situation, wie dies Van Fraassen am Beispiel des Wächters erklärt, der einen Inhaftierten fragt: Warum rauben Sie Banken aus? Weil dort das Geld ist, antwortete der Inhaftierte, ohne seine persönlichen Beweggründe zu nennen, die der Wächter wohl erfahren wollte (Kontrastklasse). Wenn es Einigkeit darüber gibt, dass unbeabsichtigte Nebenwirkungen eintreten können, dann stellt sich die Frage ob diese gewichtiger sind, als ihre Wirksamkeit zur Eindämmung der Pandemie, und ob diese durch sachgemäße Nutzung entschärft werden können. Wenn Menschen ein Kraftfahrzeug lenken können, dann vermutlich auch den sachgemäßen Umgang mit einer Maske erlernen. Aber eine Antwort auf die Frage „Haben Masken eine Wirksamkeit für die Eindämmung der Pandemie?“ damit zu beantworten, dass bei unsachgemäßer Handhabung eventuell, potentiell, womöglich Nebenwirkungen auftreten, ist nicht dasselbe Thema. Um zukünftiger Konfusion vorzubeugen, wäre es daher auch ratsam auf die Kontrastklasse zu achten.

Um daher mit dem Konzept der Kontrafaktuale zur Relevanzbeziehung eine klare Antwort zu geben: Ja, Masken können nur zur Eindämmung der Pandemie hilfreich sein, wenn sie dazu in der Lage sind, auch nur einen geringen Prozentanteil der verursachten Aerosole zu reduzieren. Denn gemäß der kausalen Mit-verursachung bedeutet eine Reduktion eines auch nur geringen Anteils in der Aggregation einen gewichtigen Anteil. Abstrahiert man von der Einzelperson, und betrachtet das Geschehen aus einer Metaperspektive aller Personen, dann verhindert dieser minimale Anteil pro Person aggregiert über alle zahlreiche Infektionen. Das hatte Johann Frick in seiner wissenschaftstheoretischen Argumentation bewiesen, welches er den "Salient Fact about Aggregate Effects"⁵⁸ nennt. Er begründet dies über mehrere Argumentationsschritt und auch formal, gibt aber auch mehrere Beispiele, etwa auch zu Unfallrisiken. Darunter Folgendes: Angenommen jeder Arbeitgeber ist zwar kein Rassist, aber jeder habe nur eine minimale Neigung

⁵⁸ Vortrag gehalten an der Universität Graz 2017: Responding to an Uncertain Future: Normative Theories of Risk and Climate Change Policy

dazu, bevorzugt „Weiße“ einzustellen. Bei der Auswahl der Bewerbungen fällt diese minimale Neigung zwar nicht signifikant aus, aber sie ist vorhanden. Wenn eine Vielzahl solcher Arbeitgeber nun eine solche nur minimale Neigung besitzt, dann ergibt das im Endeffekt signifikante Arbeitsmarkteffekte, obwohl kein einziger Arbeitgeber ein tatsächlicher Rassist ist – also nicht nur nicht bekennd, sondern psychologisch nachweisbar. Diese Arbeitgeber haben nur eine minimale Vorliebe, aber keine radikale Abneigung. Dennoch reicht auch rechnerisch die minimale Neigung pro Person zu gesamtgesellschaftlichen Effekten aus. Dieser Effekt lässt sich für eine Vielzahl von Effekten nachweisen (siehe auch weiter unten zur Diskussion der Wirkungen sozialer Medien auf das gesellschaftliche Geschehen, die exakt diese Neigungen nicht nur vernachlässigen, sondern zusätzlich noch verstärken.)

Wechselt man das Thema: Haben Masken potentiell Nebenwirkungen? Dass Masken Nebenwirkungen haben, so wie fast alle technischen Maßnahmen (z.B. Im Falle der Masken wurde erklärt, dass diese bei häufiger Anwendung ohne Reinigung im feuchten Milieu ein Sammelort für Erreger sein können. Aber auch eingeschränkter Atem, häufigeres ins Gesicht greifen, um die Maske zu richten, etc.), ist nur plausibel. Die Frage ist daher, wie sich diese vermeiden lassen?: (a) Deren Verwendung muss bereichsspezifisch wohlüberlegt sein, damit die Nebenwirkungen oder an sich potentiell vorhanden sein können, unabhängig ob diese sachgemäß oder unsachgemäß ist, auf eine bestimmte Zeit und bestimmte Bereiche beschränkt sind – mit eventuellen Kompensationsstrategien. (b) Der sachgemäße Umgang ist zu erlernen. Zur Relevanzbeziehung: Wenn das Tragen der Masken tatsächlich gefährlicher sein sollte, als deren Schutz, dann ist das ein gewichtiges Argument. Aber das lässt sich empirisch entscheiden, und hätte sich eventuell schon klar herauskristalisieren müssen (Kontrafaktuale).

Nach dieser kurzen Vorübung, kann dieses Konzept nun für den eigentlich Zweck verwendet werden. Wie es dem wissenschaftstheoretischen Vorgehen entspricht, entstammen die Wissensbestände zu deren Analyse aus externen Recherchen, aber sie werden entsprechend dem Konzept aufgeschlüsselt, verglichen und analysiert.

5 Positionen: Relevanzbeziehung, Aufwand, Liberalismus

Die idealtypische Unterscheidung nach Julian Nida-Rümelin (vgl. Mukerji/Mannino, 2020) war wohl zu anfangs definitorisch korrekt. Sie ist aktuell aber nicht mehr zweckdienlich, denn offenkundig kam es zu gewissen Weiterentwicklungen in der Debatte, sodass von diesen tatsächlich nur noch eine reine Cocooning-Strategie vertreten wird. Im politischen Handeln der Länder werden ohnehin alle drei gleichzeitig praktiziert: (1) Delay oder Kurve abflachen: Eine verzögerte Durchseuchung zum Zweck der Herdenimmunität – was in Abgrenzung zum „schwedischen Sonderweg“ zu verstehen ist; (2) Containment: Eindämmung der Verbreitung durch spezifische Maßnahmen; (3) Cocooning: „Risikogruppen“ werden vom Staat bestmöglich geschützt, aber die restliche Bevölkerung bleibt ohne Verantwortung oder Verpflichtung, und ohne Einschränkungen. Da sich (1) kaum vermeiden lässt, (3) ohnehin das Gebot der Stunde ist, könnte nur noch (2) singular behauptet werden. Wie aber die Empirie auch zeigt, lässt sich (3) nicht ohne (2) realisieren.

Der Fortschritt der Debatte lässt mittlerweile 5 verschiedene Positionen klar voneinander abgrenzen. Gegenüber der humanistischen Lösung lassen sich 4 weitere Positionen in der

aktuellen Debatte verorten: dem Lockdown, einem „Big-Data-Autoritarismus“, dem „schwedischen Sonderweg“ und einer reinen Cocooning-Variante. Diese 5 Positionen werden im Folgenden analysiert. Schließlich wird nach der (theoretischen) Widerlegung dieser vier Kontrastpositionen die humanistische Lösung untermauert.

Wenn also die Frage gestellt wird, wie die Pandemie unter Kontrolle gehalten werden kann (Thema), so gibt es darum mehrere Antworten (Kontrastklassen): Die erste war der Lockdown. Hier besteht eine klare Relevanzbeziehung: Keine Wirte, keine Verbreitung. Eine zweite ist jene des „Big-Data-Autoritarismus“. Hier wird eine Kausalbeziehung als Vermutung unterstellt, die aber noch gar nicht bewiesen ist. Für die reine Cocooning-Variante besteht das Problem der Diffusion: Um alle Personen ohne Einbeziehung gewähren zu lassen, wäre der Aufwand, die Verbreitung an einer klaren Grenze zu stoppen vor den Risikogruppen zu schützen, entweder enorm hoch (siehe: Aufwand), oder nicht effektiv. Die fehlende Relevanzbeziehung eines reinen Cocooning erläutern Mukerji/Mannino (2020: 89) an einer Studie des Imperial College London: besondere Schutzmaßnahmen alleine für Risikogruppen würde die Todesrate nur um 50% halbieren. Die Annahme, dass der „schwedische Sonderweg“ funktioniert, basiert neuerdings auch auf Spekulationen zu Kreuzimmunitäten (vgl. Ioannidis, 2020). Bezüglich Relevanzbeziehung gibt es also einige offene Fragen. Die genannten Gründe legen daher Vorsicht nahe (Hedging-Prinzip), aber auch Vorsicht bezüglich vorschneller induktiver Schlussfolgerungen („epistemologische Risikoabsicherung“).

Die Relevanzbeziehung der humanistischen Variante ist aus der Human Factors-Forschung belegbar. Sie setzt spezifische Maßnahmen, die von Fachexperten als sinnvoll erachtet werden, in Beziehung zu den jeweils relevanten Human Factors, damit diese Maßnahmen bestmöglich wirken. Das ist im Zusammenhang mit der Abstandsregel die Ankerheuristik, weil es sich um einen Zahlenwert handelt. Im Zusammenhang mit der Gurgelmethode die Selbstwirksamkeit, und im Zusammenhang mit dem sachgemäßen Gebrauch der Masken das Prinzip der Bahnung. Für diese Human Factors ist die Wirksamkeit in den Sicherheitswissenschaften bereits bewiesen und deren korrekte Anwendung erforscht (Relevanzbeziehung). Es wäre also sehr verwunderlich, wenn diese drei genannten Human Factors, deren Wirksamkeit erforscht ist, im vorliegenden Fall nun irrelevant sein sollten. Wenn also die Frage gestellt wird, wie wahrscheinlich der Erfolg ist, so ist festzuhalten: Während dies bei den vier Positionen fraglich ist, ist die Wahrscheinlichkeit der humanistischen Lösung vergleichsweise höher. Und die humanistische Lösung hat nach dem „Schweizer-Käse-Modell“ nach James Reason einen weiteren Vorteil: Sie erzeugt eine zusätzliche Barriere gegenüber vulnerablen Personengruppen.

„Schwedischer Sonderweg“: Auf die Frage „Wie lässt sich die Epidemie in einem konkreten Land bestmöglich unter Kontrolle halten?“ gibt diese Position eine verblüffend einfache Antwort: Umso weniger Widerstand, desto besser, denn das geht vorbei. Die Frage ist daher, ob die Einschätzung korrekt war? Der „schwedische Sonderweg“ hatte aber nachträglich ein Glücksmoment auf seiner Seite, nämlich, dass laut Ioannidis (2020) – nach kürzlicher Bestätigung der WHO⁵⁹ – die Sterblichkeitsrate zwischen 0.15-0.20% (0.03-0.04% bei < 70jährigen Personen) liege. Der „schwedische Sonderweg“ war daher in puncto „epistemische Risikoabsicherung“ unzureichend „abgesichert“, wenn die ersten Prognosen von über 3% eingetroffen wäre. Risikoethisch lässt sich

⁵⁹ who.int: Infection fatality rate of COVID-19 inferred from seroprevalence data

das Problem in einer Kombination des Fairness-Kriteriums nach Tonn (2009⁶⁰) mit dem Prinzip der pragmatischen Konsistenz nach Friedrich Gethmann formalisieren:

Neue Risiken sind akzeptabel, wenn sie einen Risikowert eines ähnlichen Risikos nicht überschreiten, der auch bisher als akzeptabel galt.

Pragmatisch ist diese Argumentation, weil sie keinerlei tiefgründigere Begründung bedarf. Daraus folgt, dass es nun zwei Varianten gibt, wenn man für die IFR für die bekannte Influenza einen geschätzten Wert von 0,8% heranzieht. Dann ergeben sich zwei Möglichkeiten:

0,15% gegenüber 0,8% oder

3% (auch 3,1 oder 3,4%) gegenüber 0,8%.

Wendet man auf diese Frage eine klassische Methode der Entscheidungstheorie an, die Worst-Case-Analyse, und muss annehmen, dass zum Beginn der Pandemie nichts dafür spricht, dass der Wert 0,15% ist, aber die Ereignisse in verschiedenen Ländern anderes signalisieren, dann waren besondere Maßnahmen jedenfalls erforderlich – wenn schon nicht der Lockdown, dann zumindest Maßnahmen nach dem Hedging-Prinzip. Unter Anwendung des Fairness-Kriteriums wäre ebenfalls klar: Hätte der Wert bei 3% gelegen und der Referenzwert bei 0,8%, dann wären und wären auch weiterhin Maßnahmen angebracht. Liegt der Wert nun aber bei tatsächlich 0,15%, sowie 0,03 bei unter 75jährigen ("best-case"-Szenario), könnte man auf dieser Basis tatsächlich einen „schwedischen Sonderweg“ befürworten, und einen Lockdown gänzlich negieren. Es ist zu hoffen, dass der IFR bloß bei etwa 0,15% verbleibt, was laut Ioannidis (2020) auch signifikant mit der Gesundheitsversorgung korreliert, doch letztlich handelt es sich bei dieser Schätzung um das vorläufige Ergebnis bisheriger Hochrechnungen⁶¹. Solche epidemiologischen Schlussfolgerungen könnten weiterhin einen induktiven Fehlschluss darstellen, was – solange keine Gewissheit besteht – zumindest nach einer epistemischen Risikoabsicherung die Anwendung des Hedging-Prinzips empfiehlt. Mit anderen Worten: Dass der „schwedische Sonderweg“ erfolgreich sein kann, liegt also vor allem an dem Umstand, dass es sich um ein Experiment mit ungewissem Ausgang handelt, denn: Der IFR hätte auch deutlich höher liegen können als 0,15%. Wenn also Schweden nicht von einer Wissensbasis ausging, die allen anderen unbekannt war, dann ist die Relevanzbeziehung, dass erreicht wird, was intendiert wurde, womöglich letztlich Zufall. Für dieses Ergebnis kann man, nüchtern betrachtet, nicht unbedingt stolz sein, weil Zufall nicht der Selbstwirksamkeit zuzurechnen ist.

Der „schwedische Sonderweg“ lässt sich aber auch auf eine andere Art risikoethisch analysieren. Beispielsweise wurden neben den jährlichen Grippewellen auch andere Maßstäbe genannt: So würden Staaten niemals solch „drakonische“ Maßnahmen, wie einen Lockdown, gegen

⁶⁰ „risks imposed on the potential existence of future generations should not be greater than the risk accepted by current generations.“ Tonn B E. (2009): Obligations to future generations and acceptable risks of human extinction. *Futures* 41/7, 427–435: 429

⁶¹ Es gilt auch hier, was schon eingangs erwähnt wurde: Verschiedene Fachexperten haben verschiedene Schätzungen getätigt. Dass eine davon tatsächlich korrekt ist, ist wahrscheinlich, dass tatsächlich keine davon korrekt ist, weniger.

Tabakkonsum oder Verkehrstote unternehmen. Dieses Argument greift aber zu kurz. Folgt man etwa Sven O. Hansson, dann gibt es zumindest drei Kriterien der risikoethischen Bewertung:

- Freiwilligkeit
- Nutzen
- Möglichkeiten der Reduktion des Schadensausmaßes

Im Falle des Verkehrs setzen sich Personen in der Regel freiwillig einem Risiko aus, weil sie daraus für sich einen Nutzen generieren, und die damit verknüpften Risiken minimal gehalten werden können: Verkehrsregeln, Sicherheitsgurt, Airbags, Rettungsdienste, etc. Selbst im Falle des Tabakkonsums besteht potentiell diese Freiwilligkeit, ein damit assoziierter Nutzen wie Genuss, Stressreduktion oder Suchtbefriedigung, und schließlich auch die Möglichkeit die damit verbundenen Risiken zu minimieren: Doch nicht rauchen, nur selten rauchen, kompensatorische Lebensstil-Faktoren, etc. Alle diese drei Kriterien sind in einer Pandemie nicht gegeben: Vermutlich kaum jemand erkrankt freiwillig, hat davon einen Nutzen, und das wichtigste Kriterium: Die Frage einer Prävention oder Therapie zum dritten Kriterium war gänzlich unbeantwortet. Die Situation war demnach zumindest nach diesen drei risikoethischen Kriterien völlig neuartig. Denn für die herkömmlichen Grippewellen gibt es nicht nur Impfstoffe, sondern auch viele andere bekannte hilfreiche Arzneimittel, die das Risiko reduzieren. Somit erweist sich der „schwedische Sonderweg“ auch nach dieser Argumentation als nicht zwingend empfehlenswert. Die Frage ist aber: rechtfertigt das einen Lockdown?

Lockdown: Der Lockdown war zu Beginn eigentlich eine Antwort auf eine andere Frage. Exakt verstanden ist er einem anderen Thema zuordenbar: Wie gefährlich ist das Virus für Einzelpersonen und die Gesellschaft? Die jeweiligen Kontrastklassen sind (a) gefährlicher als eine Grippe oder (b) weniger gefährlich als eine Grippe, ..., (z). Dafür sind Variablen der Relevanzbeziehungen vulnerable Personen, das Immunsystem der Personen (z.B. Kreuzimmunität) oder die Fluchtimmunität des Virus (durch Mutation gefährlicher zu werden). Diese Frage ist eine virologische und wird hier nicht behandelt. Da aber die Gefahrenlage zu Beginn der Pandemie nicht korrekt eingeschätzt werden konnte, wurde das Schlimmste verhindert. Es wird hier davon ausgegangen, dass weiterhin eine offenkundige Gefährlichkeit vorhanden ist, sodass diese nicht bagatellisiert werden sollte – gerade weil die Einschätzung zu diesem Thema immer wieder variiert („epistemische Risikoabsicherung“). Entscheidend ist hier also die Frage der Relevanzbeziehung: Abgesehen von den negativen Langzeitfolgen ist eine Lockdown-Variante zuletzt nicht nur durch die WHO in Kritik geraten, sowie die mögliche Verletzung von Grund- und Freiheitsrechten. So spricht vor allem die Relevanzbeziehung gegen einen Lockdown: Die immer nur kurzfristige Eindämmung, solange das Virus in der Gesellschaft präsent ist. Somit zeigt sich ohnehin die Notwendigkeit, dass der Lockdown mit einer der vier weiteren Positionen verknüpft werden muss, Da er an sich also das Problem gar nicht lösen kann, ist er exakt verstanden auch nicht zur Frage „Wie die Pandemie unter Kontrolle gehalten werden kann“ zuordenbar – was aber nun in diversen Ländern mit einem Teil-Lockdown gelöst werden soll, die alternierend dann auch dieser Kontrastklasse zuzurechnen ist. Jedenfalls wird ein Lockdown dann ad absurdum, wenn man das eingangs erwähnte Argument tatsächlich akzeptiert: „Wir werden mit dem Virus leben müssen.“ Denn konsequent durchdacht müssten dann periodische Lockdowns erfolgen, solange

es keinen Impfstoff gibt – der Hammer, der Tanz, der Hammer, der Tanz, etc. Eine Lockdown-Variante basiert also auf der Prämisse, dass eine hohe Gefährlichkeit vorliegt, sowie jede der vier anderen Positionen nicht gangbar ist. Wenn es stimmen sollte, was die neuesten epidemiologischen Kenntnisse vermitteln, dass

- die IFR deutlich niedriger ist als angenommen (siehe oben)
- die größte Gefahr erst für Personen über 75 Jahren besteht (Ioannidis, 2020)
- asymptomatisch Infizierte nicht oder kaum infektiös sind, weil deren Viruslast gering ist
- deshalb nur etwa 20% der Infizierten infektiös sind
- 80% der Infizierten ein eindeutiges Symptom haben, nämlich Geruchs- und Geschmacksverlust oder andere signifikante Symptome

könnten auf dieser neuen Wissensbasis zur Relevanzbeziehung zur Frage der Kontrolle klare Strategien entwickelt werden, die die Verbreitung des Virus effektiv eindämmen.

Reines „Cocooning“: Gesetzt den Fall also, dass der Wert bei etwa 0,15% (0,03% < 75 Jahre) liegt, stellt sich die Frage nach der Relevanzbeziehung: Die Frage ist, ob die Risikogruppen tatsächlich geschützt werden können, ohne die Gesamtbevölkerung zu involvieren. Hier ist eine Variante gemeint, an die sich der „schwedische Sonderweg“ zunehmend angenähert hat: Cocooning. Vertritt man nun, wie Ioannidis (2020) es tut, eine primäre Cocooning-Strategie, was auch die größte Attraktivität besitzt, dann wurde bereits erwähnt, dass die Relevanzbeziehung nicht gewährleistet ist. Das gesteht Ioannidis (2020) selbst ein: Für die über einen 5-Jahres Zyklus zu erwartende Sterblichkeit werden Simulationen mit insgesamt 1,58-8,76 Millionen COVID-19 Todesfällen über 5 Jahre vorgestellt. Die besten Zahlen, also 1,6 Mio., sind nur dann erreichbar, wenn es größtmögliche Anstrengungen bezüglich Cocooning gibt. Eine erste formale Analyse dieser Ansicht ergibt Folgendes: (a) Ohne präventive Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit hoch – wenn auch nicht sehr hoch –, dass die hohe Kontagiosität des Virus dazu führt, dass einer „Diffusion“ gleich Hochrisikogruppen nicht optimal geschützt werden können. Der bestmögliche Schutz unterschätzt daher womöglich die Dynamik und bleibt unzureichend. (b) Der Realität immer hinterher: Dies würde einen Ansatz der „progressiven Kontextualisierung“ erfordern, d.h. möglichst viele Faktoren einkalkulieren, um die Realität möglichst genau in Echtzeit einzufangen, um auf jede Situation punktgenau reagieren zu können. Das führt zu einem erheblichen Monitoring-Aufwand: Man müsste also zahlreiche Faktoren einkalkulieren, in der Hoffnung, dass alle relevanten Faktoren nicht nur erfasst, sondern auch richtig erfasst wurden. Wie sich aber seit dem Beginn der Krise zeigt, war das bisher immer ein Problem, was sich auch mit dem lange bekannten Problem des „Modellrisikos“ erklären lässt. Damit wäre es also fast ein größerer Kraftakt, tatsächlich die Risikogruppen zu schützen, wenn das Virus unkontrolliert durch die gesamte Bevölkerung verbreitet wird, als jede Einzelperson der Gesamtbevölkerung zu einem minimalen Mehraufwand aufzufordern. Somit wäre es fast ökonomischer, wenn sich alle ein wenig, aber dafür solidarisch, an einige wenige wesentliche Maßnahmen halten. (c) Stigmatisierung: Ein solches Vorgehen treibt zudem eine klare Trennlinie durch die Gesellschaft. Statt Solidarität wäre Stigmatisierung womöglich die Folge. Das ist, wenn das Ziel das Ziel ist, kontraproduktiv. Im Sinne des Entwicklungs-Sujets ist diese Position daher eine Sichtweise, die die Krise als eine Störung

der Gegenwart versteht, zu der man zurückkehren will. Es könnte aber auch das Gegenteil der Fall sein: Zunehmendes Mitgefühl mit den Verletzlichsten. Dennoch bleibt bezüglich (a) und (b) die Frage der Relevanzbeziehung ungeklärt.

Eine schwankende Position zwischen reinem Cocooning und der humanistischen Lösung vertritt Ioannidis (2020). Es besteht aber aus zwei Gründen Zweifel an der Relevanzbeziehung: (a) Human Factors und Kultur werden nicht berücksichtigt, was aber für einen Erfolg essentiell ist, da sie immer involviert sind. (b) Es können mehrere induktive Fehlschlüsse involviert sein. Ioannidis (2020) argumentiert vor allem epidemiologisch (siehe: die 5 wissenschaftstheoretischen Positionen im Vorgänger-Skript des Autors), was im wesentlichen eine Argumentation nach einer „Musterbildung“ bezeichnet, welches sich im Gesamtverlauf vom Beginn bis zum jeweils aktuellen Zeitpunkt abzeichnet, was er auch "epidemiological footprint" nennt. Tatsächlich kann das fortgeschrittene Stadium der Pandemie solche Schlüsse zulassen. Doch die Frage ist, ob alle Schlussfolgerungen, die auf Basis der bisherigen Daten gezogen werden können, auch valide sind, oder ob es nicht noch „unbekannte Variablen“ oder sprunghafte Veränderungen gibt (induktive Fehlschlüsse). Aber diese „Musterbildung“, wie sie oben bezeichnet wurde, muss noch nicht vollständig sein. Das hat zwei Gründe: (1) Die Pandemie dauert weltweit noch nicht einmal ein ganzes Jahr, (2) der Lockdown hat gewissermaßen die Musterbildung verzerrt. Beide Gründe legen daher Vorsicht nahe (Hedging-Prinzip), aber auch Vorsicht bezüglich vorschneller induktiver Schlussfolgerungen („epistemologische Risikoabsicherung“). Sicherlich lassen sich auf Grundlage des bisherigen Wissens solide Schlussfolgerungen ziehen. Die Frage ist nur, ob alle diese Schlussfolgerungen sich auch bewähren. So solide die Schlussfolgerungen auch sein mögen, die Möglichkeit, dass induktive Fehlschlüsse involviert sind, ist berechtigt. Selbstverständlich werden sicherlich nicht alle Schlussfolgerungen falsch sein. Beispielsweise lassen sich zwei epidemiologische Kennzahlen, die auf induktiven Schlüssen des bisherigen Gesamtverlaufs der Pandemie beruhen, ziemlich eindeutig bestimmen: Kinder sind deutlich weniger infiziert und die Infektionssterblichkeit (IFR: "Infection fatality rate") ist weltweit bei Personen ab 65/70 Jahren stark erhöht ("sharp age dependence"). Was aber Vorerkrankungen betrifft gibt es schon erhebliche Unterschiede und Relativierungen. Jedenfalls macht Ioannidis in seinem Ländervergleich mehrere Unterschiede, aber auch offene Fragen aus. Ungleich zu der Darstellung in diversen Medien liest sich das Papier von Ioannidis (2020) als ein Beitrag, der weniger gesicherte (!) Erkenntnisse liefert, als vielmehr die vielen offenen Fragen auflistet, und Vorschläge präsentiert, von denen er annimmt, dass sie funktionieren könnten, weil sie gemessen am bisherigen Wissensstand plausibel erscheinen. Diese Gratwanderung zwischen epidemiologisch-induktiven und fallibilistischen Schlussfolgerungen zeigt sich im gesamten Text, besonders aber in dem für die Praxis eigentlich relevanten Unterabschnitt "Avoidable deaths". Das Argument hier lautet deshalb: Die Relevanzbeziehung ist nicht gewährleistet. Er führt aber trotz seiner Zurückhaltung zwei falsifizierbare Angaben an: Wenn aktuell 1 Mio. Todesfälle dokumentiert sind (Oktober 2020), und nur die Minderheit der Hochrisikogruppen ("high-risk individuals") mit moderater Effektivität geschützt werden kann, dann sollten die erwarteten Todesfälle geringer sein, als die bisherigen, sowie eine weitere zur allgemeinen Lebenserwartung.

Andere epidemiologische Schlussfolgerungen sind letztlich überhaupt unbrauchbar. So erklärt Ioannidis (2020) etwa, dass es ziemlich eindeutig ist, dass die Sterberate in Niedrig- und Mitteleinkommensländern höher ist. Diese Situation wird man kaum schlagartig ändern können –

jedenfalls weitaus weniger, als die Nutzung von Human Factors und kulturellen Grundlagen, die auch in diesen Ländern anwendbar wären, verbunden mit dem Vorteil, dass Human Factors und Kultur aktiv und ethisch zu nutzen nicht nur zur menschlichen Entwicklung beiträgt, sondern deutlich weniger Kosten verursacht, als die meisten reaktiven Maßnahmen – inklusive Schadensbehebung ("Return On Prevention"). In Abgrenzung zu Empfehlungen, die ausschließlich aus diesen epidemiologischen Daten gezogen werden, sind epidemiologische Daten Kontrolldaten, die eher für oder wieder die Anwendung einer Maßnahmen sprechen können – als Gegenprüfung -, aber nicht zur Ableitung von Maßnahmen – in Form eines induktiven Schlusses – geeignet sind – dafür ist es mit ziemlicher Sicherheit noch zu früh, solange kein "full-cycle" (Ioannidis) erfolgte.

Eine weitere seiner induktiven Schlussfolgerungen lautet, dass zum Zeitpunkt der Abfassung seines Textes 36 Mio. dokumentierte Infektionen vorlagen, aber die Dunkelziffer in vielen Ländern deutlich höher sei (in Indien gar 30fach). Somit könnten bereits 10% der Weltbevölkerung infiziert worden sein, was ebenfalls den Schätzungen der WHO entspräche (IFR nun 0,13% statt 3,4%). An sich muss das als indirektes Eingeständnis gewertet werden, dass es für epidemiologisch gesicherte Erkenntnisse noch zu früh ist, anstatt die neusten Erkenntnisse als letztgültig zu werten. Ioannidis (2020) erklärt diese Diskrepanz – den Wert von 0,13% bereits als gesichert erachtend – alternierend damit, dass die erste Einschätzung womöglich ("probably") auf fehlerhaften Modellen oder Modellannahmen beruhe⁶², auf einer schlechten Vorauswahl der Länderdaten mit hohen Sterblichkeitsraten, oder von unerfahrenen Autoren oder Methoden⁶³ durchgeführt worden seien.⁶⁴ Wenn jedoch behauptet wird, dass mit Verweis auf das Papier von Ioannidis (2020) den Kontrollmaßnahmen der Pandemie jegliche wissenschaftliche Grundlage entzogen sei, weil es sich doch nur um eine „Grippe“ handle, schlussfolgert womöglich nicht nur vorschnell, sondern bezieht sich dabei auf lediglich eine mögliche wissenschaftstheoretische Position: Nach den (a) ersten sinnvoll durchführbaren epidemiologischen Einschätzungen mag das stimmen, aber nicht, wenn (b) eine andere Position bezogen wird. Ad (a): An dieser Stelle sei wiederholt, was bereits erwähnt und diskutiert wurde: Die Pandemie ist noch nicht vorbei. Dagegen sieht das Muster eher anders aus: Folgt man dem bisherigen Muster, dann wären erneut wieder sprunghafte epidemiologische Neueinschätzungen zu erwarten – wie dies auch am Beispiel Schwedens immer wieder der Fall war (siehe I). Ad (b): Nach der Entscheidungstheorie für Situationen unter Unsicherheit gilt jedenfalls den Worst-Case zu verhindern. Darüber besteht vermutlich genauso viel Einigkeit in der Fachwelt, wie auch darüber, dass ein Lockdown zwingend vermieden werden muss. Dies spricht

⁶² Allerdings müssen die Modelle selbst nicht fehlerhaft sein, sondern es kann sich auch um das sogenannte Modellrisiko handeln: Um die Komplexität der Realität besser zu erfassen, versuchen Modelle so viele Daten wie möglich einzukalkulieren. Umso größer aber die Datenberücksichtigung, desto größer ist das inhärente Modellrisiko, dass die Berechnungen von der Realität abweichen.

⁶³ Dabei kann es sich ebenfalls um einen typischen Methodeneffekt handeln: Jede Methode kann nur erfassen, was sie erfassen kann, d.h.: Jede Methode impliziert „Methodenblindheiten“.

⁶⁴ Dass aber wissenschaftsinhärente Probleme bestehen, wie eine fehlende Theorie der Bestätigung, berücksichtigt Ioannidis (2020), der aber Solches hätte durchaus auch in seine Auflistung zählen können, da sein meistgelesener Beitrag auch eigentlich schon darauf hindeutet: "Why most published research findings are false".

also für eine mittlere Position mit Maßnahmen „mittlerer Reichweite“. Denn, wenn die Situation derart dramatisch geworden ist, dass es niemand mehr leugnen kann, dann ist es für Prävention zu spät (Maximin), und womöglich zusätzlich dazu auch noch ein neuerlicher Lockdown nötig. Für die Anwendung von Maximin können aber jene Erkenntnisse herangezogen werden, die bisher als robust gelten, anstatt Maximin in Form eines kompletten Lockdowns, wie etwa "sharp age dependence" in der IFR.

Ioannidis (2020) positioniert sich als explizierter Gegner eines Lockdown, doch das sehen vermutlich alle gleich oder ähnlich. Der Lockdown war eine „Notbremse“, die niemand wollte. Er spricht sich aber im Allgemeinen für Maßnahmen aus, die die Gesamtbevölkerung betreffen. Sie müssen wirksam, präzise und am wenigsten störende Maßnahmen sein, weil sonst die Maßnahmen zu größerem Übel führen würden. Somit lässt sich Ioannidis (2020) Position bei näherer Betrachtung also doch als konform mit der humanistischen Lösung verstehen. Allerdings fehlen drei der entscheidenden „Zutaten“ der humanistischen Lösung: Hedging-Prinzip, Human Factors und Kultur. Und Ioannidis (2020) entwirft weder einen Kriterienkatalog (siehe oben) zur Beurteilung solcher Maßnahmen, noch gibt er dafür Beispiele (siehe oben: Virus-Blocker-Optionen). Eine positive Sichtweise, die die humanistische Lösung untermauert, bietet Ioannidis (2020) dennoch: Die klassischen Maßnahmen der Hygiene, der Masken und des Abstandhaltens würden in einem optimistischen Szenario zugleich effektiv Influenza eindämmen. Somit würden durch diese Maßnahmen nicht nur Hochrisikogruppen vor Influenza geschützt, sondern auch Kinder, was zu reduzierten Sterblichkeitsfällen von Kindern unter 5 Jahren führen kann, sogar mit der Möglichkeit, dass Influenza überhaupt verdrängt werden könnte. Das Negativszenario beschreibt dagegen ein simultanes Auftreten beider Erreger, was umso mehr für eine humanistische Lösung spricht.

„Big-Data-Autoritarismus“: Eine klare Abgrenzung zum Big-Data-Ansatz zeigt, worin der maßgebliche Unterschied zu einer humanistischen Lösung besteht. Ein Big-Data-Ansatz bezieht nicht die Personen aktiv ein, sondern nutzt ihre Daten – ob wissentlich oder unwissentlich. Der Unterschied besteht also zunächst in dem Faktum der fehlenden intrinsischen Motivation zu möglichst umfassender Prävention, die aus Einsicht der Akteure resultiert, und damit nachhaltig wirksam ist. Vor allem ein „Big-Data-Autoritarismus“ ist auf die Notwendigkeit der permanenten Stimulation der extrinsischen Motivation angewiesen. Dies führt zu zumindest zwei Problemen: (a) Reaktanz, im schlimmsten Fall sogar Aufstände, (b) fällt die extrinsische Motivation weg, dann auch die Effekte. Somit ist diese Lösung nicht nachhaltig. Um diese beiden Probleme zu umgehen, gäbe es nur (c) die Möglichkeit, dass die Anwendung manipulativ und unbewusst erfolgt, was dann aber das Aufklärungsideal des Menschen als freie und mündige Person ad absurdum führt. Diese drei Gründen zeigen also nicht nur Probleme bezüglich der Relevanzbeziehung, sondern auch ethischer Fragen. Einen Big-Data-Ansatz vertritt etwa Thurner (2020)⁶⁵. Diesem wird hier keinesfalls unterstellt, dass er einen Autoritarismus befürwortet, aber selbst dieser gesteht eine solche inhärente Tendenz ein, weshalb er auch für die Ergänzung der Menschenrechte plädiert, damit sich ein solcher keinen Weg bahnen kann, was er gleichzeitig mit Kultur verknüpft. Die dahinter stehende Sorge bezieht sich durchaus auf die Frage der Aufklärung: Die Ereignisse der letzten Zeit zeigen, dass der vermehrte Konsum digitaler Medien eher bestimmte Emotionen erzeugt und Neigungen anregt, die der Aktivierung der Vernunft und Toleranz entgegen wirken. In

⁶⁵ Thurner, S. (2020): Die Zerbrechlichkeit der Welt. Was uns droht. Wie wir uns schützen. Wien

der aktuellen Krise bedeuten Vernunft und Toleranz: Vernunft diesbezüglich, dass Human Factors – die es nun einmal gibt, ob man will oder nicht – ethisch-vernünftig angewendet werden; Toleranz insofern als unliebsame Maßnahmen toleriert werden. Toleranz zeichnet sich gerade dadurch aus, dass etwas akzeptiert wird, was man nicht explizit befürwortet. Bereits diese beiden Aspekte, Vernunft und Toleranz, müssen als Erbe der Aufklärung schon jetzt gegenüber den Einflüssen digitaler Medien geschützt werden.

Bereits schon jetzt ein endgültiges Urteil zur Relevanzbeziehung zu bilden wäre zu früh, dafür ist dieser Ansatz zu jung. Er ist primär reaktiv, weil er (a) große Datenmengen benötigt, (b) die richtigen Daten, viel wichtiger aber, (c) die richtigen Modell-Annahmen, und weil er (d) ein inhärentes Modellrisiko besitzt: Um ein komplexes Risiko möglichst exakt zu bestimmen, benötigt es ein Modell, so die Annahme, welches ebenfalls möglichst komplex ist, um die Komplexität der Situation möglichst exakt nachzubilden. Paradoxerweise steigt mit der Komplexität des Modells auch die Wahrscheinlichkeit einer Fehleinschätzung des Risikos, weil die Wahrscheinlichkeit der Abweichung von der „realen Welt-Situation“ zunimmt. Ein solches Modell kann, um dem zu entgehen, ob der Komplexität zwar mehr Szenarien produzieren, aber dadurch wird die Bestimmung des Risikos nicht exakter, sondern die Bandbreite größer. Die Annahme, dass Modellierungen die Realität abbilden können, also die Realität nachzeichnen, ist eine Annahme einer Abbildtheorie des naiven Realismus, welcher in der Philosophie spätestens seit Popper – genau genommen aber bereits mit Kant- widerlegt ist: Jedes Modell und jedes Konzept der Realität, egal wie elaboriert es ist, ist eine notwendige Vereinfachung der Realität. Was aber eine notwendige Vereinfachung ist, kann nicht die Realität abbilden, aber behaupten, die Realität abzubilden. Wenn dem aber so ist, dann muss das kein Nachteil sein. Heuristiken machen aus dieser Not eine Tugend: Sie nutzen die Notwendigkeit der Vereinfachung als Vorteil. Entscheidend sind die wenigen wesentlichen Variablen/Fixpunkte/Parameter. Wurden diese erkannt, führt das zu mehr Realismus. Werden diese aber durch zahlreiche weitere ergänzt, von denen nicht definitiv entschieden werden kann, welche Relevanz sie besitzen, steigt die Wahrscheinlichkeit verfälschter Ergebnisse.

Big-Data sind also nicht die einzige Möglichkeit. Es gibt zumindest eine über viele Jahrzehnte entwickelte Alternative: Heuristiken. Heuristiken haben zwar ihre Grenzen, aber alle dazu vorliegenden Studien bestätigen deren hohe Wirksamkeit (Relevanzbeziehung) – selbst Versuche der Widerlegung. Dass Heuristiken zulässige Vereinfachungen sind, ist letztlich Ergebnis empirischer Forschung. Gigerenzer/Gaissmaier (2011)⁶⁶ resümieren hierzu eine Vielzahl vorhandener Studien. Es zeigt sich, dass alle Studien, die Heuristiken mit größeren Informationspools vergleichen, zu dem Ergebnis kommen, dass Heuristiken in der Regel entweder mindestens genauso gut performen, jedenfalls fast genauso gut, dafür aber nur einen minimalen Bruchteil an Aufwand erfordern (Zeit oder Ressourcen), was sie insgesamt überlegen macht. Nur zwei Beispiele zum Thema Prävention:

⁶⁶ Für einen Überblick siehe: Gigerenzer, G., Gaissmaier, W. (2011): Heuristic Decision Making, *Annual Review of Psychology*, 62, 451-82

Ein Beispiel am Individuum, welches im Zusammenhang mit der größeren Entwicklungsperspektive dieses Beitrags steht, kann dies verdeutlichen: So kommt eine Studie zu dem Ergebnis, dass sich mittels eines Entscheidungsbaumes ("Fast-and-Frugal-Tree") mit nur vier Fragen eine korrekte Diagnose bezüglich einer Depression feststellen lässt⁶⁷. Es handelt sich um eine radikal vereinfachte Form des Beck Depression Inventory (BDI). Die vier Fragen behandeln solche Themen, die von nahezu allen depressiven Personen aus diesem umfangreichen Inventar bejaht werden. Als einfacher Fragen-Katalog mit gleichwertigen Fragen (nicht Entscheidungsbaum-Variante) werden die besten Ergebnisse erzielt. Die Fehldiagnostik-Ergebnisse sind gemessen an umfassenderen sogar geringer. Wäre das noch nicht eindrucksvoll genug, erlangen zwei weitere Studien⁶⁸ mit nur jeweils 2 Fragen eine gleichwertige Genauigkeit. In einer der beiden Studien nach Whooley et al. (1997)⁶⁹ wurden aus umfangreichen Fragenkatalogen jene gewählt, die bei einer ausführlichen Diagnose immer positiv beantwortet wurden. Wurde bei der Anwendung des vollständigen PRIME-MD eine der beiden Fragen mit Ja beantwortet und anschließend daran eine ausführlichere Untersuchung durchgeführt, so lag die Wahrscheinlichkeit bei mindestens 75%. Eine solche Diagnose erfordert damit lediglich den Zeitaufwand, den es benötigt, um zwei Ja-Nein-Fragen zu stellen. So kamen Whooley et al. (1997) zu dem Ergebnis: Wenn von 100 Personen 18 an Depressionen (MDD: Major Depressive Disorder) leiden, dann erkennt der Zwei-Fragen-Katalog 17 Fälle korrekt, also übersieht nur 1 Fall, aber er würde auch 35 Fällen fälschlich MDD zuschreiben – was keine Widerlegung der These bedeutet. Angesichts der Tatsache, dass dieser Fragen-Katalog tatsächlich sehr „sparsam“ ("frugal") ist, ist die Zahl 35 wenig überraschend. Deshalb handelt es sich, laut den Autoren, um eine zeitsparende Vorselektion für eine ausführlichere Testung. Dieser scheinbare Nachteil kann aber ein Vorteil sein: Es kann auch bedeuten, dass eine latente Neigung zur Depression vorhanden ist und sich die Frage daher als Frühwarnindikator für die Notwendigkeit von Prävention eignet. Wie die Autoren erklären: Bereits die Beantwortung der ersten Frage mit „Nein“ reduzierte die Wahrscheinlichkeit, dass eine tatsächliche MDD vorliegt auf nur noch 7%, d.h. ein „Ja“ kann mit 93% Verlässlichkeit eine tatsächliche D mit nur einer Frage als solche erkennen. Verglichen wurde die Verlässlichkeit mit 6 umfassenderen gängigen Diagnoseinstrumenten. Zahlreiche andere Studien kommen aus den verschiedensten Bereichen zu gleichwertigen Ergebnissen⁷⁰.

Zur „Gesellschaft“ ein weiteres eindrucksvolles Beispiel, welches den Effekt an Laien demonstriert: "The task of geographic profiling is to predict where a serial criminal is most likely to live given the sites of the crimes. Typically, geographical profiling is performed by sophisticated statistical

⁶⁷ Jenny, A. M. et al. (2013): Simple rules for detecting depression, *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* 2 (2013) 149-157

⁶⁸ Smith, L., Gilhooly, K. (2006): Regression Versus Fast and Frugal Models of Decision-Making: The Case of Prescribing for Depression, *Appl. Cognit. Psychol.* 20, 265–274

⁶⁹ Whooley, M. Et al. (1997): **Case-finding instruments for depression: Two questions are as good as many**, *Journal of general internal medicine*, 12(7), p.439-445

⁷⁰ Siehe auch die Beispiele aus verschiedenen Bereichen aus den populärwissenschaftlichen Büchern: Malcolm Gladwells „Blink“ und Sull und Eisenhardt: Simple Rules.

software programs, such as CrimeStat, that calculate a probability distribution across possible locations. Snook and colleagues (2005)⁷¹ were among the first to challenge the “complexity equals accuracy” assumptions in the field of profiling. They tested the circle heuristic, which predicts the criminal’s most likely location in the center of a circle drawn through the two most distant sites of crime. It relies on one cue only, the largest distance. In a comparison with 10 other profiling strategies, the heuristic predicted the locations best. Complex profiling strategies appear to become more accurate if the number of crime locations known is nine or higher. Snook et al. (2004)⁷² taught two heuristics (including the circle heuristic) to laypeople in criminology and reported that after a single session, laypeople became about as accurate in predicting offender locations as the CrimeStat algorithm.” (Gigerenzer/Gaissmaier, 2011: 464)

Die genannten Beispiele sollten genügen, um zu demonstrieren, dass eine bestens untersuchte Relevanzbeziehung besteht, und dass speziell diese beiden Beispiele ein hohes Potenzial für Präventionsarbeit anzeigen. In einem Big-Data-Paradigma ist das aber für „gläubige“ Anhänger schwer zu glauben. Während aber das Big-Data-Pradigma, wie argumentiert, schon inhärente Tendenzen zu Problem enthält, zeigt der Heuristik-Ansatz deutlich mehr Präventionspotenzial. Der Vorteil besteht daher auch rein formal in einem präventiven Charakter: Wenn es darum bestellt ist Krisen zukünftig schnell, lösungsorientiert und adäquat zu meistern, dann sind Heuristiken durchaus zweckdienlich. Diese Relevanzbeziehung ist für einen Big-Data-Ansatz rein formal fraglich, wie sich auch in dieser Krise gezeigt hat, und in der nächsten Krise zeigen wird, wenn sie kommt (siehe: naiver Realismus). Schließlich wurde (e) bereits erwähnt, dass ein solcher Ansatz im Sinne des Titels dieses Beitrags auch eine ethische Gefahr darstellt, selbst zum Problem zu werden. Die Tendenz, die er in sich birgt, zielt primär auf Verhaltensregulierung einzelner Personen. Die Frage ist daher sogar: Kann ein Big-Data-Ansatz die Relevanzbeziehung überhaupt erfüllen ohne zum „Big-Data-Autoritarismus“ zu mutieren? Diese manipulative Tendenz wurde der Weltbevölkerung offengelegt, als es 2018 zu dem Wahlbetrugsskandal mittels "micro targeting" kam, was die Frage aufwerfen ließ, inwiefern Big-Data mittlerweile schon die Demokratien gefährden. Jedenfalls sollte eine Krise nicht dadurch gelöst werden, dass der Grundstein für eine neue Krise gelegt wird.

Ein zweites Kriterium neben der Relevanzbeziehung ist jene von Aufwand und Ertrag. Die humanistische Variante ist zugleich die ökonomischste der 5 Positionen: Wenn alle Beteiligten minimale Effekte erzielen, dann ergibt das in Summe einen gravierenden Aggregationseffekt (siehe oben: Aggregate Effects). Wenn also jede Person ein wenig unternimmt, dann ist der Gesamteffekt groß („Auch Kleinvieh macht Mist“ erklärt der Volksmund). Die vier weiteren Positionen können in zwei Kategorien gruppiert werden: (1) Spätfolgen: Nach der Lockdown-Position und dem schwedischen Sonderweg wird den Individuen kein Mehraufwand zugemutet, um aktiv an der Krisenbewältigung teilzunehmen, dafür können die Spätfolgen erheblich sein oder unmenschlich – im Konjunktiv, denn solange die Zukunft noch nicht eingetreten ist, kennt sie niemand mit absoluter Gewissheit, sondern nur in Wahrscheinlichkeiten. Die Aufarbeitung der

⁷¹ Snook B, Zito M, Bennell C, Taylor PJ. 2005. On the complexity and accuracy of geographic profiling strategies. *J. Quant. Criminol.* 21:1-26

⁷² Snook B, Taylor PJ, Bennell C. 2004. Geographic profiling: the fast, frugal and accurate way. *Appl. Cogn. Psychol.* 18:105-21

Spätfolgen ist daher gemessen am "Return on Prevention" womöglich sogar mit mehr Aufwand verbunden. (2) Unverhältnismäßige Eingriffsintensität: Eingriffe sind mit Aufwand verbunden, sie verursachen Kosten. Während beim Big-Data-Autoritarismus die Kosten „vorinvestiert“ werden, also ein Überwachungsapparat aufgebaut werden muss, auch wenn sich die Kosten vielleicht gar nie „rentieren“, ist eine reine Cocooning-Strategie ohne präventive Maßnahmen immer mit dem Problem einer „Verzögerungsfalle“ konfrontiert: Fängt die Echtzeit-Strategie auch tatsächlich die Echtzeit ein? Dieses Monitoring (der Erfassung der Infektionen in Echtzeit und einer Reaktion darauf in Echtzeit), sowie das Problem der Erfassung der Realität in Echtzeit mit überhaupt ausreichenden und richtigen Variablen und Parametern, führt eventuell zu einer Verzögerung die letztlich, um sie einzuholen, zu höheren Kosten führt als kalkuliert, sowohl um die Verzögerung einzuholen, als auch um deren Folgewirkungen abzufedern.

Somit zeigt sich: Zumindest nach dieser vorwiegend theoretischen Diskussion, ist die humanistische die ökonomischste, auch deswegen, weil selbst dann, wenn die humanistische scheitern sollte, waren der Aufwand, der durch sie verursacht wurde (Abstandhalten-Können, Maskentragen, Gurgeln) absolut vertretbar, weil einfach und verhältnismäßig, sowie gerecht, da alle ihren solidarischen Beitrag leisten. Wenn sie zudem wirksam ist, dann vollbringt sie jene „Quadratur des Kreises“, die in einer problemfokussierten Denkweise unmöglich erscheint.

Beziehung der humanistischen Lösung zu Liberalismus und Menschenpflichten

Maßgeblich ist, dass hier unter Prävention nicht individuelle Prävention verstanden wird (Prävention gegenüber sich selbst): In einer liberalen Gesellschaft ist es in der Verantwortung einer Person gegenüber sich selbst, wie sie mit sich umgeht. Ob und welche Grenzen das hat, soll hier nicht debattiert werden. Unter Prävention im Sinne eines kulturellen Phänomens ist zu verstehen: In welchen gesellschaftlichen Umstände sich eine Person bewegt, da es die gesellschaftlichen Ereignisse sind, die diese Umstände erzeugen (siehe unten: FIT-Prinzip). Da aber jede Person auch mitverantwortlich dafür ist, welche Risiken sie anderen direkt und indirekt aufbürdet, ist Prävention hier also wie folgt gemeint: Dass eine Person einer anderen nicht im ungebührlichen Maße Risiken ohne freiwillige Einwilligung aufbürdet. Die Freiwilligkeit ist entscheidend, denn daraus folgt, dass eine Person sowohl sich selbst, als auch anderen Risiken aufbürden darf, wenn diese zustimmen. Sonst wäre auch eine Vielzahl an Aktivitäten nicht möglich. Alleine auf dieser Basis lässt sich schon entkräften, was mancherorts behauptet wird: Es bedarf keiner Maßnahmen.

Einen möglichen normativen Hintergrund zur Präzisierung liefert Feinberg (1984: 105 f.)⁷³: (A) Eine Partei A agiert; (B) dies ist hinsichtlich der erzeugten/involvierten Risiken gegenüber einer weiteren Partei B normativ „falsch“ - gemessen an noch näher zu bestimmenden Risiko-Kriterien (siehe oben: Freiwilligkeit, Nutzen, Reduktion des Schadensausmaßes); (C) Das Agieren von A ist moralisch nicht rechtfertigbar; (D) Somit ist das Agieren von A eine Verletzung der Rechte bzw. (verallgemeinert) Interessen von B.

⁷³ Feinberg, J. (1984): *The Moral Limits of the Criminal Law: Harm to Others*. New York: Oxford University Press.

Wie aber das risikoethische Problem zu lösen ist, dass jede Person als Mitglied einer Gesellschaft unweigerlich Risiken durch diese Gesellschaft ausgesetzt ist, lässt sich mit dem Individuellen-Wohlfahrts-Ansatz nach Hansson (2003: 305)⁷⁴ lösen:

"Exposure of a person to a risk is acceptable if and only if this exposure is part of an equitable social system of risk-taking that works to her advantage."

Oder: Ein spezifisches gesellschaftliches Risiko, welches unausweichlich produziert wird, ist dann ethisch legitim, wenn dieses Risiko das notwendige Produkt einer vorteilhafteren Inanspruchnahme ist, die nur gekoppelt an dieses Risiko möglich ist – wobei es natürlich gilt, dass (a) das Risiko dennoch so gering wie möglich gehalten wird (ALARP: As Low As Reasonable Practicable) und (b) dieses Risiko notwendig ist, d.h. keine Alternativen zur Verfügung stehen⁷⁵, dieselbe vorteilhafte Inanspruchnahme ohne dieses oder ähnliche Risiken möglich sind. Wie im Vorgänger-Skript bereits angemerkt: Hierin sollte auch das eigentliche Fortschrittsziel verstanden werden, da diese Definition auch die Frage einer gerechten Risikoverteilung inkludiert ("equitable social system") und kompatibel mit dem Humanitätsprinzip ist: Die Definition nach Hansson birgt de facto schon die Idee des Humanitätsprinzips in sich.

Regeln einzuhalten ist eine Form der Einschränkung. Reduktionistisch sind Gesellschaften nichts anderes als ein Regelwerk für Verhalten und Organisation. Das ist banal: Eine Gesellschaft gänzlich ohne Regeln – das gilt sogar für anarchistische Modelle – ist nicht möglich. Die Frage ist jedoch, wann diese noch sinnvoll sind, oder ob neue bzw. andere notwendig werden.

Ob neue oder andere notwendig sind, das zeigt auch der normative Leitfaden nach Feinberg. So merkte schon John Stuart Mill, der wohl bekannteste Verfechter des politischen Liberalismus an, dass der Oberste Grundsatz jener ist, dass die Freiheit des Einzelnen durch staatliche Gewalt nur dann eingeschränkt werden darf, wenn es zum Selbstschutz oder zum Schutz anderer Gesellschaftsmitglieder erfolgt (die ethische Basis). Wann ist diese Situation nicht erreicht, wenn in einer Pandemie und es der Staat den Mitgliedern ohnehin erlaubt hatte, sich freiwillig einzuschränken: Hätten nämlich alle ein bisschen ihrer Freiheit freiwillig geopfert (Stichwort: Nur ein Drittel weniger Kontakte halbiert die Infektionen), dann hätte die Mehrheit keine zusätzlichen Bürden erlebt. Das ist das inhärente Paradox, um auf Krastev anzuspielen: Gerade weil alle auf ihre Freiheit pochten, und diese nicht reduzieren wollten, haben sie sie exakt deswegen weitgehend verloren. Oder: Wer seine Freiheit erhalten will, der wird sie verlieren, um die evangelische Variante zu variieren.

Deshalb ist die humanistische Lösung auch mit Grund- und Freiheitsrechten völlig kompatibel. Allerdings ist den Personen kein Vorwurf zu machen, dass sie in der Pandemie nicht ad-hoc aus völliger Einsicht handelten: (1) Wurden Human Factors nicht genutzt, und man Menschen kaum vorwerfen, dass sie Menschen sind. (2) Alle haben natürlich ihr Bestreben nach Freiheit (siehe

⁷⁴ Hansson, S. O. (2003): Ethical Criteria of Risk Acceptance, *Erkenntnis*, 59, 291-309

⁷⁵ Siehe auch das Konzept SFRA: Finkel A. M. (2011) "Solution-Focused Risk Assessment": A Proposal for the Fusion of Environmental Analysis and Action, *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 17:4, 754-787

unten zu Freud), und sind auch Mitglieder einer Kultur, in der sie es gewohnt waren, anders zu agieren, in der sie aber nicht (!) so sozialisiert wurden, dass sie sich ihrer Menschenpflichten bewusst sind (siehe unten: Das Ziel ist das Ziel.), was aber aktuell "drive-by" erzieherisch erfolgt. Auf die Menschenpflichten wird weiter unten noch eingegangen, wichtig an dieser Stelle aber ist: Rechte und Pflichten sind ein dynamischer Tausch. Wer seine Pflichten wahrnimmt, der wird seine Grundrechte auch behalten – am Beispiel der aktuellen Krise. Auf dieses Defizit, dem fehlenden Bewusstsein gegenüber dieser Menschenpflichten, kann in dieser Krise zwar nicht zurückgegriffen werden, aber das Faktum der Tatsache solcher Pflichten wird aller Voraussicht nach soeben erlernt, und Eingang in die Mentalität der Gesellschaft erhalten: Deswegen, weil die Relevanz der Grundrechte nun höchst präsent ist, weil sie permanent thematisiert werden, und weil sie als wertvolles Gut erkannt werden, welches nicht selbstverständlich ist und für welches man sich einsetzen muss, und zwar im Austausch mit Pflichten. Die Krise ist daher auch eine bewusstseinsbildende Krise. Und da ergibt sich als Metaebene aus einem anderen gesellschaftlicher Lernprozess, dass wenn einige wenige „fahrlässig“ handeln, die Mehrheit dafür einbüßt. Die Bedeutung des Einzelnen für die Gesellschaft, wie es die auf dem Weltethos gründenden Menschenpflichten schon vor Jahrzehnten erklärt haben, wird nun an Ursache und Wirkung erkennbar (siehe unten: Einsichtsethik).

Fazit

Zusammenfassend spricht also für die humanistische Lösung die epistemische Risikoabsicherung bezüglich widersprüchlichen Einschätzungen (der Möglichkeit induktiver Fehlschlüsse) und der Relevanzbeziehung (das erreicht wird, was intendiert ist); das Hedging-Prinzip in einer Diversifikation als Reaktion auf verschiedene Expertenmeinungen; die Festlegung sinnvoller Maßnahmen nach Experteneinschätzungen in Kombination mit Human Factors nach dem Aufklärungsideal; dem Beginn des Aufbaus einer (solidarischen) Präventionskultur, das also der Wert der Prävention an Stellenwert gewinnt, um zukünftigen Krisen möglichst vorzubeugen – was speziell allen vier weiteren Positionen, die diesen kulturellen Faktor nicht berücksichtigen (Lockdown, „schwedische Sonderweg“) oder tendenziell sogar gegenteilige Tendenzen fördern können („Big-Data-Autoritarismus“, reines „Cocooning“) ein Mehrwert für die Zukunft ist. Das sich die Krise ins kulturelle Gedächtnis (Assmann7Assmann) einprägen wird, steht fest. Hoffentlich aber als ein solches, welches den Wert der Prävention förderte.

Alternierend lässt sich dieser Abschnitt ebenfalls mit den vier kantischen Fragen schließen, die prädestiniert für eine Neuauflage in dieser Krise erscheinen. In einigen "bullet-points" könnten sie in einer stringenten Abfolge so beantwortet werden:

- Was kann ich wissen?: Relevanzbeziehung? > epistemische Risikoabsicherung
- Was soll ich tun?: epistemische Risikoabsicherung > Hedging-Prinzip
- Was darf ich hoffen? Hedging-Prinzip > Entwicklungspotenziale
- Was ist der Mensch?: Entwicklungspotenziale > Prävention/Menschlichkeit

Unter Menschlichkeit ist hier auch zu verstehen, dass der Mensch in seinem gesamten Wesen erfasst und verstanden wird, also seine bio-psycho-sozio-kulturelle Beschaffenheit (siehe: FIT-Prinzip), was also auch bedeutet, dass die Krise ein Lehrmeister in Sachen Human Factors ist.

"I get locked down, but I get up again" (frei nach Chumbawamba)

Paul Watzlawick erzählt die Geschichte von zwei Personen verschiedener Kulturen, die sich begegnen und ein längeres Gespräch beginnen. Da es im „Kulturkreis“⁷⁶ der Person A üblich ist, etwas mehr Distanz bei der Unterhaltung einzuhalten, korrigiert Person A stets durch Zurückweichen ihren Abstand. Das veranlasst Person B den in ihrer Kultur üblichen Abstand zu verringern. Dies wiederholt sich so lange, bis Person A über ein Geländer stürzt. Die Geschichte zeigt offenkundig die kulturelle Sozialisation für Verhalten: Beiden Person ist der je aktuelle Abstand unangenehm, weil sie es anders gewohnt sind. Der Faktor der Gewöhnung ist also entscheidend: Wäre nämlich Person A im „Kulturkreis“ der Person B sozialisiert worden und vice versa, dann wäre die Gewöhnung umgekehrt gewesen. Verlangt man nun von Personen 2 Meter Abstand zueinander zu halten, was sie aber nicht gewohnt sind, dann fehlt der Gewöhnungseffekt. Dieser Gewöhnungseffekt ist aber nicht nur psychisch, sondern erst ist sozial, weil der jeweilige Abstand (genauso wie das Hände reichen) gewissen sozialen Normen und kulturellen Werten entspricht (Höflichkeit, Respekt, Anstand, Ehre, etc.) Ohne Grund zu großen Abstand einzuhalten, ist unter normalen Bedingungen vermutlich eine non-verbale Beleidigung des Gegenübers. Dieser Gewöhnungseffekt lässt sich also gesamtgesellschaftlich kaum plötzlich und politisch gelenkt herstellen, sowie genauso rasch wieder abschaffen – was auch nicht nötig, wenn, wie oben erklärt, Human Factors im nicht Gewohnheitsmodus genutzt werden. Um daher temporäre Abhilfe zu schaffen, wurde die Ankerheuristik vorgeschlagen, die an sichtbare Zahlenangaben geknüpft ist: Sobald diese Zahlenangaben verschwinden, verschwindet daher auch (theoretisch) der assoziative Effekt. Anders formuliert: Die Zahlenwerte stellen zugleich ein Symbol für einen vorübergehenden Zustand dar, und sind damit das sichtbare Signale, dass eine Gewöhnung auch nicht erfolgen muss, unter der Bedingung, dass das Symbol auch als ein Symbol für eine besondere Zeit steht.

Als Italien noch im Spätsommer 2020 von der WHO als Vorbild gelobt wurde, schien es, als habe sich dort eine Präventionskultur entwickelt. Unter Präventionskultur ist in diesem Fall die konsequente und gewissenhafte Einhaltung der Regeln gemeint. Bedenkt man die, nach dem Konsens der Virologen, wichtigste aller Regeln, die Abstandregel, bedingt durch die primäre Übertragung per Tröpfchen, so hat sich im Laufe des Sommers gezeigt, dass diese kaum eingehalten wird. Die konsequente Einhaltung dieser Regel in Italien folgt aber einem allgemeinen Grundmuster: Einsicht ist zumeist die Folge von erlebtem Schaden, der in Italien faktisch Angst verbreitete. Dazu zwei Punkte: (A) Kognitive Dissonanzen Einzelner und kulturell-gesamtgesellschaftliche Gewöhnungseffekte: Dass in Italien Maßnahmen umgesetzt wurden, wie sie unter dem Begriff des Hedging-Prinzips zusammengefasst werden können, ist in der Tat vorbildlich. Denn es konnten alle Freiheiten genossen werden, solange diese kostengünstigen,

⁷⁶ Anm.: Ein veralteter und in der Forschung nicht mehr gebräuchlicher Begriff, welcher aber im Zusammenhang mit dem Beispiel eine räumliche Konnotation herstellt.

einfachen, aber durchaus effektiven Maßnahmen konsequent eingehalten werden. Die konsequente Einhaltung dieser Regeln ist aber einerseits abhängig von einer kulturellen Akzeptanz. (Und diese schwindet vor allem dann, wenn die Maßnahmen konsequent eingehalten werden, aber die Infektionen dennoch ansteigen.) Denn werden diese Maßnahmen aus kultureller Gewohnheit umgesetzt, dann gehen mit der Einhaltung auch keine negativen Emotionen einher, wie Angst oder permanente Sorge vor einer Ansteckung. Die Einhaltung erfolgt so natürlich, wie man es gewohnt ist, sich in einer Kultur zu verhalten, ohne darüber reflektieren zu müssen. Zu Beginn aber besteht das Problem der kognitiven Dissonanzen: Die kulturell erlernte (Sozialisation) und bisher permanent gelebte Denk- und Verhaltensweisen stehen im Widerspruch zu neuen, notwendigen Verhaltensweisen, die nur auf der Basis von Angst ihre Berechtigung haben. Psychologisch spezifischer: Die sozialen Normen des unmittelbaren kulturellen Umfeldes einer Person, die nach der Theorie des geplanten Verhaltens als eine von drei Faktoren zu Verhalten beiträgt. D.h.: Eine individuelle Einstellung einer Person muss auch mit dem kulturellen Umfeld kompatibel sein, wenn sie nicht ohnehin von dort übernommen wurde. Ohne Angst aber steht die Einhaltung der Maßnahmen im Konflikt zur gewohnten Kultur. Die beiden weiteren Faktoren lauten persönliche Einstellung zu einem Verhalten (positiv oder negativ bewertet), diese im vorliegenden Fall lautet: Angst motiviert zur Regeleinhaltung, also sind Regeln negativ konnotiert, weil mit negativen Assoziationen verknüpft. Damit besteht eine negative Einstellung gegenüber einem notwendigen Verhalten, aber ein Verhalten wird nur dann willentlich praktiziert, wenn demgegenüber eine positive Einstellung besteht. Schließlich als dritter Faktor die eigene Verhaltenskontrolle (Möglichkeiten das Verhalten zu praktizieren, sowie Selbstwirksamkeit, etc.), die aber nur als Mehraufwand und Belastung verstanden wird. Am einfachsten wäre es, wenn die Kultur schon dementsprechend beschaffen wäre, dass alle sich natürlicherweise an die Regeln halten. Und in der Tat wäre das möglich, wenn sich in unserer Kultur die Idee der Menschenpflichten schon verankert hätte, also Menschen dementsprechend „kultiviert“ wären (siehe unten).

Wenn aber weder die Regeln gelockert werden können, noch die Kultur sich kurzfristig ändern kann – und das auch nicht soll –, dann gibt es für dieses Dilemma nur einen Ausweg: Die Maßnahmen müssen jeweils an die mit ihnen korrespondierenden Human Factors gekoppelt werden, damit die Situation erträglich ist. (siehe oben zur humanistischen Lösung)

Nur auf diese Weise wird eine Aufrechterhaltung von unangenehmen Maßnahmen erträglich und von negativen Emotionen entkoppelt. Abgesehen davon, dass die jeweiligen Maßnahmen also an Human Factors gekoppelt werden sollten, gibt es zwei weitere Möglichkeiten Abhilfe zu schaffen: (1) Kurzfristige Emotionsregulation: Es wurde im Vorgänger-Skript schon auf diese Möglichkeit hingewiesen. Glücklicherweise gibt es eine der notwendigen Maßnahmen dazu simultan in der Lage. Am Beispiel Hände waschen zeigt sich auch die Verknüpfung von biologischen und psychischen Faktoren (biopsychosoziales Modell). Laut diversen Studien ist diese Praxis dazu in der Lage negative Emotionen zu neutralisieren – laut einer Studie im wörtlichen Sinne: "incidental washing not only removes undesirable traces of the past (such as bad luck) but also desirable ones (such as good luck), which people would rather preserve." (Xu et al., 2012: Abstract)⁷⁷

⁷⁷ Xu, A. J., Zwick, R., & Schwarz, N. (2012). Washing away your (good or bad) luck: Physical cleansing affects risk-taking behavior. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(1), 26–30. <https://doi.org/10.1037/a0023997>

Häufiges Hände waschen ist also auch eine Form der kurzfristigen Emotionsregulation. Kaspar (2012) fasst einige bisherige Erkenntnisse zum psychischen Einfluss des physischen Händewaschens zusammen und bestätigt denselben Neutralisationseffekt: "Previous studies showed that washing one's hand not only removes dirt from the body, it also weakens one's guilt after immoral behavior, makes moral judgment of others' misdeeds less severe, reduces post-decisional dissonance effects, and can help wash off bad luck. The present study broadens this scope by investigating the psychological impact of physical cleansing in a performance setting. The results show that physical cleansing enhances optimism after failure, but it hampers future performance in the same task domain." (Kaspar, 2012: Abstract)⁷⁸

Erklären lässt sich dies womöglich mit der Selbstwirksamkeitserwartung: Damit der zurückgewonnene Optimismus nicht erneut enttäuscht wird, entsteht die Neigung, dieselbe Aufgabe nicht noch einmal so schnell anzugehen. Ob dieses Ergebnis korrekt ist, wie lange es anhält, sowie welche anderen Faktoren zur Negation oder Verstärkung dieser Neigung beitragen, soll hier nicht debattiert werden. Die Schlussfolgerung aber, dass es zu einem Neutralisationseffekt kommt, scheint gemessen an diesen Ergebnissen verallgemeinerbar berechtigt, und dürfte zumindest kurzfristig zu Beruhigung aufwühlender Emotionen beitragen können, was somit die Empfehlung des häufigeren Händewaschens in Krisenzeiten emotional positiv konnotiert.

Von besonderem Interesse ist dagegen (2) der kulturelle Aspekt. In einer Studie wird die Wirksamkeit von kulturellen Normen auf das individuelle Verhalten am Beispiel Hände waschen nachgewiesen, und zwar, indem der Faktor erwünschtes/verpöntes Verhalten aktiviert wird. Eine Aufforderung, getarnt als eine Frage, die aber zugleich die Reflexion über das eigene Verhalten aktiviert: "Both genders responded well to messages based on norms. Indeed, the only message that was effective for both genders was the norms message, >Is the person next to you washing with soap?< This was the most effective message for men and the second most effective for women. However, replication is needed, because these were post hoc rather than planned comparisons." (Judah et al., 2009⁷⁹: 409) Diese Frage wurde (wie auch andere) in Toiletten in UK angebracht und mit dem tatsächlichen Verhalten verglichen. Eine solche Methode erscheint auf den ersten Blick als Nudging, ist sie aber nicht, weil nur die Frage gestellt wird, die zur Eigenreflexion anregt: bezüglich der geltenden Maßstäbe in der Herkunftskultur. Offensichtlich korrespondiert dies mit einem Wert: Hygiene und Sauberkeit sind wichtig. Denn die Autoren erklären weiter: "Other studies have shown that the visible presence of another person in the

⁷⁸ Kaspar, K. (2012): Washing One's Hands After Failure Enhances Optimism but Hampers Future Performance, *Social Psychological and Personality Science*, 4/1, 2013: 69-73, <https://doi.org/10.1177/1948550612443267>

⁷⁹ Judah, G. et al. (2009): Experimental Pretesting of Hand-Washing Interventions in a Natural Setting, *American Journal of Public Health*, 99/S2, 405-411

restroom increases hand-washing rates among both men⁸⁰ and women⁸¹. This agrees well with our finding that messages based on social norms were effective for both genders" (Judah et al., 2009: 410) Der Mehraufwand des Händewaschens (ein Human Factor) wird daher durch einen kulturellen entmachtet. Umso wichtiger ist es daher auch, dass eine Kultur eine ethische Fundierung besitzt. Und die Studie verfolge letztlich ein ethisches Ziel: "Knowledge about the basic motivators of hand washing in the general population, and how they may vary between different groups, is vital for the development of effective handwashing campaigns aimed at controlling the spread of diseases such as pandemic influenza." (Judah et al., 2009: 410) Die Studie besitzt zwar ihre Limitierungen, sie sei jedoch ein wichtiger Hinweis darauf, wie alleine mit einfachen Textanschriften – die wie erwähnt die Aktivierung der Eigenreflexion bewirken – die öffentliche Gesundheit positiv beeinflusst werden kann. Die Textnachrichten waren nach Botschaftsinhalten gruppiert, also Botschaften, die Wissen (z.B. "Washing hands with soap avoids 47% of disease"), Normen, Status/Selbst-Image (z.B. "Don't be a dope, wash with soap"), Emotionen (Empörung: "Soap it off or eat it later"), Komfort/Wohlbefinden (z.B. "Soap adds a fresh touch"), Assoziationen über Umweltreize ansprechen sollten (z.B. "Toilet—sink—think: soap"). Dazu erklären die Autoren: "Norms and status were effective for both genders (although slightly better for men), as was the positive control condition". (Judah et al., 2009: 406) "One control condition had no message displayed, and the other was a positive control that simply stated, "Wash your hands with soap." (Judah et al., 2009: 408). Diese Ergebnisse sprechen also klar dafür, dass Kultur und Human Factors essentiell sind.

Unabhängig davon, welche psychischen Wirkungen das physische Hände waschen besitzt, dieses ist eine nur kurzfristig wirksame Emotionsregulation und ersetzt nicht die Notwendigkeit, zu einer Sichtweise zu finden, die sowohl konstruktiv ist, um mit dem aktuellen Problem umzugehen, als auch einen langfristigen Effekt auf die Emotionsregulation besitzt.

(V) Mittelfristig: Einsicht aus Eigenreflexion oder: Aus Schaden wird man klug

Eigenreflexion ist somit ein wesentlicher Aspekt moralischer Entscheidungsfindung. Um Eigenreflexion mit den beiden Aspekten Vernunft und Toleranz kohärent zu verbinden, eignet sich der Vorschlag des Ethikers Richard M. Hare zur intrapersonalen Abwägung (in: Präferenzutilitarismus⁸²). In der Regel haben zwei verschiedene Parteien auch verschiedene Interessen bzw. Präferenzen, die im Konflikt miteinander stehen. Wenn aber beide konfligierenden Interessen/Präferenzen gleichzeitig „meine eigenen“ wären, welcher würde „ich“ den Vorzug geben? Die Antwort darauf ist Ergebnis der Eigenreflexion. Die Frage alleine reicht, um die Eigenreflexion zu aktivieren. Auf diese Weise des Perspektivenwechsels, so meint Hare, wären die

⁸⁰ Nalbone P, Lee K, Suroviak A, Lannon J. The effects of social norms on male hygiene. *Individ Differ Res.* 2005;3(3):171-176

⁸¹ Drankiewicz D, Dundes L. Handwashing among female college students. *Am J Infect Control.* 2003; 31(2):67-71.

⁸²

Weisen zur Tugend gelangt: Sich an die eigenen moralischen Urteile, die aus dieser Eigenreflexion folgen, auch zu halten, wenn man physisch und psychisch dazu in der Lage ist. Die Tugendethik ist bekanntlich gegenüber den Erfordernissen der Situation „sensitiv“. Aber im Zuge der Förderung der Eigenreflexion gelingt es, in Form eines Lernprozesses (Persönlichkeitsentwicklung), Tugend auszubilden, also in spezifischen Situationen moralisch korrekt (tugendhaft) zu agieren. Wie kann daraus Gemeinschaftssinn entstehen und ein „Gefühl“ für verbindende Werte? Wenn es stimmt, dass alle Personen gewisse moralische Intuitionen gemeinsam haben (Metaethischer Intuitionismus), dann lassen sich damit womöglich leichter konfligierende Interessenlagen schlichten. Zumindest gibt es einen Hinweis aus der Heuristik-Forschung: So werden in Entscheidungssituationen, in denen „sakrale“ (Begriff aus der Studie, aber im weiteren Sinne moralische) Werte mit säkularen im Konflikt stehen⁸³, die sakralen intuitiv als prioritär erachtet, d.h. kognitiv schneller erfasst⁸⁴. Wenn aber zwei säkulare Werte oder zwei sakrale Werte im Konflikt zueinander stehen, dann gibt es keinen intuitiven Vorrang, soll heißen: Die Abwägung fällt schwerer. Ob das korrekt ist, soll hier nicht entschieden werden. Doch ein solches Vorgehen ersetzt nicht Eigenreflexion. Jedenfalls findet sich Hares intrapersonale Abwägung, so simple sie erscheint – was aber für philosophische Streitfragen bezüglich Konsens durchaus ein Vorteil sein kann –, in einigen komplexen Konzepten (speziell den Wirtschaftswissenschaften) zur Schlichtung von Interessen wider (z.B. Multikriterienanalyse).

In der Ethik gibt es eine Debatte um eine Art Sonderfall des Problems der kognitiven Dissonanzen: Den Amoralisten. Der Amoralist ist nicht jemand, der keine moralischen Überzeugungen hat. Sondern er ist jemand, der moralische Überzeugungen hat, aber explizit nicht danach handelt. Wie das Beispiel zum Hände waschen zeigt: Psychologisch ist die Lösung zum Amoralist theoretisch möglich, weil er eventuell moralische Überzeugungen hat, sie ihm aber nicht im täglichen Handeln bewusst sind. In diesem Fall hilft die Methode nach Hare. Allerdings ist die Methode auf die Gegenwart beschränkt.

Das Thema der Eigenreflexion über moralische Urteile ist interdisziplinär, und so alt wie die Menschheit. Die Fähigkeit zur Eigenreflexion, und die daran anschließende Anpassung der Handlungen, unterscheidet den Menschen vom Tier. Sie ist notwendig um Zukunftspläne zu machen⁸⁵. Tiere entwerfen keine Zukunftspläne, sie sind gegenwartsfokussiert. Folgt man Edmund Husserl⁸⁶, dann ist die Fähigkeit zur Eigenreflexion Folge einer Ich-Trias. So gibt es zunächst das empirische Ich, welches auf die unmittelbare Erfahrungswelt ausgerichtet ist. Zu diesem tritt aber das „personale Ich“ hinzu. (Neuropsychologisch: Das "Default Mode Network".) Dieses ist der Ort, wo sich Personen selbst entwerfen, also ein Selbstbild oder Selbstkonzept zurecht legen. Das ist nötig, denn wenn eine Person auf ihre Biografie zurück blickt, dann organisiert sie die Erfahrungen

⁸³ Hanselmann M, Tanner C. 2008. Taboos and conflicts in decision making: sacred values, decision difficulty, and emotions. *Judgm. Decis. Mak.* 3:51-63

⁸⁴ Eine Variante der Fluency Heuristic als Entscheidungsheuristik: Entscheide dich für Dasjenige, was schneller kognitiv erfasst wurde.

⁸⁵ Siehe auch das sozialpsychologische Konzept der "Future Possible Selves".

⁸⁶ Husserl erklärt die Zukunftsorientierung des Menschen am Beispiel Protentionen.

unter einer Plotstruktur. In der Psychotherapie wird diese Methode auch aktiv genutzt (siehe unten: Positive Psychotherapie.) und folgt dem Framing-Effekt, der auch bekannt ist als „Sieh' es doch mal so...“. Dieses personale Ich ist deshalb freie Erfindung. Aber um es zu entwerfen, bedarf es einer höheren Instanz: Damit eine Person sich selbst eine Geschichte über sich selbst zurecht legen kann, muss sie sich selbst verobjektivieren können, also sich selbst zum Objekt machen, sich also Zuschreibungen (z.B. Persönlichkeitsmerkmale) machen und „Weglassungen“ durchführen. Um sich selbst zu verobjektivieren, muss sich eine Person zu sich selbst distanzieren. Diese Instanz, die die Fähigkeit zur Verobjektivierung ermöglicht, nennt Husserl das „transzendente Ich“, in der Psychologie das "true self". Während aber angeblich die Mehrheit der Personen in verschiedenen Kulturen an die reale (ontologische) Existenz eines "true self" glauben, negieren die Psychologen eine solche reale Existenz. Sie sei eher mehr eine Idee. Andere vermuten diesbezüglich aber auch den Ort und Ursprung des (nicht sozialisierten) Gewissens und der moralischen Intuitionen. Folgt man jedoch Husserl, so kann die empirische Existenz des transzendenten Ich ohnehin nicht bewiesen werden. „Transzendental“ im Gefolge von Kant ist dieses Ich, weil es die Bedingung der Möglichkeit der Selbstverobjektivierung ist. Daher verbleibt eine Antwort wohl im Stadium der Glaubensfrage. Wichtiger ist jedoch, dass die Fähigkeit zur Eigenreflexion die Möglichkeit der ethischen Reflexion eröffnet: Anstatt bloß nach kulturellen Normen zu agieren oder ersten Handlung, die in den Sinn kommen, macht eine Person sich selbst zum Objekt ihrer Betrachtung und kann sich fragen: Was ist (moralisch) richtig für „mich“, aber auch richtig für „andere“, und damit nach dem, was in der Philosophie klassisch als Gewissen bezeichnet wurde. Deshalb ist, entgegen der Meinung Freuds, das Gewissen kein Produkt der Sozialisation, wenn das transzendente Ich dazu befähigt, die Kultur, aus der diese Sozialisation hervorgeht, zu reflektieren, und zu dem Ergebnis zu kommen, dass die darin befindlichen dominanten Werte „gut“ sind oder nicht. Das ist im Zuge der Diskussion zu Freuds Kulturtheorie wichtig (siehe: Das Ziel ist das Ziel): Denn weder müssen (1) Personen einer Kultur bloß die kulturellen Normen unreflektiert übernehmen (Foucault), noch ist es (2) ein Gesetz der Natur, dass sich Kulturen zufällig oder beliebig entwickeln (Freud), also nicht zielgerichtet, noch muss es (3) zu einem moralischen Verfall kommen (Oswald Spengler), noch ist (4) Entwicklung ein deterministisches Konstrukt (Herbert Spencer), die sowieso erfolgt. (Umwege können durchaus zum Scheitern führen. Siehe unten zu Toynbee).

Die Fähigkeit zur Selbstdistanzierung ist auch ein Grundthema der psychologischen Weisheitsforschung aktueller Tage. Diese wusste, was bereits Sokrates wusste, dass nämlich weise Personen nicht nur zur sogenannten Selbstdistanzierung fähig sind, also zur Fähigkeit sich selbst zu verobjektivieren und zu hinterfragen, wofür der Perspektivenwechsel nach Hare ein Beispiel ist, sondern auch die Eigenheiten ihrer Herkunftskultur zu relativieren und auf deren Sinnhaftigkeit hin zu überprüfen. Schließlich war dies der Grund, wieso Sokrates zum Tode verurteilt wurde: Verführung der Jugend, weil er ihnen beibringen wollte, nicht bloß ihrer Tradition unhinterfragt zu glauben (siehe auch: Berliner Paradigma der Weisheitsforschung). Nun ist es aber ein Ideal der Aufklärung, sich seines eigenen Verstandes zu bedienen, wie es auf Kant zurückgeht. Die moralische Reflexion gelingt aber nur durch die Fähigkeit zur Selbstdistanzierung, weil sie dazu befähigt, eine andere als die eigene Sichtweise einzunehmen. (Dass Platon seine Texte als Dialoge verfasst hatte, verfolgt augenscheinlich den Zweck zu diesem Perspektivenwechsel als einer Form von Selbstdistanzierung.) Wenn es aber stimmt, was eingangs erwähnt wurde, dass sakrale Werte intuitiv (also vor jeglicher Eigenreflexion) als wichtiger erachtet werden, aber die

Eigenreflexion letztlich dazu führt, dass die Verbindung zu den tatsächlichen Handlungen hergestellt wird, dann

besteht in dieser Krise die große Chance, dass die diversen konfligierenden Interessen, die aktuell aufeinander prallen, dazu führen, dass sich die tatsächlich ethischen Werte als prioritär herauskristallisieren, und eine Kultur hervorbringen werden können, die letztlich einen entscheidenden „Entwicklungsschritt“ in Richtung moralischer Reifung unternimmt. Die Chance ist gegeben, ob sie aber in eine andere Richtung kippt, hängt davon ab, wie viel distanzherstellende Eigenreflexion praktiziert wird, oder sich Sichtweise erstarren und verhärten. Das „Aufweichen“ der eigenen Sichtweise muss letztlich durch die Person selbst in Eigenreflexion erfolgen, um zu einer Sichtweise zu finden, von der die Person tatsächlich, nach reiflicher moralischer Prüfung, überzeugt sein kann. (Das hatte Sokrates vor und damit das Projekt „Philosophie“ gestartet.)

Dies führt zum zweiten Aspekt: der Sichtweise. Analog zum personalen Ich entwerfen auch Gesellschaften „Erzählungen“ über sich selbst. Die Kernaussage für die Zukunft besteht jedoch darin, dass es unabdingbar ist, dass eine konstruktive Sichtweise entwickelt wird, die es auch erlaubt mit dieser Krise konstruktiv umzugehen. Es ist eine erwiesene Tatsache diverser psychologischen Studien zu "Coping", dass Personen ihre persönlichen Krisen dann optimal bewältigen, wenn sie zu einer Sichtweise finden, die für sie persönlich konstruktiv ist. Diese Form des Framing-Effekts wird als kognitive Neubewertung/Umstrukturierung bezeichnet. Wenn es keine Möglichkeit gibt die Situation selbst zu ändern, so erklärten schon Tobin et al. (1989)⁸⁷, dann besteht der einzige Weg, die psychische Integrität zu bewahren, darin, die Sichtweise zu ändern. Doch eine konstruktive Sichtweise gibt auch Kraft und Motivation für den nächsten Schritt. Ziel ist es, eine angemessene Deutung zu finden, aus der heraus Kraft für die Bewältigung der Krise gewonnen wird: "I reorganized the way I looked at the situation, so things didn't look so bad." (Tobin et al., 1989)

Leider ist dieser Framing-Effekt mit der Psyche des Menschen so innig gekoppelt, dass er nicht ignoriert werden kann. Aber er kann genutzt werden. Da es unmöglich ist nicht zu „framen“, stellt sich nur die Frage welcher Rahmen für eine Erzählung gewählt wird: eine konstruktive, oder eine die Umstände nur verschlimmernde destruktive. Für Einzelpersonen hat sich in der Positiven Psychotherapie (Peseschian) die Nutzung von Gegenkonzepten als erfolgsversprechend erwiesen. Solche sollen nicht die Ausgangsbasis ersetzen, die zumeist eine negative Sichtweise darstellt. Denn diese ersetzen zu wollen würde beim Patienten nur noch mehr Widerstand erzeugen, wenn er dazu unfähig ist, von seinen alten Ansichten loszulassen. Dem Bestehenden dagegen ein Gegenkonzept hinzuzufügen, welches dieses relativiert, sodass aus dieser Ergänzung, Synthese oder gegebenenfalls diesem Widerspruch eine neue, positivere Sichtweise generiert werden kann, ist der Schlüssel zur Überwindung einer Destruktiven. Sinnsprüche und Volksweisheiten sind für solche Gegenkonzepte ein Beispiel. Volksweisheiten, die aus dem Volk stammen und von allen zumeist gekannt werden, sind deshalb ein hilfreicher Ansatz, da unsere Gesellschaft von Widersprüchen durchdrungen ist. Das bedeutet bezogen auf die aktuelle Krise, dass die zahlreichen Nachteile nicht geleugnet werden sollen, aber dass die Vorteile und die Chancen, die sich hieraus ergeben haben, auch nicht kleingeredet werden dürfen. „Aus der Not

⁸⁷ Tobin, D. L., Holroyd, K. A., Reynolds, R. V., & Wigal, J. K. (1989): The hierarchical factor structure of the Coping Strategies Inventory. *Cognitive Therapy and Research*, 13(4), 343-361

eine Tugend machen“ ist eine solche Volksweisheit, die es ermöglicht mit diesem Widerspruch konstruktiv umzugehen.

Seit Hans-Georg Gadamer ist bekannt, dass auch Gesellschaften den Ereignissen ihrer Geschichte einen Sinn verleihen, den sie selbst finden müssen, was auf ähnliche Weise auch Hayden White in seiner Wissenschaftstheorie der Geschichte herausgearbeitet hat, wonach jegliche Geschichtserzählung keine bloße Reihung von Fakten ist, sondern diese Reihung unter einem Narrativ organisiert wird, welches in der Realität da draußen nicht gegeben ist. Vergangene Fakten sind niemals ohne Deutung ihrer Bedeutung. Es ist die Aufgabe einer Gesellschaft, eine solche Sinn-Struktur zu finden, die die Gesellschaft ihr verleiht. Die Frage ist nur: Welche Sinn-Struktur wird die Erzählung der Krise dominieren? Eine Konstruktive?

Dies ist nun auch auf die Zukunft auszuweiten. Welche Folgen eine in der Gegenwart gewählte Sichtweise für die Zukunft hat, ist seit dem Thomas-Theorem aus der Soziologie bekannt: **“If men define situations as real, they are real in their consequences”**. Ein klassisches Beispiel ist Romeo und Julia: Romeo verkennt die Situation, trinkt das Gift und stirbt, als seine Geliebte erwacht. Seine Definition der Situation hatte reale Konsequenzen. Die Frage ist aber nun nicht welche Definition ist die objektive, korrekte oder realistische. Denn diese gibt es nicht. Es gibt wie wohl eine objektive Situation mit objektiven (oder intersubjektiv) feststellbaren gemeinsamen Merkmalen (siehe oben zum "promiscuous realism"). Aber die Situation muss gedeutet oder interpretiert werden: Was bedeutet sie für das eigene Handeln? Thomas und Thomas veranschaulichen das am Beispiel eines Mörders, der alle Personen ermordete, die auf der Straße mit sich selbst gesprochen hatten. Er folgerte aus den Lippenbewegungen, dass sie über ihn lästerten. Es gab also ein objektives Signal in der Situation ("cue"), aber eine subjektive Interpretation, die zu einer neuen Situation führte. Wer sich als Realist versteht, damit aber meint, dass seine „Sicht der Dinge“, die objektive und einzig richtige ist, verkennt diesen Effekt und glaubt, dass nur seine Sicht der Dinge die einzig richtige ist. Diese Problematik ist Gesellschaften vor allem im Zusammenhang mit fehlender Toleranz und zunehmender Radikalisierungen bekannt. Die „Dinge sehen, wie sie wirklich sind“ gibt es nicht. Das liegt schon am Phänomen des „Sehens“, dem Vorgang einer Vermittlung. Das wird in der Phänomenologie so erklärt: Etwas wird immer als etwas „gesehen“, ist also beladen mit Bedeutungen. So urteilte bereits der Stoiker Epiktet „Es sind nicht die Dinge selbst, die uns beunruhigen, sondern die Vorstellungen und Meinungen von den Dingen.“ Epiktet gilt als Vorläufer des Theorems, welches seinerseits den Grundstein des „Symbolischen Interaktionismus“ darstellt. Dessen Bedeutung zeigt sich auch darin, dass es für Theorien fernab des Symbolischen Interaktionismus verwendet wurde, so etwa Robert K. Mertons „Selbsterfüllende Prophezeiung“ oder Erving Goffmans „Rahmen-Analyse“. Dass dies tatsächlich psychische Effekte besitzt, weiß man seit der Coping-Forschung.

An einem Beispiel: Angenommen ein Mann vermutet, dass seine Frau ihn betrügt – wobei das Geschlecht für das Beispiel keine Rolle spielt, also die Sachlage auch umgekehrt der Fall sein könnte. Nun gibt es mehrere Möglichkeiten: Völlig unabhängig davon, ob ihn seine Frau tatsächlich betrügt, vermutet der Mann dies also und er entscheidet sich für die kulturell typische Sichtweise A, dies sei verwerflich und er muss sich von ihr trennen. Wenn die arme Frau ihn nun doch nicht betrügt, aber das nicht beweisen kann, dann führt diese Sichtweise dennoch zu realen Konsequenzen: der Trennung. Der Mann hinterfragt also seine Vermutung nicht. Er nimmt an, seine Sicht der Dinge sei korrekt, sowohl was die objektive Situation betrifft, als auch seine

Interpretation. In einem alternativen Szenario entwickelt der Mann eine Sichtweise B: Wenn ihn seine Frau betrügt, wieso macht sie das? Kann es daran liegen, dass sie sich langweilt. Kann es daran liegen, dass er sie vernachlässigt, zu wenig Zuneigung schenkt, sie etwa gar verärgert hat, oder einfach ihre Bedürfnisse nicht wahrnimmt. Eventuell liegt also die Schuld oder die Ursache bei ihm selbst. Er beginnt also in Eigenreflexion sich selbst zu hinterfragen. Vielleicht lag der Fehler aber auch nur in einer fehlenden offenen Kommunikation in der Partnerschaft. Er beschließt also in Sichtweise B ein besserer Ehepartner zu werden. Völlig unabhängig davon, ob seine Frau ihn tatsächlich betrügt: Diese Sichtweise liefert die Grundlage dafür, dass die Ehe dennoch zu einer wohltuenden Angelegenheit für beide wird, statt im Streit und unter eine Unzahl an negativen Emotionen beendet wird. Ob diese Sichtweise aber zu diesem Ergebnis führt, hängt aber auch von der Gattin ab, denn: Eventuell hat sie ihn nie geliebt, sondern nur wegen des Geldes geheiratet, oder eventuell wollte sie schon länger eine Trennung, aber es war noch nicht möglich etc. Wichtig hierbei ist nur: Die Sichtweise des Mannes ist entweder lösungsorientiert oder nicht, die realen Umstände spielen dafür zwar eine Rolle, lassen sich aber auch durch eine lösungsorientierte Sichtweise abändern. Angenommen aber die Gattin betrügt ihn tatsächlich (objektives Merkmal). Der Mann erfährt davon und er kann sich in diesem Wissenszustand sowohl für Sichtweise A oder B entscheiden. In diesem Fall bedeutet B: Er vergibt ihr und will lösungsorientiert die Ursache herausfinden, ob es an ihm, ihr oder beiden liegt, und sich die Ehe retten lässt und nochmal aufblühen kann. Dieses simple Beispiel kann veranschaulichen, in welcher Situation wir uns aktuell in der Krise befinden.

Welche Sichtweise also gewählt wird, ist entscheidend für den Fortgang der Entwicklung. Ohne positive Sichtweise ist auch keine positive „Weiter-Entwicklung“ möglich. Und sie ist essentiell für die Resilienz einer Gesellschaft. An einem Beispiel: Heuschreckenplagen wurden historisch häufig, wegen ihres biblischen Vorbildes, als göttliche Strafe gedeutet. In anderen Regionen kam es dagegen zu sogenannten Tierbannungsprozessen seit der ersten großräumigen Plage von 1338. Zeitgleich zu diesem ersten Prozess in Südtirol war die Reaktion in einigen Dörfern Bayerns aber eine andere. Laut Quellenberichten habe das Zusammenbringen von Hühnern, welche die Heuschrecken fraßen, ein sehr gutes Ergebnis erzielt⁸⁸. Die Reaktion in Bayern ist ein Beispiel für Flexibilität und Zusammenhalt. Die beiden anderen Deutungen sind dagegen hinderlich, irrelevant, führen zur Problemverkennung oder zur Überhöhung des Problems statt Überhöhungen der Lösungen. Doch wichtiger: Die beiden anderen Deutungen verstellten den Blick für konstruktive Lösungen.

Diese allgemeine Einsicht der Relevanz der Sichtweisen wird auch in Zukunft für Herausforderungen dienlich sein. Dank dieser Einsicht, und der Verabschiedung der Annahme, dass es nur eine einzig richtige Sichtweise gibt, führt letztlich zu mehr Offenheit und Toleranz gegenüber anderen Sichtweisen. Durch den Pluralismus der Sichtweisen wird schließlich eine Reflexion angeregt, mittels welcher sich auch herauskristallisiert, welche dieser Sichtweisen konstruktive und lösungsorientierte sind. Als Sichtweise (soziologisch: Definition der Situation, psychologisch: Framing) sind Interpretationen gemeint: Wie objektive Fakten gedeutet werden, und welche Einstellungen (Individuen) oder Mentalitäten (Gesellschaften) aus diesen Deutungen entstehen, und aus den Einstellungen und Mentalitäten welche Handlungen. Was also gemessen

⁸⁸ Rohr, C. (2007): Extreme Naturereignisse im Ostalpenraum. Naturerfahrung im Spätmittelalter und am Beginn der Neuzeit (Umwelthistorische Forschungen, Band 4, Wien

am mehrfach empirisch bestätigten Thomas-Theorem zählt, ist nicht die Frage welche Sichtweise objektiv „wahr“ ist (siehe unten: Einsichtsethik), sondern: Welche konstruktiv ist? Dies sei abschließend am Beispiel des Lockdown am Beginn des Jahres demonstriert.

Bemerkungen zur Lockdown-Sichtweise

Eventuell war der Lockdown ein Fehler. Und es gibt tatsächlich zahlreiche Gründe, die diese Annahme legitimieren. Bereits vor dem Lockdown waren (abgesehen von den rechtlichen Aspekten), ohne viel Anstrengung ersichtlich, dass sich – nicht nur in der Ökonomie – diverse negative Langzeitfolgen ergeben können. Doch diese Debatte hilft zur Abfederung weiterer Folgen nicht weiter. Die Debatte selbst wird voraussichtlich noch länger andauern, doch soll hier schon vorab, die Zukunft vorwegnehmend, im Rahmen des Entwicklungs-Sujets für eine andere Lesart plädiert werden.

Es gibt mehrere mögliche Sichtweisen zum Lockdown. Zwei dominante sind etwa: (A) der Lockdown hat schlimmere Langzeitfolgen als er Lösungen brachte, so etwa Ioannidis (2020). (B) Nach der Entscheidungstheorie: Wenn wir warten bis es eine solide „Datengrundlage“ gibt, ist es eventuell zu spät, um die schlimmsten Folgen zu verhindern. (Dieses Problem ist analog aus der Klimawandel-Thematik bekannt.)

Ad (A): Diesem Argument kann mit mehreren Gegenargumenten für eine positive Sichtweise begegnet werden: (1) Es ist besser mit negativen Folgen durch einen Lockdown, die kontrollierbar sind, zu leben, als mit katastrophalen Todeszahlen, die eventuell durch ein Nichtstun am Beginn der Epidemie ausgelöst worden wären. (2) Die Debatte kreist zudem um jene Gegenwartsfokussierung, die eingangs erwähnt wurde, dass die Krise und der Lockdown nur eine Störung der Gegenwart waren. Die bessere Sichtweise ist, die Krise für eine positive Neuausrichtung zu nutzen, was auch Vielfach getan wurde. Daher werden spätere Generationen diese Tat womöglich als verantwortungsvoll erachten. Denn: Ein Lockdown erlaubte es noch rechtzeitig Weichenstellungen vorzunehmen, die eventuell andernfalls nicht, oder nicht mehr rechtzeitig erfolgt worden wären. Das ist essentiell, denn durch Feedback-Prozesse und "increasing returns" beschleunigen zahlreiche Akteure durch ihr Agieren den eingeschlagenen Pfad⁸⁹. Die Bedeutung dessen wird erkennbar, wenn man nur ein Argument anführt, wonach es bisher so schwierig war ein Wirtschaftsgeschehen nach dem Leitbild Nachhaltiger Entwicklung umzusetzen, weil in „voller Fahrt“ während der „Fahrt“ Umbauarbeiten durchzuführen ist, systemisch betrachtet schwierig, weil die Weichen eben in eine andere Richtung zeigen. Ein Lockdown war also im Sinne des Entwicklungs-Sujets womöglich eine ungewollte Hilfe. (3) Wo vorher die Globalisierung der Wirtschaft vorherrschte, aber die Nationalstaatlichkeit im Probleme lösen, steht jetzt die regionale Versorgung stärker im Fokus, aber dafür wurde die internationale Zusammenarbeit auch in Zukunft ein großes Stück wahrscheinlicher. Schließlich kann beispielhaft noch (4) angeführt werden: Der Lockdown war auch individuell nicht nur von Nachteil: Er gab Individuen zahlreichen Möglichkeiten zur Introspektion, zur Kontemplation, zur Reflexion, etc. Und auch Spitzer (2020) weist darauf hin, dass es diverse weitere Vorteile gab, wie deutlich weniger Verkehrstote.

⁸⁹ Siehe auch: Pfadabhängigkeitstheorie.

Ad (B): Bezieht man sich etwa auf Nassim Talebs Konzept "Skin in the Game" (Den Kopf für eine Entscheidung hinhalten müssen), dann stellt sich die Sachlage so dar: Wäre man selbst in der Lage gewesen, darüber entscheiden zu müssen, ob ein Lockdown notwendig ist oder nicht, so war der Lockdown, gemessen am vorliegenden Wissensstand, kein Fehler, weil die Folgen nicht abgeschätzt werden konnte⁹⁰. Schließlich gilt es, trocken betrachtet – lässt man die Einschätzungen der WHO und die Ereignisse in verschiedenen Ländern unberücksichtigt. Die Frage zu beurteilen: Was ist das geringere Übel? (1) Eine hohe Sterblichkeit ohne Lockdown? (2) Eine hohe Sterblichkeit und ein Lockdown – vielleicht weil zu spät reagiert wurde? Oder: (3) Ein Lockdown und eine geringe Sterblichkeit. Ein Lockdown war in jedem Fall ein Bekenntnis zu moralischen Werten, und damit durchaus ein Fortschritt in puncto menschlicher Entwicklung (siehe oben: Konflikt sakral und säkular). Und er hat dazu gezwungen, dass die Gesellschaft einer neuen Erzählung bedarf. So existieren in der Nach-Lockdown-Phase mehrere divergierende Meinungen und Sichtweisen parallel nebeneinander, und viele, die bisher nur ein Schattendasein führten, sind so präsent, wie die ehemals dominante. Doch aus diesem Chaos wird letztlich Ordnung erwachsen, Konsens und Struktur. Wenn also alle über ihre eigenen Sichtweisen reflektieren, kann daraus ein großer Gewinn gezogen werden, nämlich eine Erzählung, die für alle gut ist.

Einsichten nach einer Einsichtsethik oder: Aus Schaden wird man klug.

In Brunnhuber (2017)⁹¹ wurde ein erstes Konzept einer Einsichtsethik entwickelt, welches primär auf psychologischen Grundlagen beruht. Die idealtypische Unterscheidung zwischen Tugendethik, Deontologie und Konsequentialismus lässt sich weder empirisch noch theoretisch durchhalten. So kommt es stets zu Mischformen zwischen Deontologie und Konsequentialismus (z.B. Regelutilitarismus), zu Deontologie und Tugendethik (z.B. auch bei Kant und Hume, oder auch schon Platon: Wer lügt erlangt eine schlechte Reputation und gilt für Partner als nicht mehr vertrauenswürdig), sowie Tugendethik und Konsequentialismus (etwa bei Hare). Während für die Deontologie die Absichten einer Handlung moralisch beurteilt werden müssen, weil die Konsequenzen nicht abschätzbar sind, sind für den Konsequentialismus die Absichten irrelevant, es zählen nur die Konsequenzen. Daraus folgt aber, dass die „positiven“ Konsequenzen explizit anvisiert werden, mit der Folge aber, dass die aus ihnen hervorgehenden Nebenwirkungen die Situation sogar verschlimmern können. Damit führt sich die utilitaristische Maxime empirisch ad absurdum. Es ist wohl am Klügsten aus allen drei Strömungen zu lernen. An anderer Stelle wurde vom Autor schon darauf hingewiesen, dass eine Verantwortungsethik diese analytische Unterscheidung praktisch überwindet. Dies zeigt sich schon an einem der wirkmächtigsten Verantwortungsethiker, Hans Jonas. Sein Imperativ zeigt, dass es zwar ein oberstes (deontologisches) Ziel gibt, die Permanenz echten menschlichen Lebens, das aber bezüglich dieses Ziels die Prioritäten den Umständen entsprechend (tugendethisch) abgeleitet werden müssen, und die Risiken (konsequentialistisch), also möglichen Folgen gegenüber diesem Ziel,

⁹⁰ Siehe auch das Konzept "time print".

⁹¹ Brunnhuber, R. (2017): Ein Panorama des Weltethos. Zur ethischen Tiefgründigkeit und praktischen Relevanz. Ein Überblick, Vortragsreihe des Human and Global Development Research Institute (DRI), Wien

dem gegenüber (deontologisch) Verantwortung besteht, eingeschätzt werden sollten. Schließlich gibt es keine Risiken für sich alleine, sondern Risiken in Abhängigkeit von etwas. Wenn beispielsweise ein Asteroid knapp an der Erde vorbeifliegt, dann ist das gemessen am Imperativ ein Risiko für die Menschheit gewesen. Wenn aber derselbe Asteroid an einem unbewohnten Planeten vorbeifliegt, dann vermutlich nicht.

In der Risikoethik wird a priori ein anderer Zugang gewählt: Ein Risiko besagt, dass die tatsächlichen Konsequenzen in der Zukunft nicht feststehen. Es muss daher mit einer möglichen Bandbreite an Konsequenzen gerechnet werden – so der erste Ansatz. Die Sachlage kann aber auch umgekehrt werden: Aus den Konsequenzen zu lernen, ob man selbst den korrekten Zugang gewählt hat, die konstruktive Einstellung oder Sichtweise, aus der letztlich die weiteren Konsequenzen erwachsen, wie am Thomas-Theorem erkennbar wurde. Dies kann auch als „Einsicht“ bezeichnet werden: Einsicht heißt, dass man aus den Konsequenzen einer Erfahrung lernt. Einsichtsethik heißt, dass aus den Konsequenzen einer Erfahrungen die richtigen ethischen Schlüsse zur Änderung der eigenen Einstellung oder Sichtweise gezogen werden. Der psychologische Begriff der Einstellung kann daher ergänzt werden um seine ethische Dimension: Da aber Personen gerne bei ihren Einstellungen verharren wollen, bedarf es zumeist mehrerer solcher negativer Konsequenzen (oder „Vorwarnungen“), bevor die Einstellung adaptiert wird, denn es wird angenommen, dass es stets situative Faktoren sind, die zu den konkreten negativen Konsequenzen in einer Situation geführt haben (sozialpsychologisch: „fundamentaler Attributionsfehler“), also die eigene Einstellung oder Sichtweise damit „gar nichts zu tun hat“. Die Konsequenzen zeigen also an, ob die Absichten gut waren, oder die eigene Einstellung adaptiert werden muss, aus der diese Absichten entspringen. Allerdings resultiert die Einsicht erst aus den Konsequenzen. Daher ist nicht, wie im Falle der Deontologie, die ursprüngliche Absicht, die aus einer Einstellung resultiert, sondern die an den Konsequenzen adaptierte Einstellung, die zu neuen Absichten führt, ausschlaggebend. Die Einsichtsethik ist daher eine empirische Erweiterung der Verantwortungsethik. Sie ist deshalb primär psychologisch, weil sie die Frage stellt, wie Personen lernen und verstehen, ihre Einstellungen bilden und Konsequenzen abschätzen (Antizipation, Urteilsheuristiken), sowie aus den gemachten Erfahrungen welche Schlussfolgerungen ziehen. Sie basiert deshalb auf der Annahme, dass ethische Aussagen wahrheitsfähig sind, d.h. diese Aussagen lassen sich an der Empirie überprüfen: Ob eine Einstellung oder Absicht somit moralisch „gut“ war oder ist, zeigt sich, wenn auch nicht im Einzelfall, so doch in der Summe der Einzelfälle, die aus dieser Einstellung resultieren. Oder: Aus Schaden wird man klug. Um also ein Problem in der Außenwelt („globale Dimension“) zu lösen, kann über Konsequenzen (oder Vorwarnungen) iterativ die nötige Einstellung gewonnen werden („menschliche Dimension“). Dies wird als „Entwicklung“ bezeichnet, und an der Wechselwirkung von realen Konsequenzen und adaptierten Sichtweisen, die zu konstruktiven werden, erkennbar. Was die Einstellungen und Absichten einer Person sind, das sind Mentalitäten und „Erzählungen“ ganzer Gesellschaften⁹².

Eine Gegenposition dazu lautet, dass reale Probleme in der Außenwelt mit „realen“ Gegenmaßnahmen in der Außenwelt behoben werden können, oder gar nur so behoben werden können. Diese Sichtweise (!) dominierte unsere Zivilisation seit der Neuzeit. Diese Sichtweise, und das ist wohl die wichtigste Lernerfahrung dieser Krise, wurde korrigiert: Es hat sich gezeigt, dass

⁹² Siehe auch: Mentalitätsgeschichte, Historische Anthropologie und Psychohistory. Sowie Tavory, I., and N. Eliasoph. (2013): „Coordinating Futures: Toward a Theory of Anticipation.“ *American Journal of Sociology* 118 (4): 908-942.

mit technischen und organisatorischen Maßnahmen alleine globale Probleme nicht gelöst werden können. Und das wird sich auch an weiteren Krisen zeigen, wenn daraus nicht gelernt wird. Probleme in der Außenwelt sind nicht lösbar ohne psycho-sozio-kulturelle Adaptationen. Dass dies die Wahrheit ist, ist womöglich etwas schmerzhaft einzusehen, weil Jahrhunderte lang eine andere Erzählung dominierte, doch sie wird sich durchsetzen. Und ohne diese Einsicht, wenn ein Impfstoff diese Krise gelöst haben sollte, wird es nur demnächst erneut zu einer Krise kommen. Solange bis diese Einsicht erfolgte. Mit anderen Worten: Ohne eine „menschliche Reifung“ geht es nicht. Dass diese Reifung aber letztlich zum Vorteil aller ist, wenn beispielsweise alle Personen aus Einsicht in ihre Menschenpflichten handeln, kann dies nur zum Wohle der Gesellschaft sein, und wird abschließend erklärt, mittels eines Arguments, welches diese Einsicht fördert.

Damit bildet diese Position eine explizite Abgrenzung zu Michel Foucaults Diskurstheorie. Diese hatte im Rahmen seines Skeptizismus erklärt: Wenn „mir“ die Gemeinschaft immer vorschreibt, was „wahr“ ist, kann „ich“ das glauben oder nicht. Aber so „ich“ immer in einer Diskursgemeinschaft bin, und jede solcher Gemeinschaften ihre eigenen Wahrheiten hat, kann „ich“ nicht wissen was wahr ist. Schlimmer noch: Ich kann nicht wissen, ob es Wahrheit gibt, wenn ich immer in Diskursen bin, aus diesen nicht ausbrechen kann, alles relativ ist, nur Konventionen verhandelt werden. Foucault behauptet daher schlicht: Die Frage ist nicht, was ist wahr, sondern die Frage ist: Woran kann ich erkennen, ob etwas wahr ist. Denn selbst wenn die Wahrheit vor „mir“ erscheinen würde, wie in Boethius' „Trost der Philosophie“, so würde „ich“ sie nicht erkennen können. Dies deshalb, weil „ich“ immer ein Gefangener irgendeiner Diskurs-Gemeinschaft bin, und Diskurse determinieren, was wahr sein darf, und was nicht. Da „ich“ also immer Gefangener einer „Diskursgemeinschaft“ bin, und „mich“ immer mit diesen Diskursen auseinandersetzen muss, kann „ich“ nie wissen was „wahr“ ist. Mit der Einsichtsethik lässt sich dies wie folgt widerlegen: Wenn ein Interesse A gute Absichten hatte, aber an den Konsequenzen wiederholt erkennbar wird, dass die guten Absichten nicht eintreten, dann gibt es offenbar eine Diskrepanz zwischen Einstellung (Ethos) bzw. Interessen und Konsequenzen.⁹³ Foucault trifft aber einen „wunden Punkt“: Ein Problem, welches im Zuge der "filter bubbles", bedingt durch soziale Netzwerke, eine Neuauflage erfuhr. Hier soll aber zur Position selbst nur festgehalten werden: Es wurde bereits oben mit Bezug auf Hare, Heuristiken, Selbstdistanzierung etc. gezeigt, wie ein Ausweg praktiziert werden kann.

Früher oder später wird „Einsicht“, dass die Lösung der Probleme der Außenwelt nicht ohne die menschliche Dimension gelingt, sich durchsetzen. Deshalb bedarf es an dieser Stelle auch keiner argumentativen Untermauerung. Wenn nämlich die Problemlösungen der Außenwelt mit Mitteln der Außenwelt immer wieder scheitern, und wenn eine Position, wie sie Foucault vertritt, auch nicht zwingend zur Lösung „globaler“ Probleme hilfreich sein wird, sondern eher zu mehr Verwirrung beiträgt, dann wird sich diese Einsicht durchsetzen. Jedenfalls spielt die Frage involvierter Werte für praktische Fragen der Prävention im Rahmen eines globalen Risikomanagements im nächsten Unterabschnitt eine Rolle.

⁹³ Nicht nur ethisch, sondern erkenntnistheoretisch ist diese Position fraglich. Abgesehen von Falsifikationismus, denn die involvierten Algorithmen sozialer Netzwerke forcieren den "confirmation bias", kann die Position philosophisch etwa mittels Thomas Nagels „Blick von Nirgendwo“ oder Robert Spaemanns „letztem Gottesbeweis“ oder einer ähnlichen Argumentationsweise entkräftet werden.

Grundzüge eines globalen Risikomanagements

Nüchtern muss mit Verweis auf die Ausführungen zur Verantwortungsethik oben erklärt werden: Wenn das Ziel das Ziel ist (siehe unten: FIT-Prinzip), dann bedarf es auch der Notwendigkeit, Risiken, die die Zielerreichung gefährden, zu reduzieren. Das folgt einer klassischen Definition für Risikomanagement: Risiko = Zielabweichung (vgl. Romeike, 2018⁹⁴: 9)

Im Zusammenhang mit dieser konkreten Krise erklärt vor allem Nathan Wolf in seinem Buch „Virus. Wiederkehr der Seuchen“ wie in Zukunft Prävention praktiziert werden kann. Denn dieser kritisiert, dass der dominante Ansatz (auch der WHO) bisher ein reaktiver war. Neue Erkenntnisse erlauben nun einen präventiven Ansatz. Wie aber diese Krise gelöst wird, wird sich noch zeigen. Hier wird nur eine allgemeine Aussage festgehalten: In einer Kultur der Reaktion ist nach der Krise vor der Krise. Die eigentliche Sorge hierbei ist, ob die nächste Krise noch einmal die Möglichkeit zum Umdenken einräumt. Doch Prävention ist möglich, wenn man den bisherigen Hergang der primären Reaktion verfolgt, nach dem Ansatz: "problem-fix-problem-fix" (siehe auch: Brunnhuber, 2016). Der typische Verlauf in einer Kultur der Reaktion scheint dergestalt zu erfolgen, dass die Anfangsmeinung meistens durch das Maximax-Prinzip bestimmt wird (Maximiere das Maximum des möglichen Erfolgs im Sinne des "optimism bias"), worunter auch fällt, Vorwarnungen zu bagatellisieren. Nachdem erkannt wird, dass es doch gewisse negative Konsequenzen gibt, und auch Vorwarnungen, die nicht mehr ignoriert werden können, ist es für effektive Prävention in der Regel schon zu spät. Deshalb wird in zweiter Instanz das Minimax-Regret-Prinzip zum Leitgedanken erkoren, welches eine ausbalancierte Betrachtung nahelegt. In gewissen Fällen aber ist dann das Maximin-Prinzip doch unausweichlich. Dem „Best-of-Optimismus“ (Jens Weidner) folgend wäre es naheliegend, diese Reihenfolge umzudrehen, was jenen ethischen Gedanken widerspiegelt, den bereits Hans Jonas vorformulierte hatte: Im Zweifelsfall der schlechten Prognose Vorrang vor der guten geben (in dubio pro malo). Denn denselben Fehler verorteten Mukerji/Mannino (2020: S. 105) auch im Fall von Künstlicher Intelligenz: „Wir dürfen nicht den Fehler machen, die oft exponentiellen KI-Dynamiken so zu unterschätzen, wie wir die Dynamik der gegenwärtigen Pandemie unterschätzt haben.“

Die Global Risk Reports des World Economic Forum liefert hierfür auch bereits die entsprechende Grundlage. Das Problem ist nur, dass eine dynamische Reaktion, noch bevor ein Risiko schlagend wird, problematisch ist. Realisieren ließe sich dies beispielsweise mit dem Konzept "muddling through" in der Variante nach Long/Fischhoff (2000)⁹⁵. Man definiert zunächst Risiko-Prioritäten: Gegeben mehrere Risiken, bringt man diese in eine Rangordnung: Welches Risiko ist das Wichtigste, d.h. jenes, über das man zunächst am meisten Lernen möchte (vgl. Apgars "Risk Intelligence"). Diese Prioritätensetzung erfolgt, wenn man Maximin anwendet, in Abhängigkeit vom Schadenspotenzial und der damit verknüpften (kulturellen) Wertigkeit: (a) Welches Risiko ist jenes, mit dem höchsten Schadenspotenzial, jenes mit dem zweit-höchsten, etc. (b) Welche Werte stehen auf dem Spiel?⁹⁶ Dies ist der erste Schritt der URF. Da es sich um eine Ersteinschätzung handelt, gilt es nun im zweiten Schritt über diese Risiken mehr zu erfahren, d.h. Verursachung

⁹⁴ Romeike, F. (2018): Risikomanagement, Wiesbaden

⁹⁵ J. Long, B. Fischhoff (2000): Setting risk priorities: A formal model. Risk Anal. 20, 339-352, doi: 10.1111/0272-4332.203033; pmid: 10949413

(z.B. Root Cause Analysis), Eintrittswahrscheinlichkeiten, etc. Die Priorität bedeutet lediglich: Die verfügbaren Ressourcen, die zum Zweck des Lernens über das Risiko aufgewendet werden müssen, werden primär für die erste Priorität eingesetzt, danach für die zweite etc. Dies erfolgt solange, bis ein robustes Ergebnis vorliegt, d.h. ein solches, welches kaum mehr weiter verbessert werden kann. Nach neuen Informationen gibt es ein neues Zwischenergebnis – der dritte Schritt. Nach dem dritten Schritt wird die Restunsicherheit erkennbar. Sie führt dazu, dass die Liste der Risiken erneut einer Prioritätensetzung unterzogen wird – der erste Schritt erneut, deshalb: "muddling through".

Dieses Vorgehen erlaubt es jedenfalls dynamisch auf Vorwarnungen zu reagieren. Das wird auch im vorliegenden Fall deutlich. Zumindest der Global Risk Report des Jahres 2019 hatte eindeutig auf die Vorwarnungen des Jahres 2018 hingewiesen: Schon 2018 kam es mehrfach zu charakteristischen Ausbrüchen mit Pandemiepotenzial, zu denen der Report anmerkt: "If any had spread widely, it would have had the potential to kill thousands and create major global disruption" (S. 48) Allerdings treten nach dem Global Risk Report 2019 des World Economic Forum mehrere begünstigende Faktoren hinzu: enge Transportnetze, urbane Bevölkerungsdichte, Entwaldung (bzw. generell: Landwirtschaft), Klimawandel, Migration. Diese genannten Bedingungen sind aber nicht die Ursache selbst, sondern bedingende und förderliche Faktoren. Einer "Root Cause Analysis" folgend (bzw. im Zusammenhang mit großen Datenmengen dem Pareto-Prinzip), sind es v.a. vom Tier auf den Menschen übertragene Krankheitserreger (Zoonosen), die Pandemiepotenzial aufweisen, also der Kauf von Wildtieren auf sogenannten „Wet Markets“. Das Gefahrenpotenzial solcher „Wet Markets“ ist ebenfalls längst bekannt (siehe auch Nathan Wolfs „Virus. Wiederkehr der Seuchen“), wie etwa auch der Spielfilm "Contagion" verdeutlicht, der annähernd einer Prophezeiung zur aktuellen Krise gleich kommt. Dies als ein konkretes Beispiel für jenen Zusammenhang, den der Report zwischen infektiösen Krankheiten als Folge von "Failure of regional or global governance" herstellt. "Wet Markets" sind zwar regional, doch eine fehlende Vorbereitung trotz dessen, dass die Bedingungen für Pandemien optimal sind, ist ein Versagen einer "global governance", also einer fehlenden weltweiten Zusammenarbeit zur Behebung der Problematik. So heißt es auch in besagtem, lesenswertem Report: "The world is badly under-prepared for even modest biological threats, leaving us vulnerable to potentially huge impacts on individual lives, societal well-being, economic activity and national security." (S. 7) Wie also der Report vor Augen führt: Auch wenn die Zukunft „offen“ ist, bedarf es keiner Prophetie, um zu wissen, dass bestimmte Wahrscheinlichkeiten zunehmen. Und welche dies sind, wird an Vorwarnungen erkennbar.

Daran zeigt sich aber auch die Notwendigkeit eines Globalen Risikomanagements: ein präventiver Stufenplan für die Gesellschaft kann so skizziert werden: (1) Auch wenn es schwierig sein sollte, so können doch die begünstigenden Faktoren mittels des DPSIR-Konzepts stellenweise entschärft und behoben werden, (2) entscheidend für Prävention wird jedoch sein, die Zoonosen im Sinne einer "Root Cause Analysis" weitestgehend zu beheben, da dies allem Anschein nach die größte Gefahrenquelle darstellt, (3) sollten tatsächlich Vorwarnungen auftreten, dann lässt sich in letzter Instanz mit dem Hedging-Prinzip (als eine Variante des ALARP-Prinzips) dennoch minimal präventiv intervenieren, auch wenn das Risiko schon vorhanden sein sollte. Nachdem Prävention

⁹⁶ Somit spielen hier auch ethische Fragen (Weltethos), risikoethische Fragen (siehe: oben zu Hansson), Fragen der Risikoforschung (siehe: SFRA) und Fragen des konkreten Risiko- und Resilienzmanagements eine Rolle.

nach (1) bis (3) nicht erfolgte, war ein Lockdown eine letzte „Notbremse“, auch wenn es eventuell gereicht hätte, die größten Verbreitungsherde (Pareto-Prinzip) – was später als "superspreading events" bezeichnet wurde – einzudämmen, um die gesamtgesellschaftlichen Folgen zu vermeiden, weil das Risiko selbst bereits bestand, also nicht mehr vermieden werden konnte. Wichtiger ist aber, dass die Anwendung des Hedging-Prinzips, weil es bereits reaktiv ist, primär nationalstaatlich operationalisiert werden kann. Es ergibt sich jedoch aus der Sache selbst, dass echte Präventionsarbeit nach (1) und (2) nur Angelegenheit einer "global governance" sein kann, soll das Vorhaben einer verbesserten Vorbereitung der Weltgemeinschaft erfolgreich sein und die größten Gefahrenpotenziale entschärft werden. So resümiert auch Romeike (2018: 3): „In der Tat haben Finanzmarktrisiken, Hackerangriffe, Naturkatastrophen oder Krieg und Terror Auswirkungen auf alle Erdteile, Staaten und Menschen. Die Folge sind schwächelnde Volkswirtschaften und Großkonzerne, die eine Kettenreaktion auf den internationalen Finanzmärkten auslösen können. Erdbeben und Tsunamis erreichen unsere scheinbar so sicheren Wirtschaftsräume und der Export von Waffen in alle Krisenländer dieser Welt forciert die Gewaltspirale und holt uns mit Terror und Konflikten vor der eigenen Haustür wieder ein. Kommunikation, Desinformation und Propaganda mithilfe sozialer Medien spielen in allen Krisenszenarien eine entscheidende Rolle. Eine Kernfrage lautet mittlerweile: Was ist wahr und was ist falsch?“

Diese Prognose ruft also früher oder später zwangsläufig ein Globales Risikomanagement auf den Plan. Das zeigen auch die Auswirkungen des globalen Megatrends Digitalisierung. Aber nicht nur wegen der VUCA-Welt und disruptiven Innovationen wird die Digitalisierung zum Thema Nummer 1 im Risikomanagement. Global betrachtet sind es jedenfalls drei Probleme, die in der aktuellen Forschung besondere Aufmerksamkeit erhalten, und eine Antwort erfordern, bevor sie zum tatsächlichen Problem werden: Künstliche Superintelligenz, die Störanfälligkeiten durch digitale Vernetzung⁹⁷ und die Diskrepanz zur Notwendigkeit der Umsetzung der Umweltverträglichkeit.

Es ist deshalb auch zu hoffen, dass der Stellenwert der Prävention als Folge der weltweiten Krisenerfahrung kulturell an Stellenwert gewinnt. Daher erlaubt diese Krise auch die optimale Gelegenheit zu verstärkter internationaler Zusammenarbeit im Dienste der Prävention zur Bewältigung auch sonstiger globaler Risiken. Bereits der Historiker Arnold Toynbee wusste, dass sich Gesellschaften nur über ihre Herausforderungen weiterentwickeln ("challenge-and-response"-Modell), sie also der äußeren Impulse bedürfen. Deshalb kann diese Krise auch als Entwicklungs-Chance verstanden werden, die weltweite Zusammenarbeit zu verbessern. Kooperation erfolgt letztlich fast immer aus der Notwendigkeit, dass Einzelne ein Problem alleine nicht zu lösen vermögen, sondern erst im kollektiven Willensakt. Die Weltgemeinschaft hat nun aber einen Punkt erreicht, an dem kein Staat alleine mehr in der Lage ist, die globalen Probleme selbst zu lösen. Bis dato gab es außerordentlich große Fortschritte darin, die Gesellschaft für Individuen sicherer zu machen. Dieses Vorhaben gilt es nun auf die Weltgemeinschaft auszudehnen.

Die grundlegende Lehre des Risikomanagements lautet auch für globale Probleme: (A) Bevor Ziele verfolgt werden die Risiken zu evaluieren, um zu kalkulieren, ob Nutzen und Risiken (Nebenwirkungen) in einem vertretbaren Verhältnis stehen. (B:1) Ob diese Risiken im Vorfeld eliminiert oder minimiert werden können. (B:2) Wenn diese Risiken eintreten sollten, ob

⁹⁷ siehe hierzu die ÖAW-Studie: „Digitaler Stillstand“ des ITA: <http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/2017-01.pdf>

Maßnahmen zu diesem Zeitpunkt bereits zur Verfügung stehen ("preparedness") bzw. sie nachträglich entkräften werden können. Ein Agieren ohne Risikomanagement ist deshalb verheerend, denn sobald einmal ein Weg eingeschlagen wurde, führen "increasing returns" und Feedback-Prozesse dazu, dass dieser immer schneller und von immer mehr Akteuren gegangen wird, mit eventuellen teilweisen irreversiblen Folgen, wie die Klimakrise zeigt, die nur noch abgemildert werden kann, und auch die Digitalisierung immer mehr in diese Kerbe schlägt.

Zwar ist damit nicht das letzte Wort gesprochen, aber die mit dieser Krise korrespondierende Chance kann so erklärt werden: Eine signifikante Folge des Lockdowns war, dass die Politik eine deutlich engere Kooperation zwischen Politik und Wissenschaft initiierte. Es ist wünschenswert, diese Kooperation aufrechtzuerhalten, denn wie auch Thurner (2020) anmerkt, ist dies mit Bedacht auf "tipping points" essentiell, wie sie aktuell am Beispiel „Spitalskapazitäten“ in die mediale Aufmerksamkeit gerückt sind. Was ist ein „Kippunkt“ ("tipping point"): Ein relativ stabiler Zustand eines Systems ändert sich abrupt in einen anderen Zustand dann, wenn ein Kippunkt erreicht wurde. Die Annäherung an einen Kippunkt lässt sich durch zwei Indikatoren identifizieren, wobei beide eintreten müssen: (a) Zunehmende Häufigkeit und Varianz (fluctuation-dissipation theorem) des beobachteten Signals (etwa Wetterextreme in verschiedenen Arten und Weisen) und (b) "critical slow down", d.h. Dass ein System nach dem singulären Auftreten dieser Signale immer langsamer in seinen ursprünglichen Zustand zurückfindet (z.B. Aufräumarbeiten nach Wetterextremen immer länger dauern). Umso länger ein System nach einem Signal (a) benötigt, um in seinen nicht-gestörten Zustand zurückzukehren, desto eher wird ein Kippunkt erreicht. Kippunkte werden daher über diese beide Arten von Vorwarnungen angekündigt (auch "Early Warning Signals" bezeichnet).

Wenn also im Zuge der fortwährenden Pandemie diese beiden Kriterien gemeinsam auftreten, also häufigere Infektionen (a) und (b) häufigere Krankenhausaufenthalte, wobei (a) mit Individuen korreliert, (b) mit dem Gesamtsystem. Beide Kenngrößen sind epidemiologisch. Für die Kippunktfrage ist weniger die Infektionssterblichkeit (Letalität) relevant, d.h. Wie viele Personen tatsächlich versterben, sondern die Kapazitäten des System (b), wie dies auch seither kommuniziert wurde. Sind nämlich die Kapazitäten überschritten, dann können alle anderen Gesundheitsdienstleistungen auch nicht mehr erfüllt werden, was vielleicht zu Pandemie-Toten führt, die aber keine CoV-Toten sind.

Die Wissenschaft wurde der neue Ankerpunkt politischen Handelns. Hinkünftig wäre es vermutlich angeraten, ein Balance-Modell zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik mit dem Risikomanagement als *primus inter pares* anzuvisieren⁹⁸. Dies deshalb, da die genannten Domänen ihren jeweils eigenen „Logiken“ folgen, und die Rolle des Risikomanagements auch als neutrale und vermittelnde Instanz fungieren könnte, wie es etwa vor der Krise auch rein-fachspezifisch in der Epidemiologie als Vorstufe vorzufinden war. Obwohl das Risikomanagement als Disziplin der Wirtschaftsdomäne entstammt, operiert es doch seit jeher in der Schnittmenge von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik und kennt die dort angesiedelten „Logiken“ durchaus aus erster Hand. Jedenfalls ließe sich auf diese Weise ermöglichen, dass man präventiv agiert, anstatt aus Schaden klug zu werden. Präziser: Risiken stets aktualisiert berücksichtigten. Sollte darin

⁹⁸ Wenn bedacht wird, dass Politik fast schon nur noch Krisenmanagement ist, ist die Umfunktionierung in eine Risikomanagement auch keine so abwegige Idee.

Konsens bestehen, dann könnte auch darin Konsens bestehen, dass ein globales Risikomanagement eine Notwendigkeit ist. Die Ansiedlung am World Economic Forum ist daher auch keine unkluge Ausgangsbasis. Schließlich ist es die Wirtschaft, die den gesellschaftlichen Wohlstand erzeugt. Aber entsprechend der Pfadabhängigkeitstheorie führen die wirtschaftlichen Interessen häufig zur Unfähigkeit notwendiger und rechtzeitiger Anpassungen an reale Risiken. Eine bereits vorab an Risiken orientierte Politik ist daher in der Lage, frühzeitig Vorgaben für Planungssicherheit zu machen, weil nicht erst auf Krisen plötzlich reagiert werden muss. Und in der Wirtschaft sind solche Überlegungen auch immer häufiger anzutreffen (z.B. Business Impact Analysis, vgl. Romeike, 2018).

Ein langfristiger Ausblick: Das Ziel ist das Ziel

Von den SDGs zum FIT-Prinzip

Folgt man etwa Einschätzungen nach Steven Pinker oder Yuval Noah Harari, dann leben wir aktuell im sichersten Zeitalter der Menschheitsgeschichte. Ob die aktuelle Krise, sowie deren eigene Aussagen ebenfalls vermuten lassen, deren Einschätzungen nicht schon längst relativiert, soll hier nicht diskutiert werden. Doch um an die eingangs erwähnte Thematik des induktiven Fehlschlusses anzuschließen, sind deren Behauptungen durchaus empirisch solide. Die typische Trias von Seuche, Krieg und Hungernot der Agrargesellschaften gehört bereits weitgehend der Vergangenheit an. Diese kamen sehr häufig, abrupt und unbarmherzig. Doch das Ziel ist noch nicht erreicht. Ein Optimismus dahingehend, dass das Ziel, welches das Ziel ist, erreicht wird, ist berechtigt, wenn lösungsorientiert gedacht wird, was wie möglich ist und wo sich Potenziale verbergen.

Aber auch ein Pessimismus ist legitim, denn Fakt ist: Wie sicher eine Gesellschaft ist, das hat die Krise gelehrt, hängt von zahlreichen Faktoren ab und es besteht auch die Möglichkeit des Scheiterns. Deshalb ist es wohl realistisch, wie das in der Ökologischen Anthropologie angenommen wird, mit dem Kräfteparallelogramm zu verdeutlichen: Der Weg der gewählt wird, ist der Ruhepunkt zweier gegensätzlicher, widerstrebender Kräfte, den proaktiven, die für eine Entwicklung agieren, und den reaktiven, die gegen eine Veränderung der Umstände intervenieren. Letztere ist jedoch gegenwartsfokussiert und verkennt den „Sinn“ der Geschichte der Menschheit: Einer offenkundigen Weiterentwicklung von Sammler-Jäger-Gesellschaften⁹⁹ zur noch nicht erreichten „Nachhaltigen Gesellschaft“ im Sinne der Sustainable Development Goals (SDGs). Das illustrieren jedenfalls die Autoren John Kotter und Holger Rathgeber in ihrem Ratgeber-Werk „Das Erdmännchen-Prinzip“¹⁰⁰ in einer fiktiven Geschichte mehrere Erdmännchen-Clans, die multiplen Stressoren ausgesetzt waren, und daher nach den geeigneten Strategien im Umgang mit diesen

⁹⁹ Anm.: Die Umstellung des sonst gewohnten Begriffspaars Jäger-Sammler ist in allen Texten des Autors beabsichtigt.

¹⁰⁰ Kotter, J., Rathgeber, H. (2017): Das Erdmännchen-Prinzip. Aus Krisen als Gewinner hervorgehen, Droemer

suchten: „Die meisten im Clan denken, wir werden uns berappeln und nach einer gewissen Weile wieder zur Normalität zurückkehren.“ Schließlich werden die Vorwarnungen aber ernst genommen: „Es hat Anzeichen gegeben, vielleicht keine dramatischen Anzeichen, dass sich unsere Welt verändert. Und zwar dauerhaft.“ (Kotter/Rathgeber, 2017: 112) Die reaktionären Kräfte in der Gesellschaft der Clans werden schließlich überzeugt und der Clan agiert proaktiv: „Nicht dass wir uns dieses Problem herbeigewünscht hätten – aber eine kluge Lösung kann uns zu einem noch stärkeren und besseren Clan machen. Also liegt hierin eine Chance.“ (Kotter/Rathgeber, 2017: 68) Dies auch als treffliche Kurzformel für Entwicklung. Dafür benötigt es aber zweierlei: Einerseits ein reifes Risikomanagement im Umgang mit der aktuellen Situation, andererseits eine langfristige Neuausrichtung auf einen erwünschten Zielzustand hin, der Orientierung bietet: „...wofür wir stehen, wer wir sein wollen sowie über wichtige aktuelle Themen, die den ganzen Clan betreffen.“ (Kotter/Rathgeber, 2017: 79). Die Geschichte dient vordergründig dem Zweck, dass sich die Leserschaft in die Rollen versetzen können soll, um nicht bloß abstraktes Fachwissen „aufzusaugen“, sondern vom problematischen Ausgangszustand bis zum Erfolg die einzelnen Konflikte und Hürden nachvollziehen zu können. Lehrreich wird die Geschichte aber nicht bloß durch das Nachvollziehen der Innenperspektive, sondern das Einnehmen einer Außen- oder Metaperspektive als „unbeteiligter Beobachter“. Während der Ursprungs-Clan unhinterfragt der „Default Heuristik“ (“If there is a default, follow it”) folgt, weil sie einfach nicht wissen, was sie sonst machen sollen, obwohl dies offensichtlich zum Kollaps führen würde, suchen die beiden vagabundierenden Erdmännchen nach neuen Ideen im Umgang mit diesen Krisenfaktoren – und wurden fündig. Welche Folgerungen zog der „entwickelte“ Clan? Zwar sind die präsentierten Ideen der Erdmännchen-Metapher nicht oder nur bedingt auf menschliche Gesellschaften übertragbar, aber im Sinngehalt durchaus vergleichbar: (1) So ist eine der fiktiven Innovationen eine Larvenfarm, was im Zusammenhang mit einer anhaltenden Dürre Nahrungssicherheit bietet, zusätzlich zur ersten ad-hoc-Maßnahmen des Essensteilens (ein „fairer“ Gedanke). Im Zuge des Klimawandels und zunehmender Wetterextreme wäre dies im Falle menschlicher Gesellschaften etwa die multifunktionalen Vorteile einer Agroforstwirtschaft. (2) Ein zweites Beispiel lautet, kranken Erdmännchen-Kindern Kuscheltiere zu geben, weil diese dadurch schneller genesen. Ein Kausalzusammenhang der tatsächlich vorliegt, aber von keinem Erdmännchen erklärt werden kann, weil sie keine Theorie dazu haben, aber das Phänomen offensichtlich existiert. Im menschlichen Fall etwa wurde dokumentiert, dass Personen, die während eines Krankenhausaufenthalts einen Baum durch ihr Fenster sehen können, schneller genesen¹⁰¹, oder das begrünte Städte zu einem reduzierten Aggressionspotenzial und weniger Verbrechen führen, weil Begrünung die Psyche des Menschen besänftigt¹⁰² – einfach, aber verblüffend (und nicht zwingend offensichtlich).

¹⁰¹ Sieh hierzu eine frühe Arbeit zu den Kausalzusammenhängen, die in jüngeren Studien wieder als Thema aufgegriffen wurden: Ulrich, R. (1984): View through a window may influence recovery from surgery, *Science*, 224 (4647), p.420-421

¹⁰² Zum Beispiel: Du, Y., Law, J. (2016): How Do Vegetation Density and Transportation Network Density Affect Crime across an Urban Central-Peripheral Gradient? A Case Study in Kitchener–Waterloo, Ontario, *ISPRS international journal of geo-information*, 5 (7)

Es ist wohl, wie es Krastev (2020¹⁰³: 22) ausdrückt: „Seien wir realistisch – fordern wir das Unmögliche“. Auch Smartphones waren noch am Ende des 20. Jahrhunderts eine Undenkbarkeit. Und die Geschichte von Ignaz Semmelweis ist allgemein bekannt. Wir sollten also wieder das utopische Denken lernen, anstatt uns permanent vor Dystopien zu fürchten. Diese zielorientierte Entwicklungsperspektive bedarf aber einer ethischen Fundierung: Nur ethische Ziele sind Ziele, die von allen akzeptiert werden können. Fortschritt ohne Ziel ist „blind“ - Kant paraphrasierend –, und Ziele ohne Ethik sind „leer“.

Die SDGs fungieren nun erstmals seit der Menschheitsgeschichte als eine die gesamte Weltgemeinschaft umfassende ethische Zielvorgabe. Damit handelt es sich um die vermutlich wirkmächtigste Zäsur in der Geschichte der Menschheit überhaupt, wie man vermutlich in der Zukunft urteilen wird, denn: Globaler als globale Entwicklungsziele für alle Staaten ist nicht mehr möglich. (Selbst wenn man in den Kategorien von "Star Trek" denkt: Nicht das Sonnensystem ist die Heimat der Menschheit, sondern lediglich der Planet Erde.) Allerdings weist der erste Entwurf dieser SDGs mehrere Mängel auf (darunter auch Zielkonflikte), auf die hier nicht eingegangen werden kann. Sie haben vor allem aber ein Manko, nämlich: Es handelt sich um Ziele für den Zeitraum 2015 bis 2030. Verglichen mit dem Zeitraum der Menschheitsgeschichte ist das sachlich betrachtet kaum erwähnenswert. Das ist zwar insofern berechtigt, als es sich um teilweise sehr konkrete Ziele handelt, zu deren Festlegung auch die konkreten Rahmenbedingungen bedacht werden müssen, welche sich mit fortlaufender Zukunft immer stärker ändern. Dennoch sind diese Ziele Ausdruck einer starken gegenwartsorientierten Kultur, denn scheinbar ließen sich keine Ziele definieren, die weiter als 15 Jahre in die Zukunft reichen. Wirklich ethische Ziele lassen sich auf dieser Basis nicht definieren. Bereits gemessen an den empirischen Umweltwissenschaften, die zumeist bis zum Ende des 21. Jahrhunderts denken, ist der 15-Jahre-Zeitraum gering. Das ist in puncto Psychologie und Planungssicherheit relevant: Wer in 15-Jahres-Schritten plant, plant exakt bis zum Ende der 15 Jahre. Darüber hinausgehende Folgen bleiben ethisch unreflektiert. Das Konzept "time print" soll darauf eine zukunftsethische Antwort geben (vgl. Adam/Groves, 2011¹⁰⁴). Im Kern besagt es: Es ist verantwortungslos, Handlungen auszuführen, deren tatsächliche Konsequenzen weit in die Zukunft hineinreichen und aus jetziger Perspektive unüberschaubar sind. Dieses Konzept fusioniert Hans Jonas' Verantwortungsethik mit einer Mitgefühlsethik ("Care Ethik"). Aber abgesehen davon, dass die Praktikabilität fraglich ist, ist auch hier eine klare Zielvorstellung nicht gegeben: Es sollen zwar negative Folgen vermieden werden, aber welche positiven Ziele sollen erreicht werden? Ohne langfristige Zielorientierung ist Prävention nicht denkbar. Der Autor hat deshalb in Kooperation mit dem Weltethos Institut der Universität Tübingen als ehrenamtlicher DRI-Mitarbeiter das Weltethos in einer psychologischen Lesart als eine solche langfristige Entwicklungsperspektive¹⁰⁵ – ergänzt um umweltpsychologische Aspekte – vorgeschlagen, da das Weltethos der einzig kulturübergreifende Ethikkanon ist, der auch als solcher weltweit anerkannt wurde.

¹⁰³ Krastev, I. (2020): Ist heute schon morgen? Wie die Pandemie Europa verändert, Berlin

¹⁰⁴ Adam, B., Groves, C. (2011): "Futures Tended: Care and Future-Oriented Responsibility." *Bulletin of Science, Technology & Society*, 31/1.

¹⁰⁵ Brunnhuber, R. (2019): Weltethos als ethisches Programm globaler Nachhaltiger Entwicklung, in: Hemel, U. [Hg.] (2019): Weltethos für das 21. Jahrhundert, Herder

Was ebenfalls im Kanon der SDGs unterrepräsentiert ist, ist die psychische und kulturelle Dimension des Menschen. Aber erst durch sie wird die Wechselwirkung zwischen Individuum und Gesellschaft deskriptiv fassbar. Von dieser Basis aus lassen sich dann auch ethische Implikationen ableiten. Zu diesem Zweck hatte das DRI seit seiner Gründung mit der systematischen Versammlung und Erforschung von sogenannten Human Development Goals (HDGs) als ergänzende Gegenüberstellung zu den SDGs begonnen. In dieselbe Kategorie fällt auch das FIT-Prinzip nach Remo H. Largo, mit welchem die beiden interagierenden Seiten der menschlichen und globalen Entwicklung auf einen Nenner gebracht werden. Während die klassische Umweltpsychologie die Psyche des Individuums im Kontext, also seinem unmittelbaren Umfeld, untersucht, erweitert Largo seinen Blick auf die Wechselwirkung bis zum äußersten Rande der Gesellschaft, inklusive des großräumigen kulturellen Umfeldes, in die es eingebettet ist. Dieses tatsächlich empirische Prinzip – ungleich zu so manchen anderen als Prinzip bezeichneten Ideen –, präsentierte Largo in seinem Werk „Zusammen leben. Das FIT-PRINZIP für Gemeinschaft, Gesellschaft und Natur“ im Zeichen der Corona-Krise für die Proklamation einer Entwicklungschance. Er zeigt in seinem bahnbrechenden Entwurf kohärent, wie die verschiedenen Komponenten einer gelungenen Entwicklung für eine menschliche Gesellschaft aussehen können und sollen. Das Prinzip besagt, in einer verkürzten Form, dass jeder Mensch danach strebt mit sich selbst und seiner Umwelt im Einklang zu leben. Das mag zunächst banal wirken, doch die empirische Komplexität dieses Gedankens beinhaltet die gesamte Entwicklungspsychologie eines Menschen, seines Innenlebens und seiner Beziehung zur Außen- und Mitwelt durch alle Sphären der Gesellschaft. Empirisch liefert das Prinzip eine äußerst komplexe Grundlage („Bauplan“) für die Gestaltung der Gesellschaft und somit auch einen überzeugenden Kandidaten für jenes langfristige Ziel, welches das Ziel ist.

Kriege, Seuchen und Hungersnöte gehörten vor nicht allzu langer Zeit (gemessen seit der Neolithischen Revolution/Transition) zum Alltag in Agrargesellschaften. Wir können dafür dankbar sein, dass Zivilisation der manifeste Ausdruck eines kollektiven Risikomanagements ist: In einer Zivilisation zu leben heißt, geringeren Risiken ausgesetzt zu sein. Der historische Prozess ist also ein Fortschritt hinsichtlich Risikominimierung. Diese Interpretation ist eventuell reduktionistisch, aber sie ist nicht falsch. Wir können daher dankbar dafür sein, in diesem Stadium der Entwicklung zu sein, in welchem es möglich wurde, in Kooperation Risiken zu minimieren. Die Frage, was die Zukunft bringt, ist nicht einfach zu beantworten. Was aber definitiv gesagt werden kann: Was bisher geschah! Wir wissen basierend auf früheren Entwicklungen, dass es Umwege hin zu mehr Menschlichkeit gab, wenn Menschlichkeit das Ziel ist, welches das globale Ziel der Menschheit ist, d.h.: Häufig erzeugten neue Entwicklungen zuerst Missstände, sodass Korrektive nötig waren. Zuerst musste es also schlimmer werden, bevor es besser wurde. Man kann aber aus diesen früheren Entwicklungen Lehren ziehen. Denn wir wissen auch, dass wir als Menschheit schon viel überwunden haben. Und es ist vermutlich kein induktiver Fehlschluss zu behaupten: Wir haben das „Rüstzeug“ nicht neuerlich Umwege einzuschlagen.

Kultur, Freuds Realitätsprinzip und „Zielabweichungen“

Wenn behauptet wird, dass eine menschenwürdige Gesellschaft möglich ist, in der Menschen ihr Mensch-Sein zum Ausdruck bringen können, dann muss man sich wohl mit jenem Giganten der

Psychologie auseinandersetzen, der exakt dieses bestreitet. Sigmund Freuds „Das Unbehagen in der Kultur“ basiert auf den Ideen eines frühen Aufsatzes zur Sexualmoral, dessen Kernthema die Sublimierung ist. Dennoch beschäftigt sich Freud in dieser Schrift auch intensiv mit der Frage wie sich Kulturen entwickeln und wohin. Liest man Freuds Abhandlung zeitgenössisch, fällt auf, dass sich unsere Zeit in vielen Punkten in seinen Ausführungen spiegelt. So urteilte schon Freud in seiner Schrift, dass die Technik den Menschen nicht glücklicher gemacht habe, und das in Zeiten lange vor der Digitalisierung. Interessant ist hier aber nur sein allgemeines Argument: Während das Lustprinzip dem menschlichen Wesen ureigen ist, aber die Kultur ihrem Wesen diesem Lustprinzip eine Absage erteilt, dann kann aus diesem Widerspruch nie eine menschliche Kultur entstehen. Wenn quasi Wesen gegen Wesen agieren, vor allem dann, wenn es stimmt, dass Menschen immer zugleich psychische und kulturelle Wesen sind, kulminiert Freuds These in einer Aporie: Damit Menschen kulturelle Wesen sein können, müssen sie einen Teil ihres Mensch-Seins opfern, aufgeben, verleugnen. Statt Lustmaximierung folgt aus dieser Frustration das Realitätsprinzip: Enttäuschungen zu vermeiden.

Mit anderen Worten: Kultur erlaubt – ins Extrem gedacht – den Menschen nicht Menschen zu sein. In dieser Zuspitzung betrachtet offenbart sich die Absurdität der Schlussfolgerung. Kultur verlange von den Menschen, in Form von „Ethik“, nicht Mensch sein zu dürfen. Dagegen wird hier behauptet, dass der Sinn und Zweck von Ethik überhaupt nur auf einen Fortschritt in Richtung Menschlichkeit abzielt. Nach Freud bestünde der Zweck von Ethik aber darin, von den Menschen zu verlangen, keine menschlichen Bedürfnisse zu haben. Aber solange Menschen menschlich Bedürfnisse haben, werden Menschen auch dafür einstehen, dass diese Bedürfnisse befriedigt werden. Und darin besteht auch die Richtungsvorgabe der Entwicklung. Und diese gehen weit über einen Sexualtrieb hinaus und bestehen, laut der humanistischen Psychologie, in Aspekten wie Selbstverwirklichung, „Individuation“ (Jung) oder „Flow“-Erlebnissen. Dies alles zeigt aber schon die Individualität an: Für verschiedene Menschen ist Selbstverwirklichung verschieden, und verschiedene Menschen erleben bei verschiedenen Tätigkeiten „Flow“. So lässt sich auf der Grundlage dieser neuen Erkenntnisse nun ein anderes Bild zeichnen, als es Freud tat, nämlich, dass „menschliche Entwicklung“ möglich ist, so etwa Tavares/Freire (2016: Abstract)¹⁰⁶ zu Flow: "We specifically relate attentional control and emotion regulation concepts to flow experience. We discuss the possible link between flow and these selfregulation abilities and its potential for positive adolescent development. Finally, we make some conclusions and suggest new lines for future research concerning predictors of flow experience within a social and ecological framework." Bezüglich der Wechselwirkung zwischen Umgebung und Individuum für diese menschliche Entwicklung fügen sie hinzu (siehe auch: FIT-Prinzip): "these transformations must be conceptualized within an ecological perspective as they occur in the adolescents' daily lives and are interwoven with their social contexts and culture." (Tavares/Freire, 2016: 78). Für eine korrekte Einschätzung der Psyche des Menschen ist also die Umgebung keine Nebensächlichkeit. Dies zu erkennen ist somit ebenfalls Teil dieser Form der menschlichen Entwicklung.

Was bedeutet somit, in Abgrenzung zu Freud, eine menschliche Kultur entwickeln, und welche ethischen Implikationen sind damit verknüpft? Hier sind zumindest zwei Aspekte unerlässlich: (1)

¹⁰⁶ Tavares, D., Freire, T. (2016): Flow experience, attentional control, and emotion regulation: contributions for a positive development in adolescents, *Revista PSICOLOGIA*, 30 (2), 77-94. doi: 10.17575/rpsicol.v30i2.1119

Selbstachtung: Sich selbst zu achten heißt, die eigenen Bedürfnisse anzuerkennen und für deren Befriedung zu sorgen. Wohlgemerkt als eine Mittelposition zwischen Hedonismus und völliger Aufopferung. Selbstachtung heißt daher auch die Pflicht gegenüber sich selbst, für sich selbst gut zu sorgen. Gelegentlich wird dies daher auch als Selbstfürsorge bezeichnet. Eigennutzen anzustreben ist nicht verwerflich. Doch Eigennutzen zum Schaden anderer oder der Gemeinschaft dagegen schon. Eigennutzen dagegen zum Wohle der Gesellschaft anzustreben, ist das Ideal. Diese psychologische Komponente der Selbstachtung korrespondiert daher auch auf ethischer Ebene mit der Idee der (2) Menschenpflichten: Wenn Personen eine altruistische Einstellung entwickeln sollten, ist dies völlig legitim und lobenswert (z.B. Dalai Lama in: Buch der Menschlichkeit). Doch das kann nicht von der Mehrheit verlangt werden. Umgekehrt: Wenn Menschen nur für ihre eigenen Interessen egoistisch Agieren und damit unbedacht gegenüber der Gesellschaft handeln, von der sie Nutznießer sind, verkennt, dass die Gesellschaft es ihnen erst erlaubt, ihre Interessen auch egoistisch zu verfolgen. Damit entsteht ein nicht-reziprokes „Parasitentum“, wie es etwa Robert Nozick philosophisch verteidigt, wonach beispielsweise Steuern zu zahlen Diebstahl des Privateigentum seien (wobei eine Besteuerung auf Ressourcen vermutlich auch für Nozick eine Alternative sein könnte). Mehr noch: Auf Arbeitsleistung Steuern einzuheben sei Zwangsarbeit¹⁰⁷. Diese Rechtfertigung leitet er aus einer an John Locke angelehnten Prämisse ab: Eigentum darf nicht ungerecht angeeignet oder ungerecht übertragen werden. Ergo: Steuern sind Diebstahl. Folgt man diesem Grundsatz, so Nozick, sind Ungerechtigkeiten unmöglich. Eine Argumentation, die an die „unsichtbare Hand“ erinnert, die es schon richten wird, aber dafür einen Klimawandel erzeugt, zum Schaden aller. Nozick argumentiert, genauso wie Hayek, mit Tauschgerechtigkeit: Wenn der Grundsatz eingehalten wird, wird es nach seiner libertären Theorie keine Ungerechtigkeiten geben.

Dem wird hier aber ein anderes Verständnis von Tauschgerechtigkeit entgegen gehalten, welches am deutlich realistischeren Verständnis des Menschen als „homo reciprocans“ ansetzt: Jener des Tausches von Rechten und Pflichten (Otfried Höffes „transzendentaler Tausch“)¹⁰⁸. Wenn Menschen also Rechte zurecht einfordern und beanspruchen, dann haben sie aber auch die Pflicht, eine für diese Leistung entsprechende Gegenleistung zu erbringen. So funktioniert Gesellschaft. Daher kann von allen Menschen, die Nutznießer einer Gesellschaft sind, ethisch legitim verlangt werden, Menschenpflichten einzuhalten: Zum Wohle aller. Denn: Wer etwas für das Ganze tut, der tut auch etwas für sich. Menschenpflichten gelten daher für alle Gesellschaften als ethische Forderung der Reziprozität, unabhängig vom konkreten Rechtsstatus und „Entwicklungsstand“ einer Gesellschaft (Von "tribes" über "chiefdoms" zu "kingdoms" and „states“, bis hin zu supranationalen Vereinigungen.). Da Menschenpflichten daher eine ethische Idee darstellen, geht es bei deren Umsetzung weniger um rechtsstaatliche Sanktionierung, als vielmehr um ein Handeln aus Einsicht: Gerade weil „ich“ Nutznießer einer Gesellschaft bin, habe „ich“ auch die Pflicht, „mich“ für ihr Wohl und ihre gedeihliche Entwicklung einzusetzen.

Wenn alle Menschen ihre jeweiligen Talente für das Wohl der Gesellschaft einsetzen, dann wäre dieses Ziel wohl individuell erreicht, aber auch zum Wohle des Ganzen. Das hat einen simplen Grund: Um Freuds Schlussfolgerung umzukehren, gilt: Dass sich Menschen überhaupt zu

¹⁰⁷ Nozick, R. (1974): Anarchie, Staat und Utopie, S. 225

¹⁰⁸ Siehe hierzu auch ausführlicher die DRI-Studie: „Pfeiler“ zur Entwicklung eines demokratischen Weltparlaments.

Gesellschaftsverbänden vereinigen, hat den Sinn, dass sie in der Gesellschaft viel umfänglicher ihr Mensch-Sein zum Ausdruck bringen können, als Einzelgänger (siehe oben zu kollektivem Risikomanagement).

Somit zum Entwicklungsgedanken der SDGs: Was die Persönlichkeitsentwicklung für eine einzelne Person ist, eine absichtliche Weiterentwicklung der eigenen Person, auch in moralischer Hinsicht, wird hier auch für ganze Gesellschaften und Kulturen angenommen, die aber in den SDGs nicht gebührend reflektiert sind: Eine geleitete und zielgerichtete Weiterentwicklung ist nicht nur möglich, sondern auch geboten, denn mit jedem Fortschritt entstehen auch neue Herausforderungen, weil sich Gesellschaften neue Bedingungen für neue Probleme erschaffen. Dass erstmals in der Menschheitsgeschichte diese Probleme global sind, also die gesamte Menschheit betreffen, zeugt von einem hohen Grad an Fortschritt, aber auch von neuen Herausforderungen. Denn wo soll diese Weiterentwicklung hinführen, wenn nicht zu mehr Menschlichkeit, da doch alle Kulturen bislang aus Menschen bestehen. Zwar hatte Freud behauptet, dass es wohl nie einen Weltfrieden geben könne, weil es, modern formuliert, immer auch eine Out-Group gibt, wenn es eine In-Group gibt, und die In-Group definitorisch der Out-Group bedarf. Sie muss sich, um mit Benedict Anderson zu sprechen, künstlich abgrenzen. Weil es aber der Abgrenzung bedarf, zeigt das schon, dass alle Menschen im Ursprung gleich sind, wie es die Menschenrechte erstmals menschenrechtlich definieren. Das bedeutet aber auch, dass alle Menschen Menschenpflichten haben, sich an der gelungenen Entwicklung zu beteiligen, von der sie selbst Nutznießer sind. Weder folgen Kulturen einem deterministischen Schema, noch führen sie zwingend zur Frustration, sondern es hängt von der Beschaffenheit der Kultur ab.

Auch wenn es Kulturen geben sollte, die exakt so beschaffen sind, wie dies Freud beschreibt, zeigt dies lediglich eine Entwicklungsnotwendigkeit an. Es wäre also falsch, dies als allgemeine und unumstößliche Erkenntnis zu betrachten. Bereits der Freud-Anhänger Erich Fromm hatte empirisch argumentiert, dass nicht jede Kultur diesem Schema folgt (in: Anatomie der menschlichen Destruktivität). Dieses Entwicklungsstreben aber hatte Freud dennoch antizipiert, als er konstatiert: "Ein guter Teil des Ringens der Menschheit geht darum, einen zweckmäßigen, d. h. beglückenden Ausgleich zwischen diesen individuellen und den kulturellen Massenansprüchen zu finden, es ist eines ihrer Schicksalsprobleme, ob dieser Ausgleich durch eine bestimmte Gestaltung der Kultur erreichbar oder ob der Konflikt unversöhnlich ist." (Freud, 1974: 226)¹⁰⁹

Passend zur aktuellen Krise wusste aber auch schon Freud, dass das Recht zwar die Macht vom Individuum enthebt, und das Recht, als Produkt des Kollektivs, die sozialen Beziehungen des Einzelnen regelt, also das Kollektiv das Kollektiv regelt, doch: „Es scheint nicht, dass man den Menschen durch irgendwelche Beeinflussung dazu bringen kann, seine Natur in die eines Termiten umzuwandeln, er wird wohl immer seinen Anspruch auf individuelle Freiheit gegen den Willen der Masse verteidigen.“ (Freud, 1974: 226) Auch hier sieht Freud also einen inhärenten Widerspruch zwischen Kollektiv und Individuum, also dem Streben des Einzelnen und dem Gemeinwohl der Gesellschaft (siehe oben zur Liberalismus-Debatte). Und auch hier kann dem Zitat entgegen gehalten werden: Außer aber die Menschen handeln aus Einsicht in ihre Menschenpflichten, ohne aber ihre Selbstachtung zu vernachlässigen.

¹⁰⁹ Freud, S. (1974): Das Unbehagen in der Kultur, in: Studienausgabe, Bd. 9. Frankfurt/Main, , S. 191-270

Da aber gewisse fundamentale Human Factors feststehen, kann es nicht Zweck der Kultur sein, den Menschen zu ändern. Sondern die Kultur muss so beschaffen sein, dass sie menschlich ist, weshalb hier auch „eine bestimmte Gestaltung der Kultur“ als Lösungsweg befürwortet wird. Die Grundthematik lautet daher: Ist eine Kultur mit den fundamentale Human Factors kompatibel oder nicht. Freud negiert dies. Da Freud unweigerlich mit dem Thema menschlicher Sexualität assoziiert ist, ist das Zölibat hierfür ein illustratives Beispiel: Rolf P. Sieferle hatte dies auch so beschrieben, dass Kulturen sich als eigenständige Entitäten reproduzieren können, obwohl dies nicht der biologischen Reproduktion dient. Das Zölibat ist daher ein erfolgreiches Modell kultureller Reproduktion, welches gegenüber menschlichen Neigungen ("biases"), in diesem Fall eine ganz spezifisch biologische, aber auch soziale (Familiengründung), eine kulturelle Barriere errichtet. Was der Freud Schüler und Freud-Abtrünnige Wilhelm Reich, dem Freuds „Unbehagen in der Kultur“ gegolten haben soll, dann auch so zusammenfasste, dass Kulturen strukturell und systematisch Frustration erzeugen können, ist heute das Phänomen zunehmender Depressionen und Burn-Outs. Diese sind kulturelle Produkte, weil sich Personen in ihrem Umfeld nicht mehr wohlfühlen, wohl auch bedingt durch Frustration (etwa Anstrengungen für die es keinen entsprechenden Lohn gibt), aber auch bedingt durch zunehmende Stressoren und Faktoren der Überforderung. Nun wäre es zwar möglich allen Personen einzeln entgegenwirkende Fähigkeiten zu vermitteln, wie etwa Frustrationstoleranz, Stressmanagement und „Downshifting“. Das ist zunächst und am ersten Blick auch naheliegend, aber dieser Zugang ist nur solange „funktional“, solange es nur einen geringer Prozentanteil der Bevölkerung betrifft. Wird dies zum Massenphänomen, so ist klar, dass es sich um kulturelle Ursachen handelt. Der einzig sinnvolle Zugang ist daher langfristig diese kulturelle Transformation, beispielsweise orientiert am FIT-Prinzip, einzuleiten. Es ist zudem anzunehmen, dass die aktuelle Krise als „Brandbeschleuniger“ fungieren könnte – im Konjunktiv.

Das kann hier nicht behandelt werden, weil die Zukunft ein ungeschriebenes Blatt ist – vermutlich. Dennoch ist ein allgemeines Phänomen bemerkbar, welches mit der eingangs erwähnten Formel resümiert werden kann: Am Höhepunkt einer Entwicklung ist der Keim zu ihrem Gegenteil angelegt. Diese Formel wurde vor der Krise auch speziell an dem Makrotrend Digitalisierung erkennbar, als einer der Gründe für die genannte Überforderung. Es zeigt sich nämlich, dass Digitalisierung mit mehreren Human Factors, so wie sie aktuell verläuft, nicht kompatibel ist. Vor der Krise dominierte daher auch die genannte Sichtweise, dass Personen digitale Kompetenzen benötigen. Und in der Tat ist dies korrekt. Aber damit sind weniger IT-Kompetenzen gemeint, als die genannten psychologischen, die in Büchern mit den Titeln wie „Digitaler Burnout“ (Markowetz), „Digitale Depression“ (Deifenbach/Ullrich), „Digitale Demenz“ (Spitzer), „Digitale Hysterie“ (Milzner) oder auch „Digitale Erschöpfung“ (Albers) thematisiert werden. Vor allem die Digitale Erschöpfung wurde als Massenphänomen von dem Zukunftsforscher Matthias Horx im Zukunftsreport 2019 beschrieben: Eine Phase der Übersättigung, ab der Menschen eine Abneigung entwickeln, oder Überforderung. Wann dies geschieht, ist unweigerlich individuell. Aber dass dies vor der Krise immer häufiger der Fall war, kann als Vorwarnung bezeichnet werden. Und Horx argumentiert nicht bloß mit Vorwarnungen, sondern teilweise ausgewachsenen Problemlagen. Die Inkompatibilität mit Human Factors zeigt sich jedoch eindrücklich an diversen Massenphänomenen, die offenkundig den Aufklärungsidealen von Vernunft und Toleranz entgegenwirken: FOMO, Katastrophen-Selfies, Todes-Selfies, Hasspostings, Upskirting, aber auch "micro targeting", "social bots", "filter bubbles" etc. lassen die Herausforderung schon erahnen,

und zeigen an, dass diese Entwicklung nicht auf mehr Menschlichkeit abzielt. Dass durch die Krise und eine dadurch vermehrte „Online-Präsenz“ noch schneller zu dieser Übersättigung führt, ist eine plausible These, die aber auch falsch sein kann. Dass die Digitalisierung jedenfalls schon vor der Krise zu einem der größten Stressfaktoren und der Überforderung wurde, zeigen etwa die Empfehlungen aus der Psychologie zu „Digital Detox“ und „Screening-Zeiten“ als organisatorische Maßnahmen. Diese sind aber ausschließlich bezogen auf das Individuum.

Eine Möglichkeit ist es daher dem Individuum die Last der Bürde aufzuerlegen, was aber verkennt, dass hier systematisch Human Factors „verletzt“ werden. Und sie sind in einer Kultur mit gegenteiligen Tendenzen auch nicht dauerhaft durchführbar, oder aufrecht zu erhalten. Daher sollte es auch von gesellschaftlicher, institutioneller, wirtschaftlicher und kultureller Seite ein Korrektiv geben. Deshalb wird vom DRI auch der Digitale Humanismus unterstützt. Er soll von der Frühphase an, die womöglich schon überschritten ist, gewährleisten, dass die Digitalisierung sich trotzdem wieder an das Humane anpasst, denn: Digitalisierung braucht Gestaltung. Die Human Factors-Forschung liefert hierfür schon eine solide empirische Grundlage. Das FIT-Prinzip zudem eine umfassende psychologische Grundorientierung.

Bisher hatte es den Anschein, als würde diese Krise dazu genutzt werden, die Digitalisierung noch stärker zu forcieren. Dann sollte aber auch die Chance genutzt werden, dass sie dem Menschen dienlich ist. Sicherlich: Könnte man diese Entwicklung einfrieren und völlig stoppen? Alleine schon eine solche Frage wirkt „blasphemisch“, denn unsere gesamte Kultur ist auf Digitalisierung ausgerichtet. Es ist wohl, wie die Philosophin L. A. Paul in ihrem Essay „Was können wir wissen, bevor wir uns entscheiden?“ in anderem Zusammenhang darlegt, um ihr phänomenologisches Konzept zu übertragen: Gerade weil wir nicht wissen, wie sich die Digitalisierung auf die Menschheit auswirkt, will die Menschheit wissen, wie die Digitalisierung die Menschheit verändert. Dass die Digitalisierung eine Herausforderung der Menschlichkeit werden wird, dass stellten schon die Insider Jared Cohen und Eric Schmidt in ihrem 2004 erschienen Werk „Die Vernetzung der Welt. Ein Blick in unsere Zukunft“ klar.

Der Digitale Humanismus kann daher auch als ethische Zielsetzung im Kontext der Digitalisierung verstanden werden. Denn ohne ethische Zielvorgaben, ist ein Abdriften in negative Tendenzen möglich und, gemessen an den bisherigen Vorwarnungen, sogar wahrscheinlich, was wiederum an das aktuelle Krisengeschehen anschließt. Während Krastev (2020) in seiner Bestandsaufnahme zur Situation in Europa und der Welt mit primär dystopischen Tendenzen „jongliert“, liefert Spitzer (2020) in seiner brillanten Zusammenschau „Pandemie“ als Ausblick ein positives und ein negatives Szenario. Was das negative auszeichnet, ist die dominante Vorherrschaft der Technologie, der das Menschliche und die Menschlichkeit untergeordnet sind. Dass aber letztlich die Vorherrschaft der Technologie vielleicht gar nicht die Probleme der Welt lösen können wird, argumentiert Spitzer – bekanntermaßen – überzeugend. Denn auch dieser erklärt, dass letztlich nur eine Präventionskultur die Lösung bringen wird, nicht der "Big-Data-Autoritarismus" (Krastev): „Totalitäre Regime können zwar drastische Maßnahmen [...] viel schneller und radikaler durchsetzen als parlamentarische Systeme mit Gewaltenteilung und Meinungsfreiheit, aber wenn die Menschen auch verstehen, was richtig ist, wissen, was sie tun, und damit auch selbst wollen, was sie sollen, klappt alles zwar nicht schneller, aber wesentlich nachhaltiger.“ (Spitzer, 2020: 210) In dem positiven Szenario mit dem Titel „Solidarität und Vernunft, Nachhaltigkeit und Demokratie“ hält Spitzer eine glühende Rede auf die EU, denn „Keine andere Institution schützt unsere

persönlichen Daten besser, pocht stärker auf die Prinzipien der Gleichheit und Rechtsstaatlichkeit, Menschenwürde und Nachhaltigkeit. Diese Einsicht muss sich unter den Bürgern der EU noch besser durchsetzen.“ (Spitzer, 2020: 211).

Wie bereits zur Einsichtsethik argumentiert wurde: Abdriften in negative Tendenzen sind menscheitsgeschichtlich gesehen zwar nur Umwege zum Ziel, aber leidvolle für die in dieser Zeit lebenden Menschen. Dass diese Krise zum Abbau der Freiheit führen kann, ist möglich, wäre aber wieder nur ein sinnloser und leidverursachender Umweg am Entwicklungspfad der Menschheit zu mehr Menschlichkeit. Das kann am Beispiel „Freiheit“ verdeutlicht werden: Da alle Menschen nach Selbstbestimmung streben, wäre es wider dieser Bestrebungen zur Selbstbestimmung der Menschen. Das sieht auch Krastev (2020: 75) bezogen auf die aktuelle Krise in einer Zukunftsprognose so: „Die Tatsache, dass Bürgerrechte und Freiheiten auf Eis gelegt werden, wird eher zu einer Ablehnung als zu einer Befürwortung des Autoritarismus führen.“

Aus der Erfahrung der Begrenzung erwächst der Wille diese zu überwinden, denn aus Leid bzw. Schaden wird man klug. Deshalb wusste Mahatma Gandhi auch um seinen Erfolg: Als politische Gallionsfigur wusste er, dass letztlich nur die Menschlichkeit siegen kann. Alles andere ist wider dem natürlichen Lauf der Dinge und führt zu mehr Krisen und Problemen. Auch eine Blume kann sich nicht zwingen in ihrem aktuellen Zustand zu verharren: Nicht zu reifen ist wider ihrer Natur. Deshalb konnte sich dieser moderne „David“ mit einem ganzen Imperium messen, denn es sei unterstellt er wusste: Solange Menschen menschlich sind, wird Menschlichkeit siegen. Die Zukunftsgesellschaft wird jedoch hoffentlich solcher wagemutiger Einzelkämpfer nicht mehr benötigen, denn die globalen Herausforderungen werden nur in internationaler Zusammenarbeit gelöst werden können. So erklärt sich auch Thurner (2020) sinngemäß als Anhänger eines „liberalen Intergovernmentalismus“, wenn er erklärt, er sehe hierin eine Chance für eine bessere internationale Zusammenarbeit, denn „es fehlt eine global handlungsfähige Institution“ (Thurner, 2020: 252). Diese sieht er aber auch verknüpft mit einer Kultur der Folgenabschätzung, sowie einer Kultur der Nachhaltigkeit, also: einer Kultur der Prävention. Es spricht somit viel dafür, dass aktuell ein mentalitätshistorischer "tipping point" erreicht wurde: Nicht nur die globale Vernetzung, wie dies mit Romeike (2018) oben erwähnt wurde, sondern auch das Bewusstsein Teil einer globalen Gemeinschaft zu sein, wird sowohl durch die SDGs, als auch durch die aktuelle Krise vehement verstärkt. Oder, wie dies Krastev (2020: S. 80) mit einem Paradox ausdrückt: Trotz der Schließung der Grenzen und der Isolation zuhause hat das Virus die Welt synchronisiert: „Es mag vielleicht nur für die Dauer dieses einen seltsamen Moments in unserer Geschichte sein, aber wir können nicht leugnen, dass wir gegenwärtig erleben, wie es sich anfühlt, eine gemeinsame Welt zu bevölkern.“

Wie gelänge aber eine dementsprechend humane Transformation, wonach eine umweltverträgliche Wirtschaft, Wohlstand für alle und eine heile Umwelt entstehen können. Dieses „utopische Denken“ kann hier nicht abschließend entschieden werden. Alle diesbezüglichen Konzepte sollten sich aber an einer ethischen Grundidee orientieren: dem Maßhalten (Metron Ariston), auch bekannt als „die goldene Mitte“. Bisher wurde eine technische Zivilisation errichtet, die zahlreiche großartige Fortschritte verzeichnen kann. Diese Entwicklung auf den Gipfel getrieben, hat aber die menschliche Seite, Human Factors, vernachlässigt. Zwar war es durchaus von Vorteil, dass Technik als ein Allheilmittel betrachtet wurde, weil dadurch alle von dieser Begeisterung getragen an einer Welt gearbeitet haben, die die Gefahren eines Naturzustandes

(verwendet man den Terminus der ethischen Vertragstheorie) bannte. Allerdings wurde nicht nur die Technik selbst zu einer Gefahrenquelle, sondern auch die von ihr tangierte Natur. Das Gebot der Stunde ist daher eine Balance herzustellen. Eine Natur-Kultur-Technologie-Balance-Sichtweise, in der alle zueinander ausgewogen ausbalanciert sind, wäre hierfür womöglich hilfreich. Und das zeigt sich auch in neueren Stadtkonzepten, die wieder verstärkt die Natur in die Ballungsräume holen. Eine Trendwende hat schon begonnen.

Erkenntnisse müssen aber erst heranreifen und gesellschaftlich realisiert werden. Es gibt keine Gesellschaft ohne Probleme oder Missstände. Missstände sind aber im Entwicklungs-Sujet nur Umwege. Genauso aber, wie eine Person aus Einsicht lernen und sich verändern kann, genauso können dies Gesellschaften über jene Konsequenzen, die sie selbst erzeugten, aber nicht befürworten können. In letzter Konsequenz ist es also eine Selbst-Therapie über Umwege den rechten Entwicklungsweg zu finden. Denn fasst schon prophetisch hatte Freud die Zeit multipler Krisen kommen sehen:

„Die Menschen haben es jetzt in der Beherrschung der Naturkräfte so weit gebracht, dass sie es mit deren Hilfe jetzt leicht haben, einander bis auf den letzten Mann auszurotten. Sie wissen das, daher ein gut Stück ihrer gegenwärtigen Unruhe, ihres Unglücks, ihrer Angststimmung.“ (Freud, 1974: 270)

Zum Autor und Text

Robert Brunnhuber BA, BA, MSc beschäftigt sich als ehrenamtlicher wissenschaftlicher Mitarbeiter des DRI aus einer interdisziplinären Warte mit vorwiegend ethischen Fragestellungen betreffend menschlicher und globaler Entwicklung.

Zitation nach den DRI-Richtlinien:

Brunnhuber, Robert, Das Ziel ist das Ziel. Wie aus der Not eine Tugend wird (anlässlich der Corona-Krise), Vortragsreihe des Human and Global Development Research Institute (DRI), Wien, 2020