

THE
TRANSDISCIPLINARY
JOURNAL

GAIiA

2 | 2020

ECOLOGICAL PERSPECTIVES FOR SCIENCE AND SOCIETY
ÖKOLOGISCHE PERSPEKTIVEN FÜR WISSENSCHAFT UND GESELLSCHAFT



-
- CORONAVIRUS AND THE EXPLOITATION OF NATURE
 - REFORM DER EU-FISCHEREIPOLITIK
 - NEUE PFLANZENZÜCHTUNGSVERFAHREN
-

Ein Virus verändert unser Weltverhältnis

Die Eigennatur der Corona-Pandemie hat Medizin und Politik herausgefordert – nun heißt es, das Wissensmanagement zu analysieren. Wichtig erscheint uns dabei, die Bedeutung des subjektiven Erlebens der Krise zu berücksichtigen.

Aus humanökologischer Sicht besteht Verbesserungsbedarf in der inter- und transdisziplinären Wissensproduktion und -kommunikation. Dies gilt auch für die Bewältigung des Klimawandels und weiterer Krisen.

Felix Tretter, Tobias Gaugler, Claudia Bieling, Christine Tretter, Emil Underberg, Gabriele Harrer-Puchner, Angela Franz-Balsen

A virus changes our relationship to the world | GAIA 29/2 (2020): 83–87

Keywords: coronavirus pandemic, COVID-19, health, human ecology, individual, medicine, SARS-CoV-2, sustainability science

Der *European Green Deal*, durch den Europa bis 2050 zum klimaneutralen Kontinent werden soll, wurde durch das aggressive Virus SARS-CoV-2 mit der Folge der COVID-19-Pandemie gebremst. Diese Pandemie hat allerdings auch Dimensionen einer *ökosozialen Systemkrise*: Sie beruht auf unserem gestörten *Natur-Verhältnis* und disruptiert unsere Gesundheit und deren Gewährleistung, die *Sozialordnung*, das *Recht*, die *Wirtschaft*, die *Politik*, die *Kommunikation*, die *Wissenschaft*, die *Technik* und nicht zuletzt die *Alltagswelt* der einzelnen Menschen.

Das hiesige Krisenmanagement führte zu relativ wenigen Corona-assoziierten Toten und anhaltend niedrigen „aktiven Fällen“, allerdings mit negativen Folgen für das Wirtschaften. Nun gilt es, die Erfahrungen zu verarbeiten, denn nach der Krise ist vor der Krise – ob Corona II oder Klima oder Finanzen oder Flüchtlinge. Die Multilateralität der Effekte der Corona-Krise und ihre Wechselwirkungen – aktuell „Gesundheit versus Wirtschaft“ – sollte sich stärker im wissenschaftlich-evidenzbasierten Krisenmanage-

ment abbilden. Hier wird auf das Verhältnis zwischen Medizin/Gesundheitswissenschaften und Klimaforschung/Nachhaltigkeitswissenschaften fokussiert und dabei ein wesentliches, vernachlässigtes Bindeglied – der Mensch als Individuum in seiner Umwelt – beleuchtet.

„Maligne“ Eigenwelt und Eigendynamik der Natur manifestieren sich

Wo liegt der Ursprung der Pandemie? Eine Hypothese lautet: SARS-CoV-2, das in Fledermäusen vorkommt, „sprang“ auf andere Wildtiere über (Cazzolla Gatti 2020, in diesem Heft). Diese Tiere wurden am Markt von Wuhan (China) für Nahrung, Medizin und Schmuck verwertet. In der Folge sollen die Nutzer(innen) und ihre Kontaktpersonen an COVID-19 erkrankt sein. Auch dieses Virus zeigt somit beispielhaft, dass „kulturierte“ Tiere – also Tiere, die einer durch Kultur geprägten Nutzungsperspektive unterworfen sind – ein „nachhaltig“ multiples, sogar humanpathogenes Erregerreservoir sein können. Von mehreren Nutztieren ist das bereits bekannt, wie etwa im Fall von MERS (Middle East Respiratory Syndrome) oder der Geflügelpest. Hinzu kommt das bekannte Problem der *multiresistenten Keime* durch Antibiotikaeinsatz in der Tierzucht. SARS-CoV-2 konfrontiert uns, systemisch betrachtet, erneut mit der „bösen“ Natur von Mikrokomponenten von *Ökosystemen*, die als „kulturierte“ Natur nachhaltig von unserer Zivilisation ge- und zerstört werden (Cazzolla Gatti 2020, in diesem Heft). Unser scheinbar grenzenlos *utilitaristisches Natur-Verhältnis* wird einmal mehr infrage gestellt (Lambertini et al. 2020).


Diese Gesundheitsrisiken der Tiernutzung verstärken den Ruf, unsere Ernährungsweise signifikant zu ändern (*Sustainable Development Goal 2*) und pflanzliche Nahrungsmittel, die ökologisch, saisonal und regional angebaut werden, zu bevorzugen. Dies muss stärker in die Organisationsform der Landwirtschaft (Bieling und Plieninger 2017) und in die Subventionspraxis der Fleischindustrie Eingang finden (Gaugler und Michalke 2017). Letztere ist zudem durch COVID-19-Fälle wegen prekärer Beschäftigungsverhältnisse bei „Leiharbeiter(inne)n“ auffällig geworden. Zwar ist die

Prof. Dr. Dr. Dr. Felix Tretter | +43 660 6270666 | felix.tretter@dg-humanökologie.de

Dr. Christine Tretter | info@tretter.at

Dr. Angela Franz-Balsen | franzbals@aol.com

alle: Deutsche Gesellschaft für Humanökologie (DGH) | Clayallee 271 | 14169 Berlin | Deutschland

Dr. Tobias Gaugler | Universität Augsburg | Augsburg | Deutschland | tobias.gaugler@mrm.uni-augsburg.de
 <https://orcid.org/0000-0002-0992-4141>

Prof. Dr. Claudia Bieling | Universität Hohenheim | Stuttgart | Deutschland | claudia.bieling@uni-hohenheim.de
 <https://orcid.org/0000-0001-5001-4150>

Emil Underberg | Ökozucht Buckow GmbH | Xanten | Deutschland | emil.underberg@centrum.cz

Gabriele Harrer-Puchner | System Logics T.T. GmbH | St. Gallen | Schweiz | gabriele.harrer@system-logics.com

© 2020 F. Tretter et al.; licensee oekom verlag. This Open Access article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). <https://doi.org/10.14512/gaia.29.2.4>
 Submitted May 4, 2020; revised version accepted June 22, 2020 (double-blind peer review).

systemische *Gesundheitsproblematik* von Landwirtschaft und Ernährung von der Weltgesundheitsorganisation erkannt worden (WHO 2005, 2015), sie bildet sich aber in der *Medizin*/den *Gesundheitswissenschaften* nur unzulänglich ab. Deshalb besteht dringlicher Anschlussbedarf der Humanmedizin an die Nachhaltigkeitsforschung.

Wissenschaft – Politik – Gesellschaft

Politik als Kunst des Möglichen erfordert, wenn sie nicht ideologie- und/oder interessenfixiert sein will, Evidenzbasierung. Bei der Corona-Krise lieferte die *Gesundheitswissenschaft*, vor allem die *Medizin*, die Basis dafür. Eine genauere Betrachtung offenbart aber Schwächen der *empiristisch argumentierenden Medizin* (Solomon 2015) im Vergleich zur *theoriebewussten Nachhaltigkeitsforschung* (Bergmann und Schramm 2008) oder *Humanökologie* (Serbser 2004). Zu problematisieren ist etwa die Ableitung von umfassenden Hygieneregulungen (Mund-Nasen-Schutzmasken-Pflicht) aus aspekthaft-deskriptivem Wissen.

Praxis ermöglicht Früherkennung von Problemen

In der Nachhaltigkeitsforschung ist *Transdisziplinarität*, die die „Praktiker(innen)“ beim Erkenntnisprozess mit der Wissenschaft verbindet, eine Grundprämisse (Jahn et al. 2019). Das ist heute im Methodenkanon der evidenzbasierten Medizin (EbM) nicht mehr der Fall, denn die *klinische Erfahrung* hat in der Systematik der Evidenzstufen den niedrigsten Grad der Stichhaltigkeit von Wissensbeständen im Vergleich zu Metaanalysen oder randomisierten kontrollierten Studien. Dazu passt, dass in der fachlichen und öffentlichen Corona-Debatte nur selten *Kliniker* zu Wort kamen. Daher wurde auch fast übersehen, dass bereits Ende Dezember 2019 der Augenarzt Li Wenliang in einem Chatroom von schweren untypischen Pneumonien in seiner Klinik in Wuhan berichtete.¹ Erst Wochen später wurde die neuartige Infektionskrankheit offiziell bestätigt. Diese *qualitative klinische Beobachtung* eines Praktikers wurde auch innerhalb der Medizin zu wenig beachtet, was auf wissenschaftstheoretische Defizite der Medizin hinweist (Marcum 2010).

Überschätzung von Daten als „Fakten“

Die rasch aufkommende Welle der labormedizinischen Diagnostik lieferte die als „Fakten“ kommunizierten „harten Daten“ der Zahl der Infizierten. Die SARS-CoV-2-Tests sind zwar sehr sensitiv, nach EbM-Kriterien jedoch nur begrenzt spezifisch, was viele „falsch Test-Positive“ zur Folge hat. Es zeigten sich weitere Fehlerquellen in der *Datenerhebung*, wie mangelhaft durchgeführte Abstriche, verzögerter und fehlerhafter Transport der Proben in das Labor, verzögerte Testung und Übermittlung der Befunde an die Behörden. Drei bis vier weitere Tage kann es dauern, bis die „offi-

ziellen“ Rohdaten vorliegen. All das begrenzt die (*ökologische*) *Validität* der Tests und die Adäquatheit der seuchenhygienischen Maßnahmen (Antes 2020). Aus diesen Daten müssen nämlich formal abgeleitete Kontrollindikatoren für die Epidemiedynamik wie die Reproduktionszahl R (und ihre Varianten) täglich neu errechnet werden. Auch beruhen auf diesen Daten Zusatzindikatoren wie Dispersionsmasse, die Epidemien als sozialgeografisches Netzwerk mit Knoten (Hubs) oder Cluster charakterisieren. Trotzdem werden immer mehr Tests und auch Big Data für digitales *contact tracing* gefordert, nach dem unrichtigen Motto des vorherrschenden „Dataismus“, dass „mehr Daten mehr Wissen bedeuten“.

„Mathematische Modelle sind falsch, manche nützlich!“

Diese Einsicht des Statistikers George Box verifiziert sich an dieser Stelle durch die „relative Weichheit“ der Daten, die die Aussagekraft der darauf aufbauenden *Analytik*, *Prognostik* und die *Retrognose* durch mathematische Modelle einschränken. Die Praxis der *Datenanalytik*, auf Datenwolken durch Fitting-Prozeduren mittels formaler *Interpolationen* beispielsweise *exponentielle Wachstumsverläufe* zu projizieren (*line of best fit*), zeigt das fiktionale Moment der Mathematik als Strukturwissenschaft (Shapiro 1997): Sie ist ohne realwissenschaftliche Einbettung in den jeweiligen fachlichen Theoriebereich nur eine extrem präzise Sprache. Ihre Gleichungen sind daher trotz der Numerik „leer“, so wie die Daten als solche gewissermaßen „blind“ sind (Van Hemmen 2014). Daher können auch bei der *analytischen Retrognose* zur Evaluation der Effekte der Prophylaxemaßnahmen zeitlich und sachlich unrichtige Zuordnungen getroffen werden. Derartig rückblickende Kausalanalysen legen bei methodenbewusster Durchführung allerdings nahe, dass die stärkste Dämpfung der epidemischen Dynamik durch das Verbot der Großveranstaltungen und weniger durch Ausgangsverbote erzielt worden sein dürfte (RKI 2020). Damit sind die Probleme der *Prognose* der Epidemiedynamik vergleichbar mit jenen der Wetter- und Klimaprädiktion.

Auch die Entwicklung der *mathematischen Simulationsmodelle*, die formal meist auf die in der Ökologie bekannten Räuber-Beute-Modelle zurückgeführt werden können, sind ohne eine Explikation ihrer realwissenschaftlichen – das heißt medizinischen – Annahmen schwer nachvollziehbar. So haben Finanzmathematiker(innen) (!), Markt- beziehungsweise Wahlforscher(innen) und Statistiker(innen) Modellrechnungen zur Epidemie angestellt, die von der Politik zur Entscheidungsfindung verwendet wurden. Unrealistische Prognosen zu Krankheits- beziehungsweise Todeszahlen waren die Folge (Joannidis et al. 2020). Dieser Problembereich erfordert, dass der Prozess der jeweiligen Modellbildung fachlich begleitet und gestuft vom *konzeptuellen Modell* zum *formalen Modell* entfaltet wird, damit das Ergebnis im interdisziplinären Diskurs belastbar ist und nicht in der Öffentlichkeit Verwirrung stiftet. Dies zeigt auch, dass die *Fixierung* auf „Daten“, die als Fakten verkannt werden, *ohne spezifisches Methodenwissen und Prozess-theorie* eine fatale Verkürzung von Forschung bedeutet. Es mangelt hier – nicht nur in der Medizin – an Berücksichtigung der *Methodologie interdisziplinären systemischen Modellierens* (Vester 2001, Tretter 2005 b, 2020, Simon und Tretter 2017).

¹ Am 7. Februar 2020 starb der Arzt selbst an COVID-19, https://de.wikipedia.org/wiki/Li_Wenliang (abgerufen 01.04.2020).

„Assoziative Interdisziplinarität“ statt „integrierte Interdisziplinarität“

Die in die Politikgestaltung eingebundenen Wissenschaftler(innen) umfassten außer Vertreter(inne)n der Mathematik und Statistik eine heterogene Gruppe medizinischer Spezialist(inn)en aus der *Virologie, Hygiene, Epidemiologie, Infektionsmedizin, Innere Medizin, Public Health, Pharmakologie* und anderen. Diese Runden vermittelten als „assoziative“ Inter- oder Multidisziplinarität ein Mosaikbild von der Epidemie und dem Handlungsbedarf. Wissensintegration fand nicht statt: Die verschiedenen Sichtweisen – Labor, Fallstatistiken, Modellbildung, Pathologie, Schutzmaßnahmen – sind *nicht konzeptuell-theoretisch integriert, sondern methodisch dissoziiert* und teils schon wegen ihrer *Spezialisierungen* in ihren Aussagen widersprüchlich. Noch schwieriger wird es, wenn bereits Virolog(inn)en ihren Methodologiedissens zur Frage nach guter Wissenschaft öffentlich austragen, was allerdings auch dem Krisenmodus geschuldet ist.

Mit der (*Gesundheits*-)Ökonomie öffnet sich das politische Spannungsfeld „Ethik versus Monetik“ (Tretter 2005 a)²: Wie viele Tote wurden durch den Lockdown verhindert und wie viele Arbeitslose (oder Betriebsschließungen) wurden erzeugt? Um wie viel Euro oder Prozent mindert sich dadurch das Bruttoinlandsprodukt? Wie lässt sich das adäquat messen? Also – grob kalkulierbar – könnte etwa ein verhinderter Todesfall von Mitte März bis Mitte April 1000 Arbeitslose zur Folge haben, die etwa eine Million Euro pro Monat kosten könnten. Ist das eine „integrative interdisziplinäre Gleichung“? Lässt sich der tragische Verlust eines Menschen durch die Masterscience Ökonomie als „Physik des Sozialen“ abbilden? Oder gar in Geldwerten ausdrücken? Gesundheits- wie Umweltökonom(inn)en benutzen derartige Monetarisierungen, auch von „intangiblen Werten“. Desgleichen schlagen Klimaforscher(innen) Bepreisungen der Gewichtsmaße der CO₂-Emissionen vor. Eine methodenbewusste – „disziplinierte“ – *Interdisziplinarität* kann zur „integrierten Interdisziplinarität“ führen, die Ökonomie muss aber auch konzeptionell mit der Ökologie und Medizin stärker verbunden werden und dabei auch den intangiblen Eigenwert von Lebewesen beachten (WBGU 2011). Solche Methodendiskussionen sind Gegenstand von Nachhaltigkeitswissenschaft und Humanökologie (Jahn et al. 2019, Tretter und Simon 2018); der Medizin mangelt es daran (Marcum 2010).

Letztlich sind *ethische Entscheidungen* zum Tun und Lassen zu fällen, die nur durch die Gesellschaft und ihre politisch vertretenen Gruppierungen über eine transdisziplinäre *Diskursethik* begründet werden können. Das scheint zumindest derzeit bei der Corona-Problematik der Fall zu sein, die den Menschen und nicht das „System“ wieder zum Maß der Dinge macht.

Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit

All die genannten Schwachstellen der Wissenschaft werden in der massenmedialen Darstellung geglättet, um den Kern der Aus-

sage, nämlich dass eine gefährliche Situation vorliegt, nicht zu schmälern. Die Herausforderung, komplexe Sachverhalte anschaulich darzustellen, wurde allerdings von den Medien relativ gut bewältigt. Eine detaillierte Analyse der Kommunikation wäre von größtem Interesse.

Objektive Hygiene versus subjektive Lebenswelt

Die medizinische Handlungsempfehlung für die Politik lautete: Expositionsprophylaxe durch *Kontaktreduktion*. *Sozialstrukturell* wurde – mit Ausnahmen – nur die Versorgung mit Energie und Wasser, Nahrung und medizinischem Bedarf zugelassen, die anderen Wirtschaftsbereiche waren mehr oder weniger gesperrt (Lockdown). Auf der *individuellen Ebene* wurde neben Desinfektion und Schutz durch Masken vor allem die *Distanzierung* von der Infektionsquelle zum Ziel (*physical* beziehungsweise *social distancing*). Die empfohlenen oder verordneten „Ausgangsbeschränkungen“ bedeuten lebenspraktisch die Rückverweisung der Person auf ihre *räumliche Mikroumwelt der Wohnung* und die Beschränkung des *sozialen Lebens* auf die Familie oder die im Haushalt lebenden Personen (Bronfenbrenner 1981). Da etwa 40 Prozent der Haushalte in Deutschland Einpersonenhaushalte sind, bedeutet dies eine erhebliche Isolierung und Singularisierung. Die Kontaktreduktion destabilisierte auch die individuellen *Alltagsroutinen* und forderte von Einzelpersonen wie Familien hohe Anpassungsleistungen. Gelindert wurde die Problematik durch eine Vielzahl von Solidaraktionen für Hilfebedürftige.

Die behördlichen Regulierungen fokussieren auf das *Verhalten*, aber Menschen sind von ihrem subjektiven „*Erleben*“ geprägt, sie sind Subjekte und keine Objekte, was den Blick der (ökologischen) Psychologie einfordert, die im Corona-Diskurs wenig zu Wort gekommen ist. Inzwischen liegen erste Forschungsergebnisse zum subjektiven Situationserleben vor (Eurofound 2020). Manche erlebten durch den Rückzug eine Entlastung vom Alltag, aber viele litten unter *Separations- und Isolationsgefühlen*. Ausschlag gab die Fremdbestimmung der Regulation von Nähe und Distanz, die den Unterschied zwischen Alleinsein oder Getrenntsein und Einsamkeit ausmacht (siehe Kruse und Graumann 1978). Es wurden auch Existenzängste ausgelöst, Angst vor der Zukunft, Wut über die Eingrenzung bis hin zu Todesängsten, durch das Virus zu sterben. Hauptsächlich fehlen das Vertrauen und die Hoffnung auf die Zukunft als *implizites Weltvertrauen*. Dieser Gefühlsmix führte zur Zunahme psychopathologischer Folgeprobleme (Suchtmittelmissbrauch, Depression, Auto- und Fremdaggression gegen Frauen und Kinder), wie sie aus anderen Krisen bekannt sind.

Psychologisch interessant ist auch, dass bei einigen Menschen die *Bedürfnispyramide* ins Wanken gekommen ist und in Richtung einer *Suffizienzhaltung* („Was brauche ich wirklich zum Leben?“) umstrukturiert wurde. Viele Menschen stellten die Begründung der Luxus-, aber auch die Bedeutung der Kulturbedürfnisse infrage. Neben den *biologischen Bedürfnissen* ist das Bedürfnis nach *Sicherheit* vor dem Virus und Virusträger(inne)n vorläufig gestillt, >

² Siehe www.aekbv.de/images/stories/KBV-Wahl2012/evm_wahlprogramm.pdf (abgerufen 18.04.2020)

während die grundlegenden Bedürfnisse nach *sozialen Beziehungen* und der *Selbstverwirklichung* noch blockiert sind.

Bedürfnisse als „Verhaltenstreiber“ sind allerdings die Grundlage des Wirtschaftens, sie manifestieren sich als *Nachfrage am Markt*. Bekanntlich erzeugt und benötigt die Wachstumswirtschaft, die auf Konsum gründet, wieder neue Bedürfnisse (Gronemeyer 2009). Durch die Erfahrungen mit dem Lockdown besteht nun die Chance eines Neustarts vom „Konsumismus“ zu einer *Suffizienzdisposition*. Allerdings geht dies zulasten der Betriebe, die andere Jahresplanungen haben – eine Herausforderung für die Verbindung von Ökonomie und Ökologie.

Werden die gesundheitsrelevanten Erlebniskomponenten der Menschen als Stresserfahrung verstanden, trifft das Konzept des *mangelnden Kohärenzerlebens* aus der klinisch-psychologischen Resilienzforschung ganz gut (Antonovsky 1997, Frankl 1997). Die zunächst durch die Medizin vermittelte individuelle und kollektive *Verstehbarkeit* der vitalen Risiken, die *Sinnhaftigkeit* und die *Handhabbarkeit* der Maßnahmen waren fürs Erste kohärent. Nach einigen Wochen der Restriktionen aber kamen zunehmend Inkonsistenzen auf, etwa durch widersprüchliche Exitstrategien aus dem Lockdown. Andererseits: Sinn ist der beste Resilienzfaktor gegen psychosozial bedingte Stresszustände. Deshalb wäre gerade jetzt eine kohärente Neuorientierung des Verhaltens, die auch den Klimawandel berücksichtigt, weiterführend.

Gesamtheitlich den psychischen Bereich betrachtend, geht es um einen adaptiven mentalen Reset, bei dem Wollen, Können *versus* Sollen, Dürfen und Müssen sich alt oder neu ordnen. Das Selbstverständnis des Menschen in seinem subjektiven Weltverhältnis erfordert eine Neugestaltung des Lebensstils mit einer höheren Konsistenz der Ziele, etwa von Gesundheits- und Klimazielen.

Mensch und Umwelt – Perspektiven einer „Ökologie der Person“ bleiben aktuell

Es ist deutlich geworden, dass der gesellschaftliche Diskurs die Menschen wieder in den Mittelpunkt gerückt hat und damit die Frage nach dem „Wesen“ Mensch als erlebendes Lebewesen. Sie wird im Zuge der Digitalisierung auch für die Nachhaltigkeitsforschung relevant (WBGU 2019) und ist ein Gegenstand der „Ökologie der und des Menschen“, also der Humanökologie, mit Seitenblick auf die (philosophische) *Anthropologie* (Tretter 2008, Tretter et al. 2019).

„Der“ Mensch – ein situiertes Subjekt

Die dekontextualisierte Vorstellung vom Menschen „an sich“ und seinen typischen Verhaltensweisen ist sicher unzutreffend. Bekannt ist der *homo oeconomicus* als Form des *homo sociologicus*, in der Nachhaltigkeitsforschung wurde der *homo sustinens* formuliert und neuerdings, im Zuge der Digitalisierung, hat der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2019) den *homo digitalis* ausführlich beleuchtet. Er schließt sich an die Vision vom allmächtigen *homo deus* (Hara-

ri 2017) an. Die Corona-Krise führt hingegen kollektiv die Möglichkeit des Sterbens vor Augen und damit den *homo patiens*. Nun, „nach Corona“, erscheint wieder der *homo insufficiens* (Gehlen 1940). Es wird deutlich, wie sehr der Mensch sich aus der – auch „sozialen“ – Situation heraus definiert und verstehen lässt, er ist vielschichtig, aber im Kern im Sinne von Aristoteles ein *Zoon lo-gon echon politicon*, das heißt ein bio-psycho-soziales Wesen.

Die Betonung des subjektiven Erlebens und der Umwelt mit ihren sozialen, aber auch „natürlichen“ und technischen Komponenten legt das humanökologische Konzept des „situierten Subjekts“ nahe (Tretter 2008). Vor allem die Virtualisierung der Umwelt durch die Digitalisierung, wie sie beispielsweise durch die intensive Nutzung von Homeoffice und Videokonferenzen deutlich wurde, drängt dazu, nicht nur den Menschen neu zu denken, der zunehmend zu seinem Datenschatten transformiert wird, sondern auch zu einem umfassenderen Verständnis von Umwelt zu gelangen.

Zusätzlich zur grundlegend berechtigten, aber oft überzogenen Sorge bezüglich des Ansteckungsrisikos entwickelt sich durch die Digitalisierung offensichtlich eine „Distanzgesellschaft“, die grundlegend unser Weltverhältnis ändert. Fast hat die digitalisierte Umwelt ein stärkeres Gewicht bekommen als die materielle. Und so befördert die Corona-Krise, unterlagert von der Digitalisierung, eine *Entbettung des situierten Subjekts aus den gewohnten Funktionszusammenhängen* und fördert eine *Derealisation* und *Depersonalisation* im Erleben. Damit verändert sich bei vielen Menschen ihr Verhältnis zur Welt: Sie erkennen die leibliche Vergänglichkeit und die Fragilität von Berufswürfen. Letzteres kann auch biografische Neukonstruktionen ermöglichen.

Fazit: Menschen wieder in den Mittelpunkt rücken

Während noch über Lockerungen und Exitstrategien aus dem Lockdown gerungen wird, fordern Akteure der Zivilgesellschaft, Politik, Medien und sogar der Wirtschaft³ dazu auf, Lehren und Konsequenzen aus dem Krisenmanagement zu ziehen, und zwar mit Blick auf die Auswirkungen des Klimawandels. „Corona ist nicht schlimmer als der Klimawandel, nur schneller“, so heißt es bei *Fridays for Future* (Deutschlandfunk 2020).

Als *lessons learned* aus bisherigen Erfolgen/Misserfolgen und Stärken/Schwächen des Pandemiemanagements heben wir mit Blick auf Medizin/Gesundheitswissenschaften und Nachhaltigkeitsforschung eine Reihe von Schwerpunkten hervor:

- *Fachübergreifende Querschnittstrukturen sind in der Politik zu etablieren* (wie ein „Ministerium für Interministerielles“), auch jenseits von Krisenstäben.
- *Wissenschaft muss und kann eine Evidenzbasierung der Politik leisten*. Die Akzeptanz, die im Fall von Corona erreicht wurde, sollte auch mit Blick auf Klimaschutz und „große Transformation“ angestrebt werden.
- *Wissenschafts- und Risikokommunikation sollten Erkenntnisse wie jene des WBGU (2011, 2019) qualifiziert*

3 Stiftung 2 Grad, www.stiftung2grad.de.

für die Öffentlichkeit aufbereiten, in Kooperation mit den Massenmedien.

- *Der Anschluss der Humanmedizin an die Nachhaltigkeitsforschung und eine methodologisch/konzeptuelle Vernetzung* von Nachhaltigkeits-, Wirtschafts- und Gesundheitswissenschaften/Medizin muss forciert werden; dabei sind Grenzen der Wissenschaft gegenüber Werten zu beachten.
- *Methodische und konzeptuelle Integration* der überdiversifizierten Teilbereiche der Medizin ist anzustreben, ebenso der Ausbau eines übergreifenden Theoriebereichs.
- Eine Rückbesinnung auf den *gesellschaftlichen Eigenwert des Gesundheitswesens* bedeutet die Rückholung aus den marktwirtschaftlichen Mechanismen.
- *Die Menschen in ihrer Umwelt* (im weiteren Sinn) sollten in den Wissenschaften wieder stärker berücksichtigt werden. Der Informatiker/Philosoph Peter Reichl spricht von einer nötigen „antikopernikanische Wende“.

Zur raschen Überwindung von Brüchen und Widersprüchlichkeiten in Wahrnehmung und Management der Corona-Krise könnten inter- und transdisziplinär aufgesetzte, reflexive „Konsistenzkonferenzen“ hilfreich sein. Zudem wäre eine integrierte Herangehensweise wegen der sich überlagernden Problemlagen (Klimawandel, Post-Corona-Wirtschaftskrise, Migration) anzustreben. Die Berücksichtigung dieser Aspekte könnte bei der Implementierung des *European Green Deal* förderlich sein.

Literatur

- Antes, G. 2020. Die Zahlen sind vollkommen unzuverlässig. *Spiegel Online*, 31.03.2020. www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/coronavirus-die-zahlen-sind-vollkommen-unzuverlaessig-a-7535b78f-ad68-4fa9-9533-06a224cc9250 (abgerufen 01.04.2020).
- Antonovsky, A. 1997. *Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: dgvt.
- Bergmann, M., E. Schramm (Hrsg.). 2008. *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. Frankfurt am Main: Campus.
- Bieling, C., T. Plieninger (Hrsg.). 2017. *The science and practice of landscape stewardship*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bronfenbrenner, U. 1981. *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung. Natürliche und geplante Experimente*. Weinheim: Klett-Cotta.
- Cazzolla Gatti, R. 2020. The pangolin's revenge: SARS-CoV-2 did not emerge from a lab but from wildlife exploitation. *GAIA 29/2*: 79–82.
- Deutschlandfunk. 2020. Zeitfragen. Klimaschutz in der Post-Corona-Welt. *Das Magazin 06/2020*: 36. www.deutschlandradio.de/index-media.705817d45165040afbed53df7c0b3f8f.pdf (abgerufen 30.06.2020).
- Eurofound (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions). 2020. *Living, working and covid 19. First findings – April 2020*. Dublin: Eurofound.
- Frankl, V. E. 1997. *Das Leiden am sinnlosen Leben. Psychotherapie für heute*. Freiburg: Herder.
- Gaugler, T., A. Michalke. 2017. Was kosten uns Lebensmittel wirklich? Ansätze zur Internalisierung externer Effekte der Landwirtschaft am Beispiel Stickstoff. *GAIA 26/2*: 156–157.
- Gehlen, A. 1940. *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*. Berlin: Junker und Dünhaupt.
- Gronemeyer, M. 2009. *Die Macht der Bedürfnisse. Überfluss und Knappheit*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Harari, Y. N. 2017. *Homo deus. Eine Geschichte von Morgen*. München: C.H. Beck.
- Jahn, T., F. Keil, O. Marg. 2019. Transdisziplinärität zwischen Praxis und Theorie. *GAIA 28/1*: 16–20.
- Joannidis, J. P. A., S. Cripps, M. A. Tanner. 2020. *Forecasting for Covid-19 has failed*. <https://forecasters.org/blog/2020/06/14/forecasting-for-covid-19-has-failed> (16.05.2020).
- Kruse, L., C. F. Graumann. 1978. Sozialpsychologie des Raumes und der Bewegung. In: *Materialien zur Sozialpsychologie des Alltags*. Herausgegeben von K. Hammerich, M. Klein. Opladen: Westdeutscher Verlag. 177–219.
- Lambertini, M., E. Maruma Mrema, M. Neira. 2020. Coronavirus is a warning to us to mend our broken relationships with nature. *Guardian*, 17.06.2020.
- Marcum, J. 2010. *An introductory philosophy of medicine*. Berlin: Springer.
- RKI (Robert Koch-Institut). 2020. Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen in Deutschland. (Update vom 21.4.2020). *Epidemiologisches Bulletin 17*: 17. DOI: 10.25646/681,1.
- Serbser, W. (Hrsg.). 2004. *Humanökologie. Ursprünge – Trends – Zukünfte*. München: oekom.
- Shapiro, S. 1997. *Philosophy of mathematics: Structure and ontology*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Simon, K.-H., F. Tretter. 2017. *Systemtheorien und Humanökologie*. München: oekom.
- Solomon, M. 2015. *Making medical knowledge*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Tretter, F. 2005a. Krankes Gesundheitswesen und die Reformen. *Deutsches Ärzteblatt 102/9*: A 570–571.
- Tretter, F. 2005b. *Systemtheorie im klinischen Kontext*. Lengerich: Pabst.
- Tretter, F. 2008. *Ökologie der Person*. Lengerich: Pabst.
- Tretter, F. 2020. *A systemic view on the corona crisis*. www.bcsss.org/de/2020/a-systemic-view-on-the-corona-crisis-by-bcsss-vicepresident-felix-tretter (abgerufen 25.04.2020).
- Tretter, F., K.-H. Simon. 2018. Über Wissensintegration im humanökologischen Kontext. Bericht von der Jahrestagung 2018 der Deutschen Gesellschaft für Humanökologie. *GAIA 27/2*: 260–261.
- Tretter, F., K.-H. Simon, U. Eser, T. Schmaus. 2019. Menschenbild im Nachhaltigkeitsdiskurs. *GAIA 28/3*: 327–328.
- Van Hemmen, J. L. 2014. Neuroscience from a mathematical perspective: Key concepts, scales and scaling hypothesis, universality. *Biological Cybernetics 108/5*: 701–712.
- Vester, F. 2001. *Die Kunst, vernetzt zu denken. Ideen und Werkzeuge für den Umgang mit Komplexität*. 15. Auflage. München: dtv.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen). 2011. *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin: WBGU.
- WBGU. 2019. *Unsere gemeinsame digitale Zukunft*. Berlin: WBGU.
- WHO (World Health Organisation). 2005. *Ecosystems and human well-being: Health synthesis*. Genf: WHO.
- WHO. 2015. *Health 2020: Agriculture and health through food safety and nutrition*. Copenhagen: WHO, Regional Office for Europe.



Felix Tretter

Neurologe, Psychiater, Psychotherapeut; Systemforscher. Promotionen in Psychologie (1974), Soziologie (1979), Medizin (1992). 1992 bis 2014 Chefarzt der Abteilung Sucht im Klinikum Haar bei München. Seit 2018 Vizepräsident des Bertalanffy Center for the Study of Systems Science, Wien. Seit 2018 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Humanökologie, Berlin. Mitglied im wissenschaftlichen Beirat von GAIA. Forschungsschwerpunkte: Hirnforschung, Sucht- und Umweltmedizin, Grundlagen der Psychiatrie, Theorie und Metatheorie der Medizin, Systemmedizin.