

tionen während Krisenzeiten ist? Oder müsste darin gerade eine Schwäche der Institutionen bzw. eine generelle Krisenhaftigkeit von Institutionen gesehen werden? Ohne diese Fragen beantworten zu können, sollte der hier offerierte Aufriss die Rolle von Technologien während der globalen Corona Krise jenseits klassischer moralischer und technischer Indikatoren beleuchten. So sollte deutlich geworden sein, dass der Krise nachhaltiger beizukommen wäre, wenn man sich stärker für einen Mix von harten und weichen Technologien öffnen würde. Geschieht dies nicht, bestünde im Fortgang der Pandemie doch die Gefahr, dass sich im Aufeinandertreffen härterer Verordnungen und härtere Ablehnungen eine neue (tatsächliche) Krise der Institutionen aufzutut.

*Astrid Schwarz*

## Corona und Körperumwelten – Ökotechnologische Erkundungen

SARS-CoV-2 begegnet uns in den Medien als runder, häufig rot dargestellter Körper, der von einem mehr oder weniger ausgeprägten strahlenförmigen Kranz umhüllt ist. Systematisch gehört das Virus zu den RNA-Viren und ist ein Mitglied der Familie der Coronaviren, SARS-CoV-1 löste 2002/2003 die SARS-Pandemie aus. Virologische Untersuchungen zum Ursprung von SARS-CoV konnten zeigen, dass es artübergreifend in Tieren vorkommt und eine Rekombination des Genoms zwischen verschiedenen Coronavirus-Spezies möglich ist. Das Virus nistet sich zunächst in Nase und Rachen ein, dringt in Körperzellen ein, schreibt deren Bauprogramm um, sprengt die Zellmembranen auf und macht sich den ganzen Wirtskörper zur eigenen Umwelt, indem es ihn in eine Stätte der Selbstreproduktion verwandelt. Jenseits der Umwelt seiner Wirtskörper ist das Virus recht empfindlich. Einmal als Aerosol freigesetzt, ist es auf verschiedenen Oberflächen bei Raumtemperatur nach wenigen Stunden, sehr viel rascher bei Einwirkung von alkoholischen oder aldehydbasierten Lösungsmitteln, Erhitzung oder UV-Strahlung, nicht mehr überlebensfähig.

Das Coronavirus ist also angewiesen auf eine recht komplexe Umwelt, es sind die Körper von Säugetieren, die dem Virus günstige Lebensbedingungen bieten. Fledermäuse, Nerze, Schleichkatzen, Marderhunde, Hauskatzen, vor allem aber die häufigste Säugetierspezies weltweit, der Mensch, sind solche Körperumwelten, in denen es gute Bedingungen vorfindet. Um sich zu vermehren, muss es den Weg in andere Körper finden und so spiegelt das Virus die Bewegungen und Kontakte seiner Wirtskörper wider und damit auch unterschiedliche Gefüge von Beziehungen zwischen verschiedenen Säugetieren. Das unsichtbare Virus wird sichtbar durch die Handlungsmuster seiner Wirtskörper und ihrer Beziehungsgefüge.

Das Virus kann folglich als eine Art Verstärker oder Repeater für das Aufspüren von Inter- und Intraspecies-Beziehungen verstanden werden. Es befördert Konstellationen relationaler Distanz und Nähe zutage und wirft ein grelles Licht auf Formen des Zusammenlebens zwischen Menschen und Haustieren, Wildtieren und Menschen, und natürlich zwischen Menschen und Menschen und damit auch auf aktuelle gesellschaftliche Ordnungen. Welche Berufsgruppen aus welchen Gründen als systemrelevant gelten, ist in Coronazeiten anders als zuvor, das Rollenverständnis von regierenden und regierten Bürgern hat sich sicht- und spürbar verändert; die Rhetorik über die Zivilgesellschaft ist eine andere geworden, das Gebot zum ›social distancing‹ führt zu vollkommen neuen Alltagserfahrungen und anderen Lebensformen. Eingübte Gesten der Begrüßung und Verabschiedung, überhaupt Berührungen, absichtslos, zärtlich, neugierig tastend oder abweisend, sind diversen, kollektiv akzeptierten Vermeidungsstrategien gewichen. Sie halten die Körper auf Abstand zueinander, Spüren ist anders geworden.

Auch verändert hat sich die kulturelle Codierung von Außen- und Innenräumen, letztere werden zu Orten potentieller Gefährdung durch unsichtbare, scheinbar allgegenwärtige Aerosole. Expressives Sprechen und Singen im Theater ist zur Quelle gefährlicher, miasmatischer Luft geworden. Kulturelle Aktivitäten in Gesellschaft verlagern sich in urbane Freilufträume, in die offene Landschaft oder den digitalen Raum. In Neapel findet Schule für jüngere Kinder auf der Straße statt, in Basel lädt ein Schülerchor zum digital aus Einzelstimmen montierten Konzert ein, in Salzburg wird eine »Corona-Oper ›Tag 47‹« am 1. Mai 2020 via Livestream im Internet uraufgeführt.

Das Virus zeigt sich also in der Rekonfigurierung der sozio-technischen Gefüge, wobei nicht alle Beziehungen, Ereignisse, Transformationen und Möglichkeiten solcher ›Corona-Gefüge‹ gesamtgesellschaftlich oder für das Individuum ausschließlich negativ oder nur schädlich sind. Die Reaktion auf das Virus hat zweifellos neue didaktische, künstlerische und kommunikative Formen hervorgebracht oder bestehende verstärkt. Im Wissenschaftsbetrieb und der Geschäftswelt beispielsweise dürfen Tagungsreisen durch Videokonferenzen ersetzt werden, die Homeoffice-Welt hat Auftrieb bekommen, in Folge ist der Mobilitätsdruck gesunken und der klimaschädliche Gasausstoß reduziert.

Und doch, bei aller Tolerierung von Ambivalenz, überwiegen die ungünstigen Konstellationen in der aktuellen Technosphäre. Die neuen Hygienevorschriften und ihre Alltagstechnologien, die Zutritts- und Grenzkontrollen bestimmen auf immer wieder quälende Weise die Art des Zusammenseins, der Präsenz und Kontaktmöglichkeiten. Am auffälligsten sicherlich die allgegenwärtigen Gesichtsmasken, auch die Desinfektionsstationen beim Eintritt in geschlossene Räume und die Klebestreifen zur Abstandsregelung auf dem Boden, Kontakt-Tracing-Apps auf dem Handy ermitteln das Bewegungsprofil einer Person und zeichnen Kontaktereignisse auf. Noch

weniger nachvollziehbar für den mobilen EU-Bürger die elektronische Erfassung von Ausweisen an Grenzübergängen oder die Fragebögen in Restaurants, Hotels und Flughäfen. Eingeschrieben ist all diesen technischen Mitteln nicht nur eine epidemiologische Logik, sondern vor allem auch eine politische: ›Social Distancing‹ bedeutet etwa in Österreich, Deutschland und der Schweiz ein jeweils anderes Abstandsmaß, welches geopolitische Gebiet für wen Risikogebiet und mit welchen Konsequenzen wird, ist auch Gegenstand diplomatischer Verhandlungen, im Netzwerk europäischer Corona-Apps gehört die Schweiz nicht zu Europa. Verändert hat sich also der internationale und nationale regulatorische Rahmen, der den Austausch, technisch und sozial, zwischen und innerhalb von Staaten festlegt, und bis in die nationalen Bestimmungen zur Regelung von Arbeitsverhältnissen, Mobilität und Begegnungsmodi reicht. Kontrolliert wird so der Austausch von Körpern, Menschen, Tieren und anderen Waren an soziopolitisch verfügbaren Grenzen, die nicht unbedingt deckungsgleich mit dem viralen Grenzregime sind. Das Virus durchkreuzt die Natur/Kultur-Differenzierung und verlangt, dass die Pandemie weder als Naturgeschehen, dagegen wenden sich Liu, Mitcham und Nordmann in ihrem Text, noch als ein allein soziotechnisches Phänomen wahrgenommen und behandelt wird. Stattdessen muss das Virus im Pandemiegeschehen als Akteur mitgedacht werden, der die poröse Grenze zwischen Natur und Kultur permanent durchkreuzt. Entscheidend ist also auf die Art der Beziehungen zu fokussieren, die das Virus induziert und mittels derer es sich in Körpern als Umwelt einnistet und zugleich die Resonanz der Körper zueinander verändert.

Coronazeiten sind folglich Zeiten, in denen neue gesellschaftliche und technische Umwelten generiert werden, bei denen das Virus als Akteur mitwirkt. Dabei wird auch die sogenannte Technosphäre des Alltags grundlegend rekonfiguriert. Als Begriff wurde die Technosphäre vorgeschlagen, um die Ubiquität von Technik hervorzuheben, ähnlich wie die Biosphäre im 19. Jahrhundert eingeführt wurde, um das Leben als eine allgegenwärtige Naturkraft zu instantiieren. Mit der Biosphäre ist die Idee globaler Stoffkreisläufe verknüpft, die Technosphäre wird identifiziert mit der Vorstellung von Technik als einer globalen Maschine (›apparatus‹) mit einer quasi-autonomen Dynamik, in der die menschliche Population lediglich ein Teil im Getriebe ist. Vor allem hat der Mensch in dieser Technikrelation keine Verfügungsmacht mehr, wie so häufig in Technik-Mensch-Maschine-Relationen vorausgesetzt, eher im Gegenteil wird er getrieben durch seine technischen Strukturen. Die Einführung der Technosphäre ist ein Appell, sich von prometheisch anmutenden Kontrollvorstellungen zu verabschieden und die Aufmerksamkeit stärker auf die nicht vorgestellten, aber freigesetzten Folgen von Technik zu richten, auf die Verselbständigung der technischen Dinge. Mit der Rede von einer Technosphäre des Alltags zu Coronazeiten wird also nicht nur das Unbehagen mit den veränderten Bedingungen des Zusammenlebens zur Sprache gebracht, sondern zugleich kritisch die Frage gestellt,

welcher Spielraum in einem technischen Beziehungsgefüge noch besteht, das unausgeglichen und unsymmetrisch ist zulasten des Menschen und seiner Umwelt. Verstanden als ökotechnologisches Beziehungsgefüge wird der Fokus nochmals verschoben und auf die Asymmetrie reflektiert, um strukturelle Beziehungen, Prozesse und Ereignisse aufzuspüren, die sich durch Resilienz und Responsivität auszeichnen und damit eine Resonanz im Gefüge erkennen lassen, die für ein gelingendes Verhältnis von Technik, Umwelt und Gesellschaft steht.

In der Technikphilosophie und der Technik- und Wissenschaftsforschung wurden eine Reihe von Konzepten entwickelt, die zur begrifflichen Schärfung ökotechnologischer Beziehungsgefüge im oben angedeuteten Sinne genutzt werden, um also symmetrische und partizipativ gedachte Relationen zu identifizieren und auch ihrer Vielfalt Rechnung zu tragen. Dazu gehört etwa die Allianztechnik, vorgeschlagen von Ernst Bloch (1973), Katherine Hayles' kognitive Assemblage (2017), die politische Ökologie der Dinge von Jane Bennett (2010), der agentielle Realismus nach Karen Barad (2012), die technowissenschaftlichen Objekte nach Bensaude-Vincent, Lowe, Nordmann und Schwarz (2017), und auch der »Körper als Vielfaches« (*body multiple*) von Annemarie Mol (2003). Was diese Konzepte verbindet, ist die Suche nach neuen Wegen, um epistemische und ontische Sphäre zu verknüpfen durch das Handeln an Objekten und damit ihre Hervorbringung stärker als eine relationale Aktivität zu thematisieren.

In ihrer Untersuchung zur multiplen Identität der Krankheit Arteriosklerose schlägt Annemarie Mol vor, Multiplizität nicht im Sinne verschiedener Perspektiven auf ein Objekt, den kranken Körper, zu begreifen, sondern umgekehrt zu untersuchen, wie verschiedenes Handeln im Umgang mit Objekten und Phänomenen auch verschiedene Versionen eines Objektes hervorbringen. Ihre Untersuchung verdeutlicht, dass Wissen über die Krankheit, medizinische Technik, und der Umgang mit dem eigenen Körper in komplexer Wechselwirkung stehen in Bezug auf die behauptete Identität der Krankheit. Auch bei der durch das Coronavirus verursachten Krankheit Covid-19 treten solche multiplen Konstruktionen des Objektes »kranker Körper« auf. Dementsprechend wäre, um die Krankheit besser verstehen und bewältigen zu können, der Fokus nicht nur verstärkt auf die Charakterisierung des Virus in seiner Körperumwelt zu legen, sondern die Relationen des Handelns und der Wissenserzeugung am Körper zu berücksichtigen, in das Patienten, Angehörige, Maschinen, Medikamente, Pfleger und Ärzte involviert sind. Entsprechend ist nicht allein die wissenschaftliche Expertise von Virologen gefragt, sondern auch die von Gesellschafts- und Kulturwissenschaftlern, um die stattgefundenen und stattfindenden Konstruktionen von Körperumwelt und Körperselbst zu untersuchen und stärker aufeinander zu beziehen.

Dies könnte auch dazu beitragen eine höhere Responsivität zwischen den Akteuren zu befördern und damit zu einem Umgang mit Covid-19, der auf gesellschaftli-

che Resilienz zielt, die auf Vielfalt und Vernunft setzt und nicht auf ein Spiel mit der Angst. Auch der Selbstverständlichkeit einer anzustrebenden Vergesundheitlichung der Gesellschaft könnte die Dominanz genommen, überhaupt als Argument in Frage gestellt werden. Das Verhältnis von Gesundheit/Krankheit sollte nicht als eine epidemiologische Notwendigkeit der Vergesundheitlichung im Labor ›Gesellschaft‹ aufgefasst werden. Vor allem aber könnte auch deutlich werden, dass Corona und seine Körperumwelten in einem ständig wandelnden Kontext nicht nur immer wieder neu erklärt und verhandelt werden muss, sondern dass dies auch als Chance und Möglichkeit begriffen werden könnte, symmetrische und partizipative Beziehungsformen zu erproben, zum Beispiel zu Körper selbst und Körperumwelt.

In Coronazeiten zu leben bedeutet, einem dynamischen gesellschaftlichen Prozess wechselseitiger Bezüge ausgesetzt zu sein, in dem neue gesellschaftliche und technische Umwelten generiert werden. Eine Koordination von Wissenschaft und Gesellschaft nach der Logik des Bacon'schen Vertrags ist damit nicht mehr möglich. In der Wissensgesellschaft breiten sich stattdessen wissenschaftliche Praktiken in innovativen Gesellschaftsbereichen aus, Gesellschaft wird zum Forschungsfeld und offenen Laboratorium, einem ›Reallabor‹ beispielsweise, Experimentierpraktiken und hypothetische Überlegungen werden an soziale Akzeptanz gebunden. Die gravierende Veränderung der Praxis des Experimentierens besteht darin, dass es zu einer Verschiebung von einem Laborideal zu einem Feldideal kommt. Im Laufe dieser Entwicklung wird das mit der Wissenschaft institutionalisierte Prinzip der Rationalität, das als Motor der Erkenntnis Irrtümer und Fehler legitimiert um Wissen zu erweitern und zu erhärten, an die Gesellschaft weitergegeben, jedenfalls zu einem gewissen Grad (Schwarz & Krohn 2014). Umgekehrt wird Wissenschaft durch die Gesellschaft konfrontiert mit neuen Formen der Verantwortlichkeit, da Forschung in den offenen Räumen des gesellschaftlichen Wandels zusätzliche Risiken birgt.

Dieser Transfer ist keineswegs unproblematisch, wie augenblicklich in den Medien zu beobachten ist. Es gibt auf der einen Seite die Irritation der naturwissenschaftlichen Coronaexperten über die an sie gerichteten Ansprüche des Umfangs und auch der Sicherheit des Wissens einerseits, auf der anderen Seite die Irritation vieler Bürger über die offen zutage tretenden Bestände des Nichtwissens, indem sie sozusagen einem *public viewing* des Laborbetriebs beiwohnen. Positiv gewendet erfahren die ins Corona-Geschehen involvierten Bürger mehr darüber, wie das Wissen über das Virus und seine Körperumwelten im Labor generiert wird und auch darüber, dass und wie naturwissenschaftliches Wissen verhandelt wird, vor allem auch über seinen intrinsisch vorläufigen Charakter. Dass diese Unsicherheit auch belastend sein kann, steht außer Frage, ebenso wie die Tatsache, dass die Corona-Situation radikal inklusiv ist und alle Teilnehmer gleichzeitig Experimentatoren und Probanden sind. Sie sind Probanden für beispielsweise die Prüfung der Wirksamkeit des Maskentragens und sie sind Experimentatoren, indem sie unter bestehenden Regeln evaluieren an

welchem Ort, wann und welche ›Mund-Nasen-Bedeckung‹ sich wie sozial und kulturell auswirkt. Wird der Kraft des Experimentierens vertraut, also der Erprobung von Objekten oder Vorgängen unter Einhaltung bestimmter Regeln, und auch der Genese dieses Wissens, kann aus der Coronazeit viel gelernt und unmittelbar erfahren werden über eine wissensbasierte Gesellschaft, die sich das Experimentieren selbstverantwortlich aneignet. Die Thematisierung von ›Umwelt‹ in solch einem offenen Verhältnis von Gesellschaft und Wissenschaft bekommt eine neue erkenntnisleitende Rolle, die mit der vorgeschlagenen Perspektive ökotechnologischer Beziehungsgefüge aufgegriffen wird.