

Einleitung

© *Schwerpunkt »Welt im Fieber – Klima & Wandel«*

Welt im Fieber

Zur Notwendigkeit einer globalen Agrar- und Ernährungswende
in Zeiten des Anthropozäns

von Marit Rosol und Christoph Rosol

Vor ziemlich genau einem Jahr begann die globale Ausbreitung des neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2, eines ursprünglich aus dem Tierreich stammenden Erregers, der nun von Mensch zu Mensch übertragen wird. Was auf den ersten Blick wie eine »Naturkatastrophe« erscheint, die »von außen« auf die gesamte Weltbevölkerung einwirkt, entpuppt sich bei näherer Analyse als Folge massiver menschlicher Eingriffe in die Natur. Die Covid-19-Pandemie wird – wie der globale Klimawandel und die massiven Verluste biologischer Vielfalt – zur Signatur eines im Wesentlichen vom Menschen und seiner Technosphäre geprägten Erdzeitalters: des Anthropozäns. Die Corona-Krise verdeutlicht einmal mehr, dass die menschliche Gesundheit, das Wohlbefinden von Tieren und die planetare Gesundheit nicht isoliert betrachtet werden dürfen und ganz wesentlich von der Art und Weise abhängen, wie wir Nahrungsmittel produzieren, verarbeiten, handeln und konsumieren. Die damit verbundene Disruption bietet somit auch die Chance für eine tiefgreifende ökologische wie soziale Transformation von Landwirtschaft und Ernährung – einer globalen Agrar- und Ernährungswende.

2020 wurde zum Jahr der Pandemie – und die weitreichenden Folgen für Gesundheitssysteme, Volkswirtschaften und zunehmend polarisierende Gesellschaften zeigen, wie verletzlich das zivilisatorische Gewebe der Gegenwart in unserer global vernetzten Welt ist. Trotz der damit verbundenen einschneidenden Veränderungen sollten wir Corona nicht als *black swan* missverstehen, als extrem seltenes Ereignis, welches uns scheinbar aus dem Nichts überkommt. Im Gegenteil, die Covid-19-Pandemie macht auf dramatische Weise systemische Problemlagen sichtbar und spürbar – seien sie ökonomischer, sozialer oder ökologischer Art. Diese beruhen auf den sich gegenseitig verstärkenden Wechselwirkungen von gesellschaftlichen, ökonomischen und technologischen Dynamiken und der rapiden Verschlechterung der globalen Umweltsituation.

Planetare Gesundheit

Worin genau besteht der Zusammenhang zwischen Pandemie, planetarer Gesundheit und unserem Ernährungssystem? Treiber für den in den letzten Jahrzehnten beobachteten Anstieg von neuen Infektionskrankheiten (*Emerging Infectious Diseases*) ist die Zunahme der sog. Zoonosen, d. h. zwischen Tier und Mensch übertragenen Krankheiten. Wesentliche Ursache dafür ist die beständige Ausweitung der Kontaktzone zwischen Mensch und Tier durch die rasant voranschreitende Zerstörung der Lebensräume von Wildtieren. Dieser Lebensraumverlust wird neben Bergbau und Siedlungsentwicklung sowie einem beängstigend schnell ablaufenden Klimawandel insbesondere vorangetrieben durch die Vernichtung

von Wäldern für landwirtschaftliche Nutzung – wie aktuell unter anderem in den Brandrodungen in den brasilianischen Amazonasgebieten zu beobachten. In der Folge kommen – wie auf dem Lebermarkt in Wuhan – Wildtiere, oftmals die letzten ihrer Art, in direkten Kontakt mit anderen Spezies und letztlich dem Menschen. Ein weiterer begünstigender Faktor für die Ausbreitung zoonotischer Erreger ist die genetische Homogenität und räumliche Konzentration, die in der derzeit dominanten Massentierhaltung vorherrscht. Ist einmal ein Erreger eingebracht, bildet diese Art der industriellen Tierhaltung einen idealen Nährboden für die Ausbreitung von Infektionskrankheiten.¹

Der neuartige Coronavirus hat diese Zusammenhänge in vorher ungekannter Dramatik und globaler Konsequenz sichtbar werden lassen.² Er war allerdings nicht der erste und wird auch nicht der letzte gefährliche Erreger sein, mit dem wir es zu tun haben. Tatsächlich schlummern noch tausende weitere, bisher unbekannte Viren in der Tierwelt und warten nur auf das Überschreiten der Artengrenze. Auf SARS-CoV-2 folgt möglicherweise schon bald SARS-CoV-3 und droht, Gesundheits- und Sozialsysteme erneut zu überfordern und die Welt in ein wirtschaftliches Wachkoma zu versetzen.

Die Erkenntnisse über die Ursachen der gegenwärtigen Epidemien bieten jedoch auch den Schlüssel zur Verhinderung der kommenden. Neue Konzepte in der öffentlichen Gesundheitsforschung wie *One Health*³ oder auch *Planetary Health*⁴ tragen dem Umstand des elementaren Zusammenhangs von Tier-, Umwelt- und menschlicher Gesundheit bereits Rechnung. Demnach steht die Gesundheit des Menschen in direktem Zusammenhang mit biodiversen und weitgehend unkontaminierten Ökosystemen.⁵ Fehlen diese oder sind diese nachhaltig gestört, kann dies die Ernährungssicherung und die Verfügbarkeit von Trinkwasser gefährden, zu mehr Todesfällen durch extreme Wetterereignisse führen sowie zum bereits angesprochenen häufigeren Kontakt mit übertragbaren Krankheiten. Konsequenter Klima- und Artenschutz bedeuten folglich auch effektiven Gesundheitsschutz. In anderen Worten: Die wirksamste Prophylaxe gegen Epidemien und Pandemien der Art, wie wir sie derzeit global durchleben, ist der konsequente Schutz der natürlichen Vielfalt und das Aufrechterhalten räumlicher Barrieren zwischen Wirtstier und Mensch. Der Erhalt artenreicher und somit widerstandsfähiger Naturräume für Tiere und Pflanzen, die Stabilisierung regionaler Ökosysteme sowie letztlich auch der globale Klimaschutz sind in einer Welt nach Covid-19 nicht mehr »nur« notwendiger Erhalt langfristiger Lebensgrundlagen. Sie sind vielmehr auch eine wesentliche, und vergleichsweise günstige Vorsorge vor ruinösen Pandemien.⁶

Ernährungsunsicherheit und soziale Determinanten

Unser derzeitiges Agrar- und Ernährungssystem muss also als eine wichtige Ursache für die Ausbreitung von neuen Infektionskrankheiten gelten. Neben dem soeben beschriebenen medizinisch-biologischen Zusammenhang reicht der zentrale Einfluss von Landwirtschaft und Ernährung auf die menschliche Gesundheit jedoch noch weiter: Global gesehen werden die meisten vorzeitigen Todesfälle nicht durch Infektionskrankheiten verursacht, sondern durch Hunger, Mangelernährung und ungesunde Ernährungsweisen.⁷ Noch immer sind mindestens 900 Millionen Menschen unterernährt. Zudem stehen alle sog. Zivilisationskrankheiten – wie Diabetes, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Bluthochdruck, geschwächtes Immunsystem oder Adipositas – im Zusammenhang mit unseren Ernährungsweisen. Insbesondere Fettleibigkeit, Folge des Überflusses an hoch verarbeiteten, energiedichten doch nährstoffarmen Produkten mit einem hohen Anteil an Salz, Fett und Zucker, wird seit Langem selbst schon etwas lapidar als »Epidemie« oder sogar »Pandemie« bezeichnet.

Corona verschärft nun die bereits bestehende Ernährungsunsicherheit: Eine Studie des World Food Programme WFP prognostiziert, dass mehr Menschen an durch die sozialen und ökonomischen Folgen der Pandemie verursachtem Hunger sterben werden als an der Infektionskrankheit selbst.⁸ Eine Bedrohung der Ernährungssicherheit durch die Pandemie zeigt sich im Übrigen auch in entwickelten Ländern wie den USA, direkt z. B. infolge des Wegfalls der Schulverpflegung während des Lockdowns, indirekt als eine Konsequenz der pandemieinduzierten Einkommensverluste.⁹

Die Covid-19-Pandemie zeigt erneut die entscheidende Bedeutung einer funktionierenden Daseinsvorsorge und einer sozialen Absicherung für einen effektiven Gesundheitsschutz. Denn Gesundheit ist letztlich neben biologischen und Umweltfaktoren wesentlich von sozio-ökonomischen Faktoren wie Einkommen und Armut, sozialem Status und sozialer Ungleichheit bestimmt, den sog. »sozialen Determinanten von Gesundheit« (*social determinants of health*). Diese werden ihrerseits neben der allgemeinen wirtschaftlichen Lage stark von staatlichem Handeln beeinflusst.¹⁰ Hierbei zeigt sich auch ein Bezug zur oft vernachlässigten Multifunktionalität von Landwirtschaft. Neben ihrer Verantwortung für intakte Ökosysteme und der Sicherung von Ernährung und kulturellem Erbe sichert Landwirtschaft vor allem auch Einkommen.¹¹ Gemäß der International Labour Organization ILO arbeiteten 2017 global gesehen – neben fast einer halben Milliarde Menschen in der Subsistenzlandwirtschaft – noch immer fast 30 Prozent aller Beschäftigten allein in der

Landwirtschaft (70 Prozent in den ärmsten Ländern).¹² Der Ernährungssektor in seiner Gesamtheit beschäftigt nach wie vor die meisten Menschen auf diesem Planeten.¹³ Doch gerade im diesem Sektor – von der Nahrungsmittelproduktion über die Verarbeitung, den Handel und Konsum bis zur Abfallwirtschaft – sind faire Löhne und gute Arbeitsbedingungen rar. Nicht zufällig finden sich die gravierendsten Covid-19-Ausbrüche in Kanada, den USA oder der Bundesrepublik in der Fleischindustrie.¹⁴ Gerade hier dominieren prekäre Beschäftigungsformen und kaum zumutbare Arbeitsbedingungen, migrantische und oft nur temporär geduldete Arbeiterinnen und Arbeiter sowie wenige sehr mächtige multinationale Firmen wie Cargill.¹⁵ Die Covid-19-Ausbrüche in der Fleischindustrie sowie bei »Erntehelfern« verweisen also erneut auf die Bedeutung der *social determinants of health*, vor allem der Wohn-, Lebens- und Arbeitsbedingungen, die in unseren kapitalistischen Gesellschaften sehr ungleich sind.

Treiber und Opfer des Anthropozäns

Die zentrale Bedeutung von Landwirtschaft und Ernährung weit über den eigentlichen Nahrungsmittelsektor hinaus zeigt sich auch in der Einschätzung führender Nachhaltigkeitswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, derzufolge ohne eine tiefgreifende Agrar- und Ernährungswende nicht nur die Nachhaltigen Entwicklungsziele der UN, sondern auch die Ziele des Pariser Klimaabkommens verfehlt werden. Sie verweisen damit auf den immer deutlicher werdenden direkten Zusammenhang zwischen dem derzeitigen dominanten Agrar- und Ernährungssystem und der Klima- und Biodiversitätskrise. In ihrem vielbeachteten Diskussionsbeitrag charakterisieren sie unser derzeitiges dominantes Agrar- und Ernährungssystem als zentraler *Treiber* und gleichzeitig als erstes *Opfer* des Anthropozäns.¹⁶

Der Begriff des Anthropozäns beschreibt zunächst ein neues Erdzeitalter, in dem der Menschheit ein prägender Einfluss auf das planetare Ökosystem und seine natürlichen Stoff- und Energiekreisläufe zugesprochen wird. Die rapide industrielle Entwicklung der letzten Jahrzehnte hat demnach zu massiven Veränderungen auf planetarer Ebene geführt, die in ihrer Deutlichkeit und Irreversibilität ebenbürtig sind mit früheren klimatischen oder evolutionären Ereignissen der Erdgeschichte, welche die bekannten geologischen Epochengrenzen markieren. Wir sind aktiv dabei, das Holozän und damit die letzten rund 11.700 Jahre relativ stabiler klimatischer und ökologischer Verhältnisse zu verlassen, in denen sich unsere zunächst agrarische und später industrielle Hochkultur entwickeln konnte.

Angesichts von Klima-, Biodiversitäts- und nun auch Gesundheitskrise könnte man aber ebenso gut

von einem Epochenbruch sprechen, in welchem die massiven anthropogenen Eingriffe und Plünderungen der natürlichen Ressourcen eine Wirkkraft entfaltet haben, die nun auf die Existenzgrundlagen der menschlichen Zivilisation selbst zurückschlägt. Die Erfahrung der globalen Disruption, der ökologisch-gesellschaftlichen Grenzerfahrungen und Überforderungen, wie wir sie mit der Coronapandemie erleben, ist demnach nur ein Symptom für die dynamischen Veränderungen und elementaren Risiken, die uns beim Übergang in einen neuen Erdzustand begleiten.

Auffällig ist bei alledem, dass diese Überschreitungsdynamik speziell um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts an Fahrt aufgenommen hat. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von der »Großen Beschleunigung« (*great acceleration*): dem exponentiellen Anstieg vieler sozioökonomischer und erd-systemischer Indikatoren bzw. Faktoren planetarer Veränderung seit circa 1950.¹⁷ Die Mehrzahl dieser Faktoren weisen direkte Bezüge zur Agrarwirtschaft auf, so beispielsweise die Zunahme des Düngemittelsatzes, des Wasserverbrauchs, der Methan- und Kohlendioxidanstieg, der Verlust tropischer Wälder infolge der Urbarmachung für die Landwirtschaft, der Fischfang und die Garnelen-Aquakultur, die allgemeinen Biosphärenverschlechterungen an Land sowie die Stickstoffzunahme in küstennahen Gewässern. Nicht von ungefähr ist die sich beschleunigende Vernutzung der Biosphäre gleichursprünglich mit den massiven landwirtschaftlichen Produktionssteigerungen durch die Grüne Revolution, die Molekulargenetik, dem industriellen Einsatz von Antibiotika, vor allem aber der allgemeinen Mechanisierung und Synthetisierung der Landwirtschaft begünstigt durch die Verfügbarkeit von billigem Erdöl.

Unser Agrar- und Ernährungssystem wird deshalb als wesentlicher *Treiber* des Überschreitens der sog. »planetaren Grenzen« (*planetary boundaries*) identifiziert, jener Reihe von neun Indikatoren, die den bisherigen Stabilitätsbereich des Holozäns markieren.¹⁸ Die entscheidende Rolle der Agrarwirtschaft zeigt sich in allen Bereichen, in denen diese Grenzen bereits überschritten sind (wie dem rapiden Biodiversitätsverlust und der fundamentalen Veränderung der Stickstoff- und Phosphorkreisläufe), aber auch in den Bereichen, in denen eine solche Überschreitung in Kürze droht, falls nicht entschieden gegengesteuert wird (Treibhausgasemissionen, Süßwasserverbrauch, Landnutzungsänderungen, insbesondere Entwaldung).

Dabei leidet gerade die Landwirtschaft unmittelbar unter den Folgen des Klima- und globalen Wandels, unter Dürre und den zunehmenden Wetterextremereignissen, unter dem Rückgang der Artenvielfalt und den erschöpften Böden – ist also *Opfer* des Anthropozäns –, was in der Konsequenz nicht nur die Existenz

der Bäuerinnen und Bauern, sondern auch die globale Ernährungssicherheit mittel- und langfristig gefährdet.¹⁹

Gleichzeitig finden sich im Landwirtschafts- und Ernährungsbereich bereits eine Vielzahl von innovativen Ansätzen, um diesen Trends entgegenzuwirken. Dabei sei zum einen auf die ganz konkrete Form der Kohlenstoffspeicherung in Böden und Pflanzen verwiesen. Allgemeiner gesprochen bietet die Agrarökologie als integraler Landwirtschaftsansatz Möglichkeiten und Instrumente, um Umwelt-, Tier- und menschliche Gesundheit entscheidend zu verbessern und zukünftigen Krisen wie Epidemien und auch Klimakrisen besser zu widerstehen, Risiken abzumildern oder ihnen vorzubeugen.²⁰ Politisch agiert die Food-Sovereignty-Organisation La Via Campesina mit etwa 200 Millionen Mitgliedern, meist Kleinbäuerinnen und -bauern, als derzeit größte soziale Bewegung weltweit. Darüber hinaus wird gerade auch im Ernährungsbereich mit neuen (und durchaus auch alten) ökonomischen Ansätzen experimentiert, die wegweisend für eine post-fossile und Postwachstumsgesellschaft sein können. Dazu gehören z. B. Foodsharing-Initiativen und Solidarische Landwirtschaften sowie Produktions-, Restaurant- und Konsumgenossenschaften. Eine sozial-ökologische gesellschaftliche Transformation muss zwangsläufig auch auf anderen Formen des Wirtschaftens beruhen und der Ernährungssektor wird nicht zufällig in Debatten um Postwachstum, Suffizienz und alternative Ökonomien als zentrales Beispiel, als Lern- und Interventionsfeld angeführt.²¹

Allerdings zeigt ein Vergleich mit der ebenso notwendigen Energiewende auch, dass wir noch weit davon entfernt sind, das Ernährungssystem tatsächlich »planet-proof«²² zu gestalten. Die Energiewende ist der Agrar- und Ernährungswende Jahrzehnte voraus und ihre Notwendigkeit, jenseits vereinzelter Reste der Klimawandelleugnung, auch international weitgehend anerkannt. Dennoch verläuft auch hier die Entwicklung in Anbetracht des drängenden Handlungsbedarfes schleppend. Dies lässt sich mit dem starken Fokus auf einseitige technische Lösungen (*technological fix*), mit politischer Zaghaftigkeit sowie mit der fehlenden wirtschaftlichen Umorientierung erklären, welche die durchaus beachtlichen technologischen Erfolge im Bereich der Erneuerbaren Energien und der Effizienz durch Reboundeffekte wieder zunichte macht.²³ Die Agrarwende steht hingegen noch ganz am Anfang und ihre Notwendigkeit ist noch deutlich weniger im allgemeinen Bewusstsein präsent. Noch immer wird Landwirtschaft gegen Arten- und Klimaschutz ausgespielt, kleine Fortschritte an einer Stelle (zunehmende Nachfrage nach ökologisch produzierten Lebensmitteln in westlichen Industrienationen) durch große Rückschritte an anderer Stelle zunichtegemacht (Abholzung der Regenwälder in Asien und Südamerika).

Chance nutzen

Die Covid-19-Pandemie als monströser, aber sicher nicht einmaliger Störfall unterstreicht die Unabdingbarkeit einer umfassenden sozial-ökologischen Transformation, welche darauf abzielt, den Trend zur Verschlechterung der Lebens- und also Gesundheitsgrundlagen aufzuhalten und mittelfristig umzukehren – und zwar *bevor* katastrophale Kippunkte erreicht werden. Unsere gesellschaftliche und wirtschaftliche Antwort auf diese Krise muss sowohl die aktuellen Erkenntnisse als auch die bereits umfassend entwickelten Lösungsangebote Ernst nehmen.

Durch Corona haben viele der Missstände wie auch alternative Angebote eine breitere Aufmerksamkeit erfahren – und diese Aufmerksamkeit sollte jetzt genutzt werden. Als Reaktion auf den wirtschaftlichen Einbruch im Zuge der Pandemie werden massive öffentliche Investitionen getätigt. Gemeinsam mit dem ebenfalls zu beobachtenden Sinneswandel in Teilen der Öffentlichkeit ergibt sich die historische Verantwortung, aber auch die Chance einer echten Weiterentwicklung der Agrar- und Ernährungswende (neben der ebenso notwendigen Energie- und Verkehrswende) jenseits der bisherigen zaghaften Veränderungen, welche die zugrunde liegenden Logiken und Strukturen des Wachstumszwangs im Takt der *great acceleration* nicht infrage stellt oder zu verändern sucht. Staatliches Geld, welches fortan in die Hand genommen wird, ist verlorenes Geld, insofern es nicht der Schaffung von Resilienz und Regeneration im fragilen Mensch-Erde-System des Anthropozäns dient. Notwendig ist dabei, die massiven externen Kosten von Klima- und Umweltschäden sowie nicht zuletzt auch die daraus resultierenden Gesundheitsschäden zu berücksichtigen. Der Aufbau einer klimakompatiblen Landwirtschaft, welche weitestgehend von Ressourcenverbrauch und Artenverlust entkoppelt wird (zur Erinnerung: Landwirtschaft war lange *Zeit Quelle* von Biodiversität!) und statt dessen zur Regeneration von natürlichen Ressourcen wie Böden, Klima und Biodiversität beiträgt, bietet wesentliche Impulse für Innovation und einen gesellschaftlichen Wohlstand, der sich nicht mehr an den gängigen Indikatoren wirtschaftlichen Wachstums orientiert.

Die globalen Bedrohungen und Herausforderungen, die Dringlichkeit unseres Handelns, aber auch die damit verbundenen Möglichkeitshorizonte sind durch die Covid-19-Pandemie deutlich geworden. Das Trauma einer über Generationen nicht dagewesenen Störung der gesellschaftlichen Interaktion muss erst noch bewältigt werden. Aber wie aus vielen anderen Krisen bekannt, setzt nach einer Phase der akuten Zuspitzung schnell wieder gesellschaftliches Vergessen ein. Es ist wichtig, mit diesem mentalen und politischen Mecha-

nismus zu brechen und vorausschauend zu handeln. Die Corona-Krise ist eine Grundlagenkrise und ihre Bewältigung wird Jahre in Anspruch nehmen; Zeit, die wir nicht zweimal haben, um die nötigen Transformationen anzugehen.

Was zu tun wäre, d. h. wie Landwirtschaft und Ernährung transformiert werden müssten und könnten, ist seit Langem untersucht und bekannt. Es gibt unzählige Praxisbeispiele und wissenschaftliche Studien, die von sehr konkreten Handlungsempfehlungen bis hin zu grundlegenden, systemischen Überlegungen reichen (nicht zuletzt hier im *Kritischen Agrarbericht* veröffentlicht). Die Konzepte und Technologien sind also längst da, ebenso der Wille in der Bevölkerung und inzwischen selbst in großen Teilen der Wirtschaft. Die umfassenden staatlichen Maßnahmen in Reaktion auf die Pandemie zeigten uns, dass die notwendigen öffentlichen Investitionen auch kurzfristig getätigt werden können. Um in der medizinischen Metaphorik einer »Welt im Fieber« zu bleiben: Die Diagnose ist längst gestellt, auch fundierte Therapieansätze existieren, was es nun braucht, ist entschiedenes Handeln, sowohl therapeutisch als auch präventiv.

Calgary und Berlin im September 2020

Anmerkungen

- 1 Vgl. J. E. Hollenbeck: Interaction of the role of Concentrated Animal Feeding Operations (CAFOs) in Emerging Infectious Diseases (EIDs). In: *Infection, Genetics and Evolution* 38 (2016), pp. 44–46. – R. Wallace: Big farms make big flu: Dispatches on infectious disease, agribusiness, and the nature of science. New York 2016.
- 2 Vgl. P. J. Sansonetti: COVID-19, chronicle of an expected pandemic. In: *EMBO Molecular Medicine* 12/5 (2020), e12463. – H. F. Lorentzen et al.: COVID-19 is possibly a consequence of the anthropogenic biodiversity crisis and climate changes. In: *Danish Medical Journal* 67/5 (2020), A205025.
- 3 Die erste gleichlautende Task Force wurde 2006 angesichts des Ausbruchs der Vogelgrippe von der Veterinärmedizin ins Leben gerufen; inzwischen wird der Ansatz sowohl von der Weltgesundheitsorganisation WHO als auch der FAO unterstützt. Siehe hierzu: R. M. Atlas and S. R. Maloy (eds.): *One health: people, animals, and the environment*. Washington, D.C. 2014. – WHO, FAO and OIE: *Taking a multisectoral, One Health approach: A tripartite guide to addressing zoonotic diseases in countries*. Geneva 2019 (www.fao.org/3/ca2942en/ca2942en.pdf).
- 4 S. Whitmee et al. (2015) *Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: Report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health*. In: *The Lancet* 386/10007 (2015), pp. 1973–2028.
- 5 Vgl. C. Romanelli et al.: *Connecting global priorities: Biodiversity and human health. A state of knowledge review*. Geneva 2015.
- 6 Siehe dazu auch den Beitrag von Joachim Spangenberg in diesem *Kritischen Agrarbericht* (S. 208–212).
- 7 Vgl. A. Afshin et al.: Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: A systematic analysis for the global burden of disease study 2017. In: *The Lancet* 393/10184 (2019), pp. 1958–1972. – *Development Initiatives: 2020 Global Nutrition Report. Action on equity to end malnutrition*. Bristol 2020.
- 8 Vgl. Oxfam: *The hunger virus: How Covid-19 is fueling hunger in a hungry world*. Oxfam Media Briefing 2020. – Siehe hierzu auch den Beitrag von Stig Tanzmann in diesem *Kritischen Agrarbericht* (S. 102–107).
- 9 Vgl. E. W. Kinsey, D. Kinsey and A. G. Rundle: COVID-19 and food insecurity: An uneven patchwork of responses. In: *Journal of Urban Health* 97/3 (2020), pp. 332–335.
- 10 Vgl. M. Marmot and R. G. Wilkinson (eds.): *Social determinants of health*. Oxford 2005.
- 11 Vgl. *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD): Agriculture at a crossroads*. The Global Report. Washington, D.C. 2009.
- 12 Vgl. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2017&start=1991>, abgerufen 22. September 2020.
- 13 S. Böhm, M. Spierenburg and T. Lang: *Fruits of our labour: Work and organisation in the global food system*. Organization 27/2 (2020), p. 198.
- 14 Vgl. L. Garcés: COVID-19 exposes animal agriculture’s vulnerability. In: *Agriculture and Human Values* 37 (2020), pp. 621–622.
- 15 Vgl. M. K. Hendrickson: Covid lays bare the brittleness of a concentrated and consolidated food system. In: *Agriculture and Human Values* 37 (2020), pp. 579–580.
- 16 Vgl. J. Rockström et al.: Planet-proofing the global food system. In: *Nature Food* 1/1 (2020), pp. 3–5.
- 17 Vgl. W. Steffen et al.: The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. In: *The Anthropocene Review* 2/1 (2015), pp. 81–98.
- 18 Vgl. W. Steffen et al.: Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. In: *Science* 347/6223 (2015), 1259855.
- 19 Vgl. Rockström et al. (siehe Anm. 16) und W. Willett et al.: *Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. In: *Lancet* 393/10170 (2019), pp. 447–492.
- 20 Vgl. M. A. Altieri and C. I. Nicholls: *Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture*. In: *The Journal of Peasant Studies* 47/5 (2020), pp. 1–18.
- 21 Vgl. U. Schneidewind und A. Zahrt: *Damit gutes Leben einfacher wird. Perspektiven einer Suffizienzpolitik*. München 2013. – C. Müller und N. Paech: *Suffizienz & Subsistenz. Wege in eine Postwachstumsökonomie am Beispiel von »Urban Gardening«*. In: *Der kritische Agrarbericht 2012*, S.148–152. – J.-F. Gerber: *Degrowth and critical agrarian studies*. In: *The Journal of Peasant Studies* 47/2 (2020), pp. 235–264. – M. Rosol und A. Strüver: *(Wirtschafts-)Geographien des Essens: transformatives Wirtschaften und alternative Ernährungspraktiken*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 62 (3–4) (2018), S. 169–173.
- 22 Vgl. Rockström et al. (siehe Anm. 16).
- 23 T. Santarius: *Der Rebound-Effekt: ein blinder Fleck der sozial-ökologischen Gesellschaftstransformation*. In: *GAIÄ* 23/2 (2014), pp. 109–117.



Marit Rosol
Professorin für Geographie an der University of Calgary, Canada.
marit.rosol@ucalgary.ca



Christoph Rosol
Leiter der Forschungsgruppe »Anthropozän« am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Haus der Kulturen der Welt.
rosol@mpiwg-berlin.mpg.de