

Wir empfehlen Ihnen, auf einem Blatt jeweils zwei Seiten dieses Artikels nebeneinander auszudrucken.

We recommend that you print two pages of this article side by side on one sheet.

Nutztiere im Anthropozän. Zur Produktion von Gesundheit und Krankheit im Schweinestall

Beat Bächli

English abstract: Since the seemingly uniform massification and industrialisation of livestock affected the different animal species quite differently, this perspective section takes a look into the Swiss pigsties. First it tries to understand why farmers began in the 1950s to feed antimicrobial growth promoters to their pigs and how these new substances transformed the metabolism of the pigs. With the massification of pig production, new diseases were then produced in the barn, the so-called production diseases. When looking at new ways to sanitize entire pig herds by different methods it becomes apparent that indoor pig housing was by no means inevitable. Besides the dream of a germ-free life, this had to do with new ideas of naturalness, healthy farming systems, hygiene, and productive living. Especially through the re-breeding from fat pigs to modern meat pigs, stress manifested itself not only in the social coexistence of the pigs, but also in their insides, in their muscles and in their behaviour. While the pig health service long believed that it had the disease situation somewhat under control in view of the diseases narrowed down to stable epidemics, the stable epidemics then expanded again into area epidemics in the 1980s. But not only the new epidemics became a relevant problem, but the conversion of the pigs' excreta from valuable soil food to waste also created new environmental problems. In a summarising perspective, it is shown at the end to what extent the pigs' bodies had changed in a very concrete way and what they can tell us about collective human-animal transformation processes.

Die Produkte von (toten) Tieren sind in unserer Gesellschaft schier omnipräsent. Die lebenden Körper von Nutztieren hingegen sind merkwürdig unsichtbar geworden. Da die Konzeptionen des «tierlichen Nutzens» kontingent sind¹, konnten und könnten Nutztiere die Welt in unterschiedlichster Gestalt bevölkern: als Arbeits- oder Lasttiere, als Produzent:innen von Fleisch, Milch, Eiern, Pelzen, Dünger und pharmazeutischen Substanzen, als Zirkus-Tiere und Organ-Ersatzteiler oder als Labor-, Mast- und Schlachtkörper. Wenn es im Folgenden um die gesundheitlichen Effekte der Koexistenz von nicht/menschlichen Körpern geht, geht es nicht nur um «risk on the table»², sondern ebenso um «risk in the stable». Denn die Intensivierung der Landwirtschaft und die Massentierhaltung hatten nicht nur gravierende Folgen für die

1 Siehe insbesondere Traverse (Zeitschrift für Geschichte) 2/2021: Auf den Spuren des Nutztiers, v.a. S. 7-11.

2 Creager, Angela N.H. / Gaudillière, Jean-Paul (Hg.) 2021: Risk on the Table. Food Production, Health, and the Environment, New York/Oxford: Berghahn.

Lebensmittelsicherheit, die Konsumgewohnheiten und das Risikoverständnis von Gesellschaften, sondern mindestens ebenso auch für die Gesundheit der animalischen Körper und der Umwelt. Tierische und menschliche Körper sind jenseits des Konsums gerade über die landwirtschaftliche Produktion eng miteinander verschränkt: etwa als gegenseitige Träger von Parasiten, als Abfallverwerter oder als Produzent:innen von Resistenzen. Dies wird unter dem Schlagwort *One Medicine* beziehungsweise *One Health* seit längerem diskutiert, weshalb gerade in der Medizingeschichte jüngst auf die Relevanz von (Nutz-)Tieren hingewiesen wurde.³ Rezente Impulse zur Einbindung der Nutztiere in die Historiographie kommen aber nicht nur aus der Medizin-, sondern auch aus der Agrar-, der Gesellschafts- und der Wissensgeschichte.⁴ Und auch die Human-Animal-Studies wenden sich nach den Haus-, Wild-, Zoo- und Zirkustieren aktuell stärker den (landwirtschaftlichen) Nutztieren zu.⁵

- 3 Zur mittelalterlichen “one health” siehe den Beitrag von Isabelle Schürch in diesem Heft. Vgl. auch Kirk, Robert G. W. / Worboys, Michael 2011: *Medicine and Species: One Medicine, One History?*, in: Jackson, Mark (Hg.): *The Oxford Handbook of the History of Medicine*, Oxford: Oxford University Press, S. 561-577; Lynteris, Christos (Hg.) 2019: *Framing Animals as Epidemic Villains: Histories of Non-Human Disease Vectors*. Palgrave Macmillan, 2019; Woods, Abigail / Bresalier, Michael / Cassidy, Angela / Mason Dentinger, Rachel (Hg.) 2018: *Animals and the Shaping of Modern Medicine. One Health and its Histories*, London: Palgrave Macmillan; Woods, Abigail 2017: *From One medicine to Two: The Evolving Relationship between Human and Veterinary Medicine in England, 1791-1835*, in: *Bulletin of the History of Medicine* 91/3, S. 494-523. Siehe auch Cantor, David/Bonah, Christian / Dörries, Matthias (Hg.): *Meat, Medicine and Human Health in the Twentieth Century*, London und Vermont: Pickering & Chatto.
- 4 Auderset, Juri / Moser, Peter 2018: *Die Agrarfrage in der Industriegesellschaft. Wissenskulturen, Machtverhältnisse und natürliche Ressourcen in der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft (1850-1950)*, Wien/Köln/Weimar: Böhlau Verlag; Nieradzki, Lukasz / Schmidt-Lauber, Brigitta (Hg.) 2016: *Tiere nutzen. Ökonomien tierischer Produktion in der Moderne (Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes)*, Innsbruck/Wien/Bozen: Studien Verlag; Settele, Veronika 2020: *Revolution im Stall. Landwirtschaftliche Tierhaltung in Deutschland 1945-1990*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht; Theunissen, Bert 2020: *Beauty or Statistics. Practice and Science in Dutch Livestock Breeding, 1900-2000*, Toronto/Buffalo/London: University of Toronto Press; Wittmann, Barbara 2021: *Intensivtierhaltung: Landwirtschaftliche Positionierungen im Spannungsfeld von Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- 5 Siehe etwa Mieke Roscher / André Krebber / Brett Mizelle (Hrsg.), *Handbook of Historical Animal Studies*, Berlin / Boston 2021 (hier v.a. der Beitrag «History of Agriculture» von Veronika Settele, S. 525–538); *Traverse (Zeitschrift für Geschichte)* 2/2021: *Auf den Spuren des Nutztiers*. Vgl. auch Kean, Hilda / Howell, Phillip (Hg.) 2018: *Routledge Handbook for Human-Animal History*, Routledge.

Wenn es um Nutztiere geht, ist man heute schnell beim Stichwort «Massentierhaltung».⁶ Zur Skizzierung einer Periodisierung der Massentier- respektive Intensivtierhaltung bietet sich das jüngst intensiv diskutierte Konzept des Anthropozäns an. Wie passen nun aber Nutztierkörper in das Zeitalter des Anthropozäns, wo der *homo sapiens* zu einem der wichtigsten Einflussfaktoren auf die biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse geworden ist?⁷ Hier ist es wichtig festzuhalten, dass das Konzept des Anthropozäns an einem anthropozentrischen und paternalistischen Unterton leidet.⁸ Aus der Perspektive des Anthropozäns kann man zur Intensivtierhaltung denn auch Sätze wie diesen lesen: «Die industrielle Massentierhaltung bietet ein Paradigma für das immer feinmaschigere Management biologischer Prozesse, um das es einer Biopolitik des Anthropozäns geht: Bei der Züchtung der Tiere bedient man sich der modernsten Techniken der Reproduktionsmedizin, ihr Wachstum wird durch eine genaue Kontrolle der Lebensbedingungen und die Verabreichung von Hormonen optimiert.»⁹

Bloss, so einfach und zielgerichtet diese Prozesse scheinen mögen: Selbst wenn man davon ausgehen möchte, dass das Ziel der heutigen Tierproduktion einzig und allein darin besteht, das animalische Leben so effizient als möglich zu nutzen respektive eben industriell zu produzieren, so stellt sich sogleich die Frage: Wie macht man das konkret? Welches sind die «modernsten Techniken der Reproduktionsmedizin», welches sind die produktivsten Lebensbedingungen und welche chemischen Substanzen optimieren denn die Nutztierorganismen am besten? Die konkreten biopolitischen Praktiken im Stall sind jedenfalls oft wesentlich komplexer, widersprüchlicher, uneindeutiger, kontradiktorischer und kontingenter als beabsichtigt. Vermeintlich zielgerichtete Prozesse bringen immer auch Verwerfungen mit sich. Die Sorge um die Nutztierkörper löst nicht nur Gesundheitsprobleme, sondern schafft zugleich immer neue. Und es stellen sich

6 Siehe hierzu jüngst Settele, Veronika 2022: Deutsche Fleischarbeit. Geschichte der Massentierhaltung von den Anfängen bis heute, München: C. H. Beck.

7 Westermann, Andrea / Höhler, Sabine 2020: Writing History in the Anthropocene. Scaling, Accountability, and Accumulation, in: Geschichte und Gesellschaft 46/4, S. 579-605.

8 Wöbse, Anna-Katharina 2021: Environment, in: Mieke Roscher / André Krebber / Brett Mizelle (Hrsg.), Handbook of Historical Animal Studies, Berlin / Boston 2021, S. 293-307, hier S. 306. Zur Kritik am Konzept des Anthropozäns siehe auch Peter-Paul Bänziger: Weltgeschichte oder Anthropozän? Die ökologische Frage zwischen Dualismen und Verschwörungstheorie, in: Geschichte der Gegenwart, 23. Januar 2019.

9 Horn, Eva und Hannes Bergthaller 2019: Anthropozän zur Einführung, Hamburg: Junius, S. 142.

Fragen wie die folgende: Optimiert man lebende Organismen besser durch Medikamente, Medizinalfutter, präventive medizinische oder stallbauliche Massnahmen, durch Mast- und Schlachtleistungsprüfungen oder durch züchterische Methoden? Zudem kann es nicht um die Subjektivität «des Menschen» und entsprechend auch nicht einfach um «das Nutztier» an sich gehen, sondern um die von Menschen, Tieren und Umwelten gebildeten Kollektive.¹⁰

Da ausgerechnet das Konzept der Biopolitik und der Gouvernamentalität den Blick nicht auf das «Leben machen», sondern auf das Töten zu lenken und zu eher eindimensionalen «Ausbeutungsgeschichten» zu führen scheint, wird hier vorgeschlagen, eine Körpergeschichte der Tiere mit Hannah Landecker stärker von ihren Metabolismen her zu denken. Stoffwechselforgänge sind bei Körpern, die heute vornehmlich dazu gehalten werden, um Input möglichst effizient in Output zu verwandeln, zentral. Spätestens seit dem 20. Jahrhundert ist denn auch die *feed efficiency* zu einem Mantra der Nutztierproduktion geworden. Dadurch haben sich auch die Stoffwechselforgänge in den Nutztieren selbst verändert. Oder anders formuliert: Nicht nur die äusserliche Gestalt der Nutztiere verändert sich, sondern auch ihr Metabolismus hat eine Geschichte.¹¹ Mit dem Verdauungstrakt und den Muskeln veränderte sich zudem auch das soziale und individuelle Verhalten sowie die Psyche der Nutztiere.

Der Schweinestall als körperpolitisches Laboratorium

Bei der Frage nach einer quellengesättigten Analyse von Nutztierkörpern ist dem Umstand Rechnung zu tragen, dass die intensiviert Stallhaltung die verschiedenen Nutztierkörper wie Pferde, Rinder, Schweine und Hühner ganz unterschiedlich betrafen und deshalb eines separaten, differenzierten Blickes bedürfen. Angesichts einer anscheinend uniformen und unausweichlichen Intensivierung, Vermassung, Medikalisierung und Industrialisierung werfe ich in diesem Perspektiven-Teil einen

10 Siehe hierzu Pascal Eitler: Animal History as Body History: Four Suggestions from a Genealogical Perspective, in: Body Politics 2 (2014), Heft 4, S. 259-274, v.a. S. 261.

11 Landecker, Hannah 2021: Trace Amounts at Industrial Scale. Arsenicals and Medicat-ed Feed in the Production of the “Western Diet”, in: Gaudillière, Jean-Paul und Angela N. H. Craeger. Risk on the Table. Food Production, Health, and the Environment, Berghahn: New York und Oxford, S. 187-213. Landecker, Hannah 2019: A metabolic history of manufacturing waste: food commodities and their outsides, in: Food, Culture & Society 22/5, S. 530–547 und Landecker, Hannah 2016: Antibiotic Resistance and the Biology of History, in: Body and Society 22/4, S. 19-52.

ressourcengeschichtlichen Blick¹² in die Schweizer Schweineställe. Am Beispiel der Schweizerischen Schweinekörper geht es im Folgenden zunächst um die Verfütterung von industriellen Produktionsabfällen zur Leistungssteigerung sowie um den Übergang der zentralen Sorge um die Nutztierkörper von den Zoonosen zu den Produktionskrankheiten. Da die Gesundheit zur zentralen Stellschraube der Produktivitätssteigerung im Schweinestall wurde, gehe ich den unterschiedlichen Gesundheitstechniken nach, die rund um die Schweinegesundheit etabliert wurden. Im Fokus stehen die (sichtbaren und unsichtbaren) Veränderungen der Schweinekörper in der Schweiz in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Dabei wird sich auch zeigen, dass die Körper der Zuchtsauen, Eber, Ferkel, Läufer und Mastschweine in unterschiedlicher Weise von der Intensivtierhaltung betroffen waren.

Was die Schweiz als Beobachtungsraum für die Schweine und die um und durch sie kreisenden Stoffflüsse besonders reizvoll macht, sind die grossen agrarisch-kulturellen Unterschiede, die sich hier in den Haltungsformen von Schweinen bereits im Kleinen materialisieren. So wurden nicht nur unterschiedliche Schweinerassen gehalten und gezüchtet, sondern auch die jeweilige Ressourcenbasis, die Fütterung und vor allem auch die gesundheitspolitischen Dispositive unterschieden sich grundlegend. Wie die Ställe nicht an den Wänden aufhören, so hört die Schweiz auch nicht an den nationalstaatlichen Grenzen auf, wobei sie nicht nur in transnationale Diskurse sondern auch in zahllose globale und lokale Stoffwechsel eingebunden war und ist, die weit über die politische Schweiz hinausweisen.

Kapitalisten-, Kommunisten- oder Faschistenschweine? «Schwein und Zeit» in der Schweiz

Schweine kamen jüngst sowohl als Faschisten-, Kapitalisten- als auch als Kommunisten-Schweine in den Fokus der historischen Aufmerksamkeit.¹³ Schweine gab und gibt es in den unterschiedlichsten Farben und

12 Zur «Wissens- und Ressourcengeschichte der Landwirtschaft in der industriellen Moderne» siehe Kap. II/2 in: Archiv für Agrargeschichte (Hg.) 2022: Eigensinnig vernetzt. Spuren sichern und Quellen erschliessen, Zürich: Chronos, S. 163-239; zur Agrargeschichtsschreibung im Zeichen des «New Materialism» siehe auch Agricultural History Vol. 96, Issue 1-2, May 2022, S. 223-270.

13 Saraiva, Tiago 2016: Fascist Pigs. Technoscientific Organisms and the History of Fascism, Cambridge MA/London: MIT Press; Fleischmann, Thomas 2020: Communist Pigs. An Animal History of East Germany's Rise and Fall, Seattle; Anderson, Joseph Leslie 2019: Capitalist Pigs. Pigs, Pork and Power in America, Morgantown. Siehe auch White, Sam 2011: From globalized Pig Breeds to Capitalist Pigs. A Study in Ani-

Formen (fast) auf der ganzen Welt. Die Schweine, wie wir sie heute als Nutztiere produzieren, entsprangen der Kreuzung von südasiatischen Bindenschweinen (*Sus vittatus*) mit europäischen Wildschweinen (*Sus scrofa ferus*) um 1700 in England. Zuvor waren Schweine in China wohl bloss als Nahrungsspeicher genutzt worden; sie wurden gefüttert, um so verderbliche Resten oder Abfälle haltbar zu machen. Nun wurden sie saisonal gemästet – oftmals in Eichen- oder Buchenwäldern. Im Zuge der Industrialisierung veränderten sich die Schweinekörper: Sie bekamen kürzere Beine und rundere Bäuche. Was man ihnen nicht ansah: Sie brauchten nicht mehr 2-3 Jahre, um das Schlachtgewicht zu erreichen, sondern nur noch 9 Monate. Zudem waren sie fröhreifer und brauchten wesentlich geringere Mengen an Nahrung, um dieselbe Gewichtszunahme zu erreichen.¹⁴

Durch den fortlaufenden Verlust von Wäldern ab dem 16. Jahrhundert verringerte sich die Zahl der gehaltenen Schweine teilweise bis auf die Hälfte der mittelalterlichen Bestände. Erst die Verbreitung der Kartoffel gab der Schweinehaltung wieder neuen Auftrieb. Zudem dienten sie in den industrialisierten Grossstädten der öffentlichen Gesundheit, indem sie die Abfälle bewirtschafteten. Mit der Industrialisierung erschlossen sich den Schweinen auch weitere Räume, in denen sie im Sinne eines grösseren, übergeordneten Metabolismus Stoffflüsse umwandelten wie in Käsereien, wo tonnenweise Schotte als Nebenprodukt anfiel, oder sie lebten in Anstalten wie Gefängnissen, Krankenhäusern oder Klöstern, um die dort anfallenden 'Abfälle' zu verwerten. Während sie in Städten, Wäldern und kleinen Fabrikdörfern lebten, hielten auch Bauern respektive vor allem Bäuerinnen auf dem Land Schweine. Diese wurden meist im Herbst auf dem Hof von einem Stör-Metzger geschlachtet, wobei diese Schlachtungen eine wichtige soziale Funktion im ländlichen Raum hatten.¹⁵

mal Cultures and Evolutionary History, in: Environmental History 16 (January), S. 94-120; Blanchette, Alex 2020: Porkopolis. American Animality, Standardized Life, and the Factory Farm, Durham/ London: Duke University Press und Amir, Fahim 2018: Schwein und Zeit. Tiere, Politik, Revolte, Hamburg: Nautilus.

14 Für eine schöne, knappe tour d'horizon zur Veränderung der Schweinekörper siehe White, Sam 2011: From globalized Pig Breeds to Capitalist Pigs. A Study in Animal Cultures and Evolutionary History, in: Environmental History 16 (January), S. 94-120. Siehe auch Rosenberg, Gabriel N. 2016: A Race Suicide among the Hogs. The Biopolitics of Pork in the United States, 1865-1930, in: American Quarterly Vol. 68/Nr. 1, S. 49-73.

15 Siehe hierzu v.a. Moser, Peter 2013: Landwirtschaft – im Sog des Konsums, in: Der Kanton Luzern im 20. Jahrhundert. Zürich 2013, Band 1, S. 347-368; Amir, Fahim 2018: Schwein und Zeit. Tiere, Politik, Revolte, Hamburg: Nautilus und Anderson, Joseph Leslie 2019: Capitalist Pigs. Pigs, Pork and Power in America, Morgantown.

Als zentrale Veränderung für den Beginn der Haltung von Schweinen in grösserer Zahl und nun vermehrt ganzjähriger Mast auf Bauernhöfen in der Schweiz ist der sinkende Getreidepreis aufgrund neuer Verkehrsverhältnisse und die dadurch angestossene Verlagerung der Hartkäse-Produktion ins Tal zu sehen. Besonders seit den 1870er Jahren wichen die gelben Getreidefelder und die Schweiz verwandelte sich mehr und mehr in Grünland für die in immer grössere Anzahl nun im Flachland gehaltenen Milch-Kühe. Durch die Milch- respektive die Käseproduktion fiel so über das ganze Jahr hinweg Molke in grossen Mengen als Nebenprodukt an. Zunächst zogen die Schweine deshalb in kleine, meist nahe bei oder unter der Küche gelegene Ställe, wo sie vorwiegend von den Bäuerinnen betreut und gefüttert wurden. Erst in den 1960er Jahren ist dann ein grosser Exodus der Schweine aus den Ställen beim Haus in eigens für sie errichtete, wesentlich grössere Ställe mit Lüftung, Klimatisierung sowie nun immer häufiger zugekauften Futtermitteln und neuartigen Umtriebsplänen und Hygienemassnahmen zu beobachten. Nachdem bereits um 1900 eine Spezialisierung auf die Zucht und Vermehrung immer mehr Männer in die Schweineställe getrieben hatte, wurden nun auch die Mastschweine vermehrt durch Männer versorgt.

Vom Antrieb zum Stoffwechsel und vom Heilen zum produktiv leben machen: Arsen, Antibiotika und Hormone im Nutztiermetabolismus

Seit dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts waren Zoonosen (also Infektionskrankheiten, die von Bakterien, Parasiten oder Viren verursacht und wechselseitig zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können) der zentrale Gegenstand der staatlichen, auf die öffentliche Gesundheit ausgerichteten Tiermedizin. Wichtige Mittel im Kampf gegen Zoonosen waren Quarantänemassnahmen sowie das sogenannte «Keulen» oder «Ausmerzen» (sprich: das Töten) infizierter Tiere und ganzer Tierbestände. Zudem sind in der Schweiz zu Beginn des 20. Jahrhunderts erste Keimzellen einer spezialisierten Schweinemedizin zu erkennen, die vornehmlich auf die Einzeltiere – hauptsächlich auf die Zuchtsauen – ausgerichtet war.

Seit Ende des 19. Jahrhunderts ist ausserdem eine grundlegende Verschiebung hinsichtlich der Sorge um die nicht/menschlichen Körper festzustellen. Dabei handelt es sich um eine neuartige Fokussierung auf die inneren Funktionsweise des tierlichen Arbeitskörpers, zu seinem Metabolismus und seiner Bedeutung als Energiekonverter (Auder-set/Schiedt in diesem Heft). Die Aufmerksamkeit verschob sich vom An-

trieb – vom «Human» beziehungsweise dem Animal Motor¹⁶ – zum Metabolismus. Oder anders ausgedrückt: Was die Nutztiere betrifft, so interessierte an ihnen nun immer weniger die Muskelkraft als vielmehr der Verdauungstrakt. Exakt in diesem Verdauungstrakt spielte sich eine der grossen Revolutionen in der Tierernährung ab. Analog zum menschlichen *functional food* wurde auch in der Tierernährung die Grenze zwischen Nahrung und Medikament in den letzten rund 100 Jahren immer mehr aufgelöst. Dabei entfalteten vor allem billige Abfallprodukte aus der Industrie-, Heilmittel- und Futtermittelproduktion als medikamentöse Form der Gesundheits-Prävention ihre Effekte. Die drei wichtigsten Klassen der seit den 1940er Jahren eingeführten Wachstumsförderer waren Arsen, Antibiotika und Hormone.¹⁷ Der erste Stoff, der dabei in industriellem Massstab Verwendung fand, war Arsen. Arsen fiel tonnenweise in der amerikanischen Kupferindustrie als Abfallprodukt an. Durch Verfütterung dieser Substanzen wurde das Wachstum von Pflanzen und Tieren gefördert. In der Öffentlichkeit haben aber vor allem die als Wachstumsförderer in der Tierproduktion eingesetzten Abfallprodukte aus der Antibiotika-Herstellung einiges an – auch historischem – Interesse geweckt.¹⁸ Bei der Fermentation von Antibiotika fielen Abfälle

- 16 Rabinbach, Anson 1990: *The Human Motor. Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity*, Berkeley and Los Angeles: Basic Books.
- 17 Landecker, Hannah 2019: A metabolic history of manufacturing waste: food commodities and their outsides, in: *Food, Culture & Society* 22/5, S. 530–547. Siehe auch Spiekermann, Uwe 2018: *Künstliche Kost. Ernährung in Deutschland, 1840 bis heute*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- 18 Christen, Raphael 2018: *Resistenz und Rückstand. Auflösung der Assoziation und der Einfluss auf die Gesetzgebung*, unpublizierte Masterarbeit Universität Zürich; Desplands, Roxanne 2018: *Futtermittelzusätze. Von einer Erfolgsstory zu einem möglichen Gesundheitsrisiko*, Masterarbeit, Veterinary Public Health Institute, Universität Bern; Finlay, Mark R. 2003: *Hogs, Antibiotics, and the Industrial Environments of Postwar Agriculture*, in: Schrepfer, Susan R. / Scranton, Philip (Hg.), *Industrializing Organisms. Introducing Evolutionary History*, New York/London: Routledge, S. 237-259; Kirchhelle, Claas 2020: *Pyrrhic Progress. The History of Antibiotics in Anglo-American Food Production*, New Brunswick (NJ): Rutgers University Press; Kirchhelle, Claas 2018: *Pharming animals. A global history of antibiotics in food production (1935-2017)*, in: *Palgrave Communications* 4/96, S. 1-13; Landecker, Hannah 2016: *Antibiotic Resistance and the Biology of History*, in: *Body and Society* 22/4, S. 19-52; Smith-Howard, Kendra 2010: *Antibiotics and Agricultural Change: Purifying Milk and Protecting Health in the Postwar Era*, in: *Agricultural History* 84/3, S. 327-351; Smith-Howard, Kendra 2017: *Healing Animals in an Antibiotic Age. Veterinary Drugs and the Professionalism Crisis, 1945-1970*, in: *Technology and Culture* 58/3 (July), S. 722-748; Thoms, Ulrike 2017: *Antibiotika, Agrarwirtschaft und Politik in Deutschland im 20. und 21. Jahrhundert*, in: *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 65/1, S. 35-52; Thoms, Ulrike 2012: *Between Promise and Threat: Antibiotics in Foods in West Germany 1950-1980*, in: *NTM* 20/3, S. 181-214; Woods, Abigail 2019: *Decenter-*

an; nachdem eine Mikrobenpopulation ihr Nährmedium in einen gewünschten Metaboliten umgewandelt hatte und das Produkt geerntet worden war, blieb ein Schlambottich mit lebenden und toten Mikroben und ihren Exkrementen übrig.

Die Verfütterung von Fässerschläm aus der Antibiotika-Produktion an Tiere leitete die Verwendung niedrig dosierter Antibiotika als Wachstumsförderer in der Tiermedizin ein. Dabei waren die Antibiotika-Abfälle zunächst vor allem aufgrund ihres Gehalts an Vitamin B 12, das als «growth factor» galt, verfüttert worden. Sie sollten das Verhältnis zwischen Nahrungsinput und Output an tierischen Produkten so verändern, dass weniger Nahrung in kürzerer Zeit erforderlich war, um ein Tier zum Marktgewicht oder zur Lege- oder Melkreife zu bringen. Durch die Anreicherung des Futters mit immer neuen Zusatzstoffen sollte somit nicht in erster Linie Gesundheit, sondern vielmehr Leistung produziert werden.

Angesichts der sich in der Historiographie rasch durchsetzenden neuen Sichtweise, der zufolge sich die chemische und pharmazeutische Hilfsmittel einsetzenden Landwirt:innen auf einem von der Agrarlobby und der chemischen Industrie orchestrierten „kognitiven Blindflug“ befunden hätten¹⁹, ist es wichtig zu betonen, dass diese erste massive Ökonomisierung der Gesundheit der Nutztiere im Zusammenhang des Kampfes der FAO und der WHO gegen den globalen Hunger und für die globale Gesundheit stand. In diesem Sinne wurden die Tierhalter:innen und Tierärzt:innen aufgerufen, die Tiere auch im Dienste des Welthungers möglichst produktiv leben zu machen. Oder, wie man es beim Schweizer Chemie- und Pharmaunternehmen Geigy in Basel formulierte: Nicht nur «defensive Massnahmen», sondern auch «Angriffswaffen» wurden im «Kampf um ausreichende Nahrungsbeschaffung» gebraucht; namentlich «Substanzen, die den Stoffwechsel der Tiere in günstigem Sinne beeinflussen und damit die Verwertung des Futters verbessern».²⁰ Aus dieser Perspektive waren Fütterungsantibiotika gleichsam Brot für die Erde. Und, wie es W. Ross Cockrill von der FAO und der WHO in den

ing antibiotics: UK responses to the diseases of intensive pig production, c1925-65. In: Palgrave Communications 5/1, S. 1-11.

19 Moser, Peter 2017: Kultivierung und Zerstörung lebender Organismen. Der bäuerliche Umgang mit chemisch-synthetischen Hilfsstoffen in der Übergangszeit von der agrarisch-industriellen zur industriell-agrarischen Wissensgesellschaft (1945-1975), in: Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie 65/1, S. 19-34.

20 FA Novartis, J.R. Geigy A.G., Produktion Agrochemie: Tiergesundheit, 1965-1968: P. Halter, Abteilung 79, Studie über Marktmöglichkeiten auf dem Gebiet der Tiergesundheit, 18. Mai 1966 (Allgemeiner Abschnitt A), hier A II.

Ciba-Blättern 1963 formulierte: «Die Vorstellung des Tierarztes, der nur mit dem kranken Tier zu tun hat, ist veraltet.»²¹

Produktionskrankheiten und der Traum vom keimfreien Leben²²

Wenn man sich nicht nur für Antibiotika und die Medikalisierung der Nutztierkörper interessiert, können – wie vor allem Abigail Woods gezeigt hat – weitere wichtige mit der Intensivierung und Spezialisierung der Tierhaltung einhergehende Veränderungen in der Veterinärmedizin in den Blick kommen.²³ So kam es auch zur Herausbildung der *Veterinary Public Health* im Sinne einer präventiven Tiermedizin, die auf die öffentliche Gesundheitspflege ausgerichtet ist. Was uns gegenwärtig jedoch vielleicht erstaunen mag: Seit dem Zweiten Weltkrieg waren es in den Schweineställen nicht mehr in erster Linie Krankheiten, die durch spezifische Krankheitserreger hervorgerufen werden wie Rotlauf oder Maul- und Klauenseuche, welche die Veterinärämter und die Tierärzt:innen vornehmlich beschäftigten. Immer stärker beherrschten sogenannte Produktionskrankheiten ihre Sorge um die Nutztierkörper.²⁴ Dabei handelt es sich um multifaktorielle, oftmals diffuse Krankheitsbilder. Diese haben unspezifische Ursachen und sie müssen auch nicht unbedingt zum Tod der Tiere führen. Grössere Betriebe, höhere Besatzdichten und die Einführung der Innenhaltung begünstigten das Auftreten und die Ausbreitung dieser «unspezifischen» Krankheiten oder Krankheitssyndrome, die vor allem durch Atemwegs- und Magen-Darm-Symptome gekennzeichnet sind. Angesichts dieser Produktionskrankheiten wurde es immer weniger wichtig zu heilen, als vielmehr produk-

21 W. R. Cockrill: Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet der Veterinärmedizin, in: Ciba-Blätter Nr. 186, 1963, S. 1-11, hier S. 9.

22 Siehe hierzu auch die Ausführungen von Barbara Wittmann zu den «multispecies contact zones» in diesem Heft.

23 Woods, Abigail 2019: Decentering antibiotics: UK responses to the diseases of intensive pig production, c1925-65. In: Palgrave Communications 5/1, S. 1-11; Woods, Abigail 2013: Is Prevention better than Cure? The Rise and Fall of Veterinary Preventive Medicine, c. 1950–1980, in: Social History of Medicine 26, S. 113–131; Woods, Abigail 2012: Rethinking the history of modern agriculture: Pig production in mid-20th century Britain, in: Twentieth Century British History 23, S. 165-191. Siehe hierzu auch Settele 2020, v.a. S. 228 und Theunissen 2020, S. 118-120.

24 Zum Begriff der Produktionskrankheiten siehe Böhmer, Maria 2021: «A mamelle seine, lait sein». Milchhygiene und Eutergesundheit in der Schweiz, ca. 1950–1980, in: Schweizerische Zeitschrift für Geschichte 71/1 (2021), S. 34-54, S. 46, Fn 66. Die 1. «International Conference on Production Diseases in Farm Animals» fand übrigens 1968 in Urbana, Illinois, statt.

tiv leben zu machen. Oder wie es der Tierarzt H.-R. Schmid aus Säriswil formulierte: Nun erschien es den Tierärzten zwecklos, den alten Zeiten nachzutruern, als sie noch «mit der Spritze in der Hand souverän den Rotlauf oder andere wohldefinierte Schweinekrankheiten meisterten». Nun standen «weitschichtigere und komplexere Probleme» an.²⁵

Denn wie sich bald zeigte, reichten die neuen Wunderwaffen wie Antibiotika und Sulfonamide (eine Gruppe von Chemotherapeutika) keineswegs aus, um das Krankheitsgeschehen in den intensiviert produzierenden Schweineställen in den Griff zu bekommen. Dies hatte auch damit zu tun, dass das Herz der Tierärzt:innen nie besonders hoch für Schweine geschlagen hatte. Mitte des 20. Jahrhunderts wurde die Tiermedizin von den «Buiatrikern» beherrscht. Die auf Grosstiere ausgerichteten Veterinärmediziner waren klinisch ausgerichtet und vornehmlich auf das Einzeltier fixiert. «Mit dem Rindvieh», so Hermann Keller, eine der prägenden Figuren der Schweizerischen Schweinemedizin, sei ja denn auch ein «gesitteter Umgang» möglich; im Gegensatz zum «widergesetzlichen und schreienden Schweinevolk».²⁶ Zudem ging es in der Schweinemedizin weniger um das Einzeltier als vielmehr um Bestandesprobleme, also um so genannte «Stallseuchen», die den gesamten in einem Stall gehaltenen Tierbestand bedrohten. Das bedeutet aber auch, dass das Seuchengeschehen respektive Ansteckungen nun nicht mehr in einem nationalen oder gar globalen Raum als problematisch erschienen, sondern vor allem im Mikrokosmos Stall. Hier manifestierten sich über die Intensivtierhaltung neue Krankheitsphänomene, die als kollektive Produktionskrankheiten von ganzen Tierbeständen respektive Herden gedeutet wurden. Dadurch traf der Struktur- und Kulturwandel in der Schweinehaltung die praktizierenden Tierärzte ziemlich unvorbereitet.

Mit der Massierung der Schweinepopulation auf weniger Betriebe traten immer häufiger chronische Stallseuchen wie die Enzootische Pneumonie, Hämophilus-Pleuropneumonie, Rhinitis atrophicans oder Schweinedysenterie auf. Auch parasitäre Erkrankungen wie Räude spielten eine wichtige Rolle. Gegen diese zunächst als «Stall»-Seuchen» klassifizierten Phänomene wurde in den 1960er Jahren in der Schweiz die Errichtung eines Schweinegesundheitsdienstes angeregt.²⁷ Eines der

25 Schmid, H.R.: Medizinalfuttereinsatz in der Schweinehaltung, in: Schweizer Archiv für Tierheilkunde 111 (1969), S. 475-481.

26 Keller, Hermann 2001: Der Tierarzt und das Hausschwein und wie dieses „anders“ ist, Abschiedsvorlesung vom 1. Februar, Departement für Innere und Veterinärmedizin: Universität Zürich, hier S. 19.

27 Keller, Hans 1961: Zweck und veterinärmedizinische Grundlagen eines zukünftigen Schweinegesundheitsdienstes, in: Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte 11 (November), S. 449-456. Zur Etablierung von Gesundheitsdiensten für Nutztiere in der Schweiz siehe Böhmer, Maria 2021: „A mamelle seine, lait sein“. Milchhygiene

Ziele dieses Programms war die Unterbrechung der Infektketten für eine ganze Reihe infektiöser Krankheiten. Es ging somit nicht um das Behandeln von Krankheiten, sondern um deren Tilgung, Verhinderung oder Unterbrechung im epidemiologischen Sinne.

Welche enormen Konsequenzen dieser Perspektivenwechsel zeitigen konnte, zeigt die Etablierung spezifisch-pathogen-freier (SPF) Organismen, insbesondere von Schweinen.²⁸ Das SPF-Programm des Schweizerischen Schweinegesundheitsdienstes sollte sich zum grössten parastaatlich organisierten Programm zur Produktion krankheitsfreier Schweine mausern. Das zentrale Ziel dieser gross angelegten Unternehmung war die Bekämpfung von Seuchen, um den Atem- und Verdauungsapparat vor verminderter Leistungsfähigkeit zu schützen und so die Futtermittelverwertung wesentlich zu verbessern. Zudem schien die «Herdensanierung», also hier die Keimfreiheit des gesamten Tierbestandes in einem Stall, langfristig betrachtet ökonomischer als die ständige Bekämpfung chronischer und seuchenartig verlaufender Krankheiten.

Es ist nun wichtig zu betonen, dass die Impulse zur Gründung eines Schweinegesundheitsdienstes nicht nur aus der Tiermedizin, von den Schweinezuchtverbänden und vom Eidgenössischen Veterinäramt, sondern insbesondere auch von Seiten der Futtermühlen, der Futtermittelproduzenten und von in der Tiermedizin tätigen Unternehmen kamen. Es waren privat- oder genossenschaftlich organisierte Unternehmen wie grosse Futtermühlen oder die UFA (Union des Fédérations Agricoles), welche die ersten Versuchsställe zur Produktion von SPF-Schweinen errichteten. In diesen Versuchsställen der Futtermühlen und der UFA wurden – «unter Opferung des Muttertieres» – einige Tage vor dem Abferkeln der Tragsack mit allen darin enthaltenen, krankheitskeimfreien Ferkeln aus dem narkotisierten Muttertier herausgenommen. Die Ferkel wurden nach dieser Hysterektomie der Gebärmutter entnommen, abgenabelt und ohne jeden Kontakt mit anderen Schweinen aufgezogen. In Brutkästen wurde ihnen nicht Kolostrum, also Muttermilch, sondern eine Mischung aus Kuhmilch, Hühnereiern, Mineralsalzen und Vitaminen verabreicht, damit die Ferkel auch über die Nahrung keine Krankheitserreger aufnahmen.²⁹

und Eutergesundheit in der Schweiz, ca. 1950 – 1980, in: Schweizerische Zeitschrift für Geschichte 1/71, S. 34-54.

28 Kirk, Robert G. W. 2012: Standardization through mechanization: germ-free life and the engineering of the ideal laboratory animal, in: *Technology and Culture* 53, S. 61-93.

29 Keller, Hermann 1973: 10 Jahre Herdensanierung mit Spezifisch-Pathogen-Freien (SPF)-Schweinen. Erfahrungen aus dem Zentrum Zürich, Habil. ETH-Zürich.



Abb. 1: Das «Riemser-Hütten» oder «schwedische» Sanierungsverfahren; Abb. 2-3: Hysterotomie oder SPF-Verfahren; Quelle: Scheidegger, Estermann und Sidler 2015, S. 657-658.

Die Gesundheit der Schweine zwischen Hysterektomie, «harter Haltung» und Stall

Während die Landwirt:innen der Zentral- und Ostschweiz ihre Veredelten Landschweine mehrheitlich durch das aus Amerika stammende SPF-Modell zu Höchstleistungen bringen wollten, versuchten die Bäuer:innen in der Westschweiz und um Bern zusammen mit dem Edelschwein-Zuchtverband und der Ökonomischen und Gemeinnützigen Ge-

sellschaft ein Sanierungsprogramm nach schwedischem Vorbild zu errichten. Diese Methode beruhte darauf, dass die hochtragenden Muttersauen von der Herde getrennt in Hütten ausserhalb des Betriebes, im Freien, abferkelten und die Ferkel dort ohne Kontakt zur Ursprungsherde aufgezogen wurden. Ein wichtiger Grund für diesen Schweine-Gesundheits-Graben war dabei die unterschiedliche Ressourcenbasis: Während die Veredelten Landschweine stärker in kleinbäuerlichen Verhältnissen lebten, wurden die Edelschweine in grösseren und intensiveren Betrieben gehalten. Deshalb hatte die Wahl des Sanierungsverfahrens vornehmlich mit den Betriebsverhältnissen sowie vermarktungstechnischen und wirtschaftlichen Überlegungen zu tun – sowie mit Vorstellungen von Gesundheit, Natürlichkeit und Hygiene. Waren die frische Luft oder der möglichst komplett von allen möglichen Umwelten abgeschottete, aseptische Stall der Gesundheit und dem produktiv leben machen der Schweine zuträglicher?

Das Hysterektomie³⁰ bzw. Hysterotomie³¹-Verfahren wurde zudem von vielen Schweinehalter:innen als «unmenschlich» und «unnatürlich» empfunden und abgelehnt. Die oft in emotionsgeladener Stimmung ausgetragenen Diskussionen über den Wert der verschiedenen Sanierungsverfahren drohten die Züchterschaft in mehrere Lager zu spalten. Nachdem es nach längeren Auseinandersetzungen gelang, einen gesamtschweizerischen Schweinegesundheitsdienst (nach amerikanischem Vorbild) einzurichten, wirkten die Tierärzt:innen des Schweinegesundheitsdienstes in den Betrieben auch als Berater:innen. Eingespannt in ein fein austariertes Netz von Tierbesitzer:innen, Züchter:innen, Mäster:innen, Bestandestierärzt:innen, Kantonstierärzt:innen und Fütterungsexpert:innen wurden sie dort zuweilen auch als «Stallvogt» gesehen.³²

Noch bis in die 1960er Jahre war eine «möglichst natürliche» Haltung im Freien (vor allem für die Zuchtsauen) als der Gesundheit der Tiere am förderlichsten betrachtet worden – was man als «harte Haltung» bezeichnete.³³ Nun wurde auch in der Schweiz die bis dahin «allgemein vertretene Lehrmeinung, dass nur ein 'natürliches', das heisst mit möglichst viel Auslauf und Weide verbundenes Halten der Schweine den Er-

30 Die operative Entfernung der Gebärmutter bei hochträchtigen Muttersauen.

31 Steriler Kaiserschnitt.

32 Keller 1973, 63f.

33 Siehe insbesondere Weber, J. 1921: Schweinezucht (neubearbeitet von P. Lichtenhahn), Frauenfeld: Verlag von Huber & Co.; Glaser, Georg 1958 (6. Aufl.): Der bäuerliche Schweinehalter. Praktische Wegleitung für Züchter und Mäster, Bern: Buchverlag Verbandsdruckerei.

folg gewährleisten könne»³⁴, durch eine neue Vorstellung von Gesundheit und Hygiene nach dem Vorbild der Keimfreiheit ersetzt. Dadurch wurde der Stall zusehends zur einzigen primären Umwelt der Schweine. Und während die SPF-Eber aufgrund der Gesundheitsgefahren nicht mehr an die Eberschauen durften, verliehen die spezifisch-pathogen-freien Schweine auch der künstlichen Besamung als neuer Reproduktionsform der Schweine grossen Auftrieb.³⁵ Die Schweine mussten so auch für die Fortpflanzung nicht mehr gefährlichen Umwelteinflüssen und vor allem keinen potentiellen Krankheitserregern (wie Reproduktionskrankheiten oder Parasiten) ausgesetzt werden. Sie wechselten die Ställe nun nur noch, wenn sie als Jäger resp. Läufer mit ca. 20 Kilogramm von ihrem Aufzucht- in den Mastbetrieb wechselten. Somit war auch der produzierende Schweinestall selbst zu einem Quasi-Labor geworden, wo unter klinisch-hygienischen Bedingungen spezifisch-pathogen-freie Schweineorganismen möglichst reibungslos Input in Output verwandelten.

Stress im Schweinestall

Eines der zentralen neuen Krankheitsbilder im Schweinestall seit den 1960er Jahren war der «Stress». Wie Robert Kirk in einem wegweisenden Aufsatz aufgezeigt hat, wurde das diffuse Krankheitsphänomen «Stress» nicht nur als sogenannte «Managerkrankheit» in den Teppichetagen der Grossunternehmen diagnostiziert, sondern wurde auch in den Kuh-, Schweine- und Hühnerställen zu einem zentralen Problem.³⁶ Bei den Schweinen führte Stress im Stall nebst Leistungsabfall und Durchfall vor allem zu sogenanntem Kannibalismus. Das heisst, die Schweine bis-

34 Gerwig, Claude, Rothenbühler, Willy, H. R. Schmid und H. Sonderegger 1970: Schweineproduktion. Lehr- und Handbuch für Schule und Praxis, Bern: Buchverlag Verbandsdruckerei AG., S. 52.

35 Zur Geschichte der künstlichen Besamung von Schweinen siehe Brassley, Paul 2007: Cutting across nature? The history of artificial insemination in pigs in the United Kingdom, in: *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 38, S. 442-461

36 Kirk, Robert G.W. (2014) "The Invention of the 'Stressed Animal' and the Development of a Science of Animal Welfare, 1947-86," in David Cantor and Edmund Ramsden (eds), *Stress, Shock, and Adaptation in the Twentieth Century*. Rochester: University of Rochester Press, pp. 241-263. Zur Geschichte vom Stress siehe Kury, Patrick 2012: *Der überforderte Mensch. Eine Wissensgeschichte vom Stress zum Burnout*, Frankfurt/New York: Campus. Siehe auch Lea Haller: *Stress, Cortison und Homöostase. Künstliche Nebennierenrindenhormone und physiologisches Gleichgewicht, 1936-1950*, in: *NTM (Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin)* 18, Nr. 2 (2010), S. 169-195.

sen sich gegenseitig die Schwänze ab. Um dies zu verhindern, wurden die Schwänze nun kupiert, also gleichsam präventiv entfernt.³⁷ Und von der Pharma- und Chemieindustrie wurden Neuroleptika in Stellung gebracht, um gegen das «Porcine Stress Syndrom»³⁸ anzukämpfen. So wurden in einer internen Marktstudie von Geigy 1966 die «Fütterungstranquilizer» und auch sogenanntes «Antistressfutter» oder kurz «Stressfutter» (in Deutschland als «Sicherheitsfutter» bezeichnet) als zukünftiges Betätigungsfeld erörtert (wie auch «Tenderizer», also «Weichmacher» für Fleisch).³⁹

Aber weshalb waren die Schweine nun so gestresst? Dies lag nicht nur an der Haltung auf Spaltenböden und an der Vermassung der Schweinebestände, sondern hing auch mit der, wie es hiess, «Umstellung vom kürzeren, fetteren auf das längere, nervösere Fleischschwein» zusammen.⁴⁰ Für diese Metamorphose der Schweinekörper waren neue Konsumgewohnheiten und Mast- und Schlachtleistungsprüfungen, die die Schweine den sich wandelnden Bedürfnissen der Menschen anpassen sollten, ausschlaggebend. Insbesondere durch die nach dänischem Vorbild in den 1960er Jahren errichtete Mast- und Schlachtleistungsprüfungsanstalt in Sempach wurden die Schweine nach neuen Selektions-Indices gezüchtet. Neben der Futtermittelverwertung war vor allem der prozentuale Anteil sogenannt «wertvoller Fleischstücke» (v.a. Schinken- und Karree-Stücke) für die Zucht-Entscheidung ausschlaggebend. Dadurch veränderten sich die Schweine äusserlich, aber auch innerlich – sie hatten nun eine wesentlich dünnere Speckschicht und auch ganz andere Muskeln. Was man den Schweinen nicht ansah: Durch die Umzüchtung auf bessere Futtermittelverwertung und mehr «wertvolle Fleischstücke» wa-

37 Zum Kannibalismus im Schweinestall siehe Settele 2020, v.a. S. 259-261 und Wittmann 2021, S. 286-298, sowie die Beiträge von Settele und Wittmann in diesem Themenheft.

38 Das Porcine Stress Syndrom (PSS) wurde auch unter dem Begriff «Belastungsmyopathie» verhandelt. Siehe hierzu v.a. Schwörer, Daniel, Blum, J. 1978: Früherkennung der Stressresistenz und der Fleischbeschaffenheit beim Schwein am lebenden Tier, in: Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte 56, S. 328-340, hier S. 328.

39 FA Novartis, J.R. Geigy A.G., Produktion Agrochemie: Tiergesundheit, 1965-1968: P. Halter, Abteilung 79, Studie über Marktmöglichkeiten auf dem Gebiet der Tiergesundheit, 18. Mai 1966 (Allgemeiner Abschnitt A). Bereits 1958 hatte CIBA mit «Sermix» ihren ersten Tierfuttermittelzusatz auf den Markt gebracht. Der aus der Rauwolfia-Wurzel (die zunächst in Indien gesammelt und später in Belgisch-Kongo angebaut wurde) gewonnene Wirkstoff «Serpasil» war ein Blockbuster als Blutdrucksenker und war in den 1950er Jahren auch in der Psychiatrie getestet und breit angewendet worden; nun sollte er die Widerstandskraft gegenüber «Stress-Faktoren» verbessern. Siehe CIBA-Blätter, Hauszeitschrift der CIBA Aktiengesellschaft, Basel, 17. Jahrgang, Nr. 165, Januar/Februar 1960, S. 10-13.

40 Haring, F. 1968: Neue Entwicklungen in der Schweineerzeugung, in: Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte 46, 1968, S. 395-438, hier S. 425.

ren die Schweinekörper auch wesentlich stressanfälliger geworden. An der Ladentheke galt das «Retortenschwein mit lauter zarten Bratenstücken, ein Markenprodukt aus fortgesetzten Mast- und Schlachtleistungsprüfungen führender Zuchtgebiete» wohl als «Marktrenner.»⁴¹ Aber das «schinken-förmige» «Retortenschwein» hatte nicht nur seine Körperform verändert und verhielt sich nervöser. In den Muskeln beziehungsweise den «wertvollen Fleischstücken» selbst kam es bei einem grossen Prozentsatz der Schweine zu degenerativen Erscheinungen. Entsprechend produzierten sie nun sogenanntes PSE- (pale, soft, exudative) respektive DFM- (dark, firm, dry) Fleisch. Wenn sie denn überhaupt geschlachtet werden konnten. Nur zu oft verendeten die Schweine aufgrund «maligner Hyperthermie» bereits während des Transports in den Schlachthof. Und im Stall manifestierten sich die veränderten, nekrotischen Muskeln der lebenden Tiere im sogenannten «Hundssitz», d.h. sie waren aufgrund intramuskulärer Probleme oftmals «gekrümmt wie eine Banane».⁴²

Angesichts dieser unhaltbaren Situation wurde es nun immer unablässiger, sich auch züchterisch dem Problem des Stresses zu widmen. Schliesslich wurde in den 1970er Jahren der Halothan-Test in die Zuchtwahl eingeführt.⁴³ Werden junge Schweine kurzzeitig mit dem Narkosegas Halothan betäubt, verkrampfen sich bei manchen die Muskeln, während andere entspannt bleiben. Dies ist ein wichtiger Hinweis darauf, ob die Tiere Träger eines Gens sind, das den sogenannten «Bananenrücken» auslösen kann. Durch diese Methode zur Identifikation besonders stressanfälliger Tiere wurden diese von der Reproduktion ausgeschlossen. Mit den für die Reproduktion in Frage kommen Tiere wurden zudem Belastungstests durchgeführt. Und die Schweine wurden zuweilen auch trainiert; wozu sie zu Versuchszwecken auch schon mal auf's Laufband getrieben wurden. Über den Stress wurde den Nutztieren aber letztlich auch immer mehr eine Psyche zugestanden; was sich in der Praxis vor allem darin äusserte, dass ihnen zahlreiche Neuroleptika verabreicht wurden.⁴⁴

41 Schweizerischer Schweinezuchtverband (Hg.) 1986: 75 Jahre Schweizerische Schweinezuchtverbände (1911-1986), Bern, hier S. 27.

42 Top Agrar, Juli 1978, S. 16-18.

43 Schwörer, Daniel 1982: Untersuchung der Fleischbeschaffenheit und Stressresistenz beim Schwein anhand des Tiermaterials der MLP-Sempach, Diss. ETH Zürich.

44 Siehe hierzu zahlreiche Unterlagen im Archiv der SUISAG, Sempach, Archivschachteln zu «Halothantest».

Die Umwelt der spezifisch-pathogen-freien Schweine: Von Stall- zu Flächenseuchen

Beim Versuch einer umfassenden Kontrolle der Schweineproduktion wurde der möglichst hermetische Abschluss der Schweine zentral. Von der seit den 1960er Jahren als immer bedrohlicher wahrgenommenen Umwelt mussten diese Schweineställe möglichst vollständig abgekoppelt werden. Nicht nur die mehr oder weniger natürliche Umwelt und das Kulturland, sondern auch die Bauern und Bäuerinnen und ganz besonders die Tierärzt:innen schienen für die spezifisch-keimfreien Schweine allesamt eine potentielle Gesundheitsgefahr zu sein und mussten gründliche hygienische Prozeduren durchlaufen, bevor sie in einen Stall eintreten durften. Zudem wurde das sogenannte «Rein-Raus-Verfahren» flächendeckend eingeführt. Das heisst, dass die Ställe nach jedem Umtrieb gründlich desinfiziert wurden. Aus Gründen der Biosicherheit wurde auch ein neues, uns nur zu gut vertrautes Abstandsmass für die Grenzzaunerrichtung erarbeitet: 1,5 Meter musste ein Zaun den Schweinestall von seiner Umwelt (und vor allem den Wildschweinen als möglichen Überträgerinnen von Krankheiten) abtrennen. Heraus kamen nur noch die gemästeten Schweine auf ihrem Weg zum Schlachthaus und die Gülle.

Die SPF-Schweine und der Blick der Gesundheitsdienst-Tierärzte in die Ställe machen auch deutlich, dass die bisherige Aufarbeitung der Geschichte der Regulierung der Fütterungsantibiotika nur ein verzerrtes Abbild des konkreten Geschehens in den Schweineställen gibt.⁴⁵ Die Praktiken unterschieden sich, wie so oft, von den Regulierungsabsichten. Während etwa die Weisungen des Eidgenössischen Veterinärdepartementes bereits zu Beginn der 1970er Jahre grundsätzlich die Verwendung antibiotikafreier Futtermittel postulierte, so sah die Realität in den Ställen der Mäster völlig anders aus. Diese Situation war für den Schweine-Gesundheitsdienst umso frustrierender, als die perorale oder parenterale Verabreichung antibakterieller Hemmstoffe allfällige Reinfektionen zu «maskieren» drohten.⁴⁶ Zu solchen Reinfektionen kam es trotz der Antibiotika im Futter. Während es Ende der 1970er Jahren wegen der ei-

45 Siehe hierzu die Arbeiten von Claas Kirchhelle: Kirchhelle, Claas 2020: *Pyrrhic Progress. The History of Antibiotics in Anglo-American Food Production*, New Brunswick (NJ): Rutgers University Press. Kirchhelle, Claas 2018: *Pharming animals. A global history of antibiotics in food production (1935-2017)*, in: Palgrave Communications Vol. 4 no.96, 1-13.

46 Keller, Hermann 1973: *10 Jahre Herdensanierung mit Spezifisch-Pathogen-Freien (SPF)-Schweinen. Erfahrungen aus dem Zentrum Zürich*, Habil. ETH-Zürich, hier v.a. S. 112 und Keller, Hermann 1993: *30 Jahre Schweinegesundheitsdienst*, in: SAT 135, S. 72-78.

gentlich als unmöglich erachteten Reinfektionen zu heftigen Auseinandersetzungen kam, warfen Mitte der 1980er Jahre epidemiologische Studien ein neues Licht auf diese. Nun galten aerogene Übertragungen als Grund für die von einem Stall zum anderen übertragenen Infektionen. Dass es in Nebraska, von wo das SPF-Modell übernommen worden war, nie zu solchen Reinfektionen gekommen war, hatte mit der landwirtschaftlichen Topographie zu tun. Dort standen die einzelnen Schweineställe schlicht wesentlich weiter voneinander weg, als das in der Schweiz der Fall war. In diesem kleinräumigen Land war aus einer Stallseuche eine Flächenseuche geworden. Und das hiess auch, dass der/die einzelne Tierhalter:in ihre Schweine nicht alleine vor Enzootische Pneumonie und Aktinobazillose schützen konnte. Nun mussten ganze Landstriche gleichzeitig von diesen Krankheitserregern befreit werden.⁴⁷

Vom Individuum zum optimierbaren Kollektivkörper. Oder: Vom Dünger über den Abfall zum Umweltproblem

Die Herde hatte nicht nur eine neue epidemiologische, sondern über die neue epistemologische Orientierung an der grossen Zahl auch eine ganz praktische Sprengkraft. Die schiere Ansammlung der ökonomisch wie auch statistisch-wahrscheinlichkeitstheoretisch erforderlich erscheinenden Tiere in einem Stall begann die Umwelt zu bedrohen. Insbesondere die von den Tieren nicht in Output umgewandelten Stoffe, die sich in Form von Gülle unter den Spaltenböden sammelten, wurden immer mehr zum Problem. Dies zeigt etwa das Beispiel des landwirtschaftlichen Versuchsbetriebs von Geigy. In den 1960er Jahren hatte Geigy in St. Aubin (Fribourg) mit dem Bau einer landwirtschaftlichen Forschungsstation begonnen. Auf 130 Hektaren ging es auf dem Gebiet der Tiergesundheit darum, Substanzen «in Tierkollektiven zu prüfen, die eine statistische Aussage ermöglichen».⁴⁸ Hier stand weniger die Gesundheit von Einzeltieren als diejenige von Kollektiven im Fokus. Nebst den Versuchen zur Tiergesundheit und zum Pflanzenschutz war das Centre de Recherche Agricole von Geigy in St. Aubin – wie letztlich jeder landwirtschaftliche Versuchsbetrieb – auch ein produzierender Betrieb. Dies führte etwa dann zu Schwierigkeiten, wenn Geigy die Bauern der Société de Laiterie de St. Aubin zu ermuntern suchte, sich mit Jauche der Forschungsstation einzudecken. Dagegen opponierte etwa das Institut

47 Scheidegger, Roland, Estermann, Alois und Sidler, Xaver 2015: 50 Jahre Schweinegesundheitsdienst (SGD), in: SAT 157 (Heft 12), S. 657-664.

48 FA Novartis, Ciba-Geigy, Division Agrarchemie, CRA St. Aubin.

Agricole de l'Etat de Fribourg mit der Begründung, dass es keine Analysen betreffend der Belastung dieser Jauche mit toxischen Produkten gebe.⁴⁹

Auch andernorts wurde um und mit Jauche gestritten. Mitte der 1970er Jahre kam es in der Schweiz zu einem eigentlichen «Jauchekrieg». Die Migros, ein Detailhändler, hatte zusammen mit dem Futtermittelproduzenten PROVIMI begonnen, durch integrierte Produktion ca. 100'000 Mastschweine pro Jahr zu produzieren; denn die Konsument:innen wollten nicht nur immer magereres, sondern auch immer mehr und billigeres Fleisch. Das heisst, die Migros kontrollierte die Produktion «ihrer» Schweine vom Stallbau über die Futtermittel, einen Basiszucht- und Prüfbetrieb, einen technischen Dienst zur Reinigung der Ställe und die eigene Schlachtereie bis hin in ihre Verkaufsläden. Über die Werbung konnte sie auch auf der Konsumseite an allen nötigen Stell-schrauben drehen. Bloss die Jauche, die die Schweine ausschieden, wollten ihr die Bauern nun partout nicht mehr abnehmen.⁵⁰ Diese war von einem Dünger, also einer «Bodennahrung» und damit einem zentralen Produktionsmittel der Landwirtschaft, zu einem Produktionsabfall, zu einer Last und einer Bedrohung für die Umwelt geworden. Dies ruft in Erinnerung, dass Landwirtschaft als Nutzung lebender Ressourcen letztlich doch immer eine bodengebundene Tätigkeit ist und bleibt und dass in der Produktion stets auch reproduktive Faktoren wirken. Was die Ausscheidungen der OPTIPORC-Zuchtsauen betrifft, so wurden diese aufgrund des bäuerlichen Widerstandes dann nicht mehr auf landwirtschaftliche Böden ausgebracht, sondern durch die OPTISOL-Düngerfabrik im Wallis «recycliert» – was die Migros in ihrer Sozialbilanz als grossen Fortschritt feierte.⁵¹

Über die Jauche hinaus wirft der «Basiszucht- und Prüfbetrieb» der Migros in Chesalles-sur-Moudon (VD) mit seinen Tausenden von Schweinen noch eine weitere Frage auf: Was ist ein Experimentierstall respektive was unterscheidet einen solchen Stall von einem landwirtschaftlichen Produktionsstall? Laut Migros diene ihr Stall in Chesalles nur der «Basiszucht» und war kein Produktionsbetrieb. Doch was heisst das genau beim Umgang mit lebenden Ressourcen, bei denen die Produktion- und die Reproduktion doch eigentlich aufs Innigste miteinan-

49 FA Novartis, Ciba-Geigy, AC 11.01, Division Agrarchemie, CRA Diverses, 1975-1991: Brief des Institut Agricole de l'Etat de Fribourg, Grangeneuve an die Station de recherches GEIGY, le 25 juin 1971.

50 Der Bund, 21. Januar 1974: Waffenstillstand im «Jauchekrieg». Siehe auch MGB-Archiv: 1968_MGB_Dok_Tx_000039_MGB-GB.pdf: unklare Gewässerschutzvorschriften; Vernichtung der Schweinejauche; Fabrik für organischen Dünger in Saillong (VS): OPTISOL; MGB-Archiv 41.132.201.302: OPTIGAL Information, 28./29. Juni 1979.

51 MGB-Archiv: Sozialbilanz 1978, S. 45.

der verbunden sind? Die Migros stellte sich auf den Standpunkt, dass nur die für die Zucht nicht mehr weiter verwendbaren Schweine aus diesem Stall an Mäster verkauft würden; allein die Mast sei ein Produktionsaspekt, der jedoch von den Landwirten gemacht werde.⁵² Dass diese Unterscheidung zwischen der Produktion und der Reproduktion beziehungsweise zwischen einem Forschungs- und einem Produktionsbetrieb in diesem Falle so wichtig war, hatte mit der laufenden Revision zu den maximalen Tierbeständen in einem Stall zu tun. Gemäss Vorschlägen bei der Überarbeitung des Artikels 19 der Verordnung über die Festlegung der maximalen Tierbestandszahlen in landwirtschaftlichen Betrieben wäre es ab 1983 nicht mehr möglich gewesen, mehr als 7'000 Tiere in einem einzigen Betrieb zu halten. Bis dahin waren «Basiszuchtbetriebe» als Experimentierställe, die einem anerkannten Zuchtprogramm angeschlossen waren, von den Beschränkungen der maximalen Tierbestände ausgenommen. Ein weiterer Grund lag darin, dass die Migros nicht mehr Reinzucht betrieb, sondern Kreuzungszucht mit «ausländischen» Rassen. Bis zum «Endprodukt Optiporc» – dem Ferkel, das dann zum Mäster ging – wurden die «Kreuzungsprodukte» der Vater- und der Mutterlinie nochmals miteinander gekreuzt.⁵³ Aus Sicht der Migros erforderten es Populationsgenetik und Wahrscheinlichkeitsrechnung bei dieser Zuchtmethode, dass mindestens 10'000 Schweine zentral an einem Ort unter identischen Bedingungen gehalten wurden. Nur so seien für ihre Kreuzungs-Versuche mit vier Schweinerassen, so die Migros, statistisch belastbare Aussagen für die Zuchtentscheide zu erhalten.⁵⁴ Mit der Änderung des Art. 19 der Verordnung über die Festlegung der max. Tierbestände gab es ab 1983 jedoch keine Ausnahmen mehr für Versuchsbetriebe, was schliesslich das Ende des Realexperiments «OPTIPORC» bedeuten sollte.

Schluss: Die Keimfreiheit der kollektiven Retortenkörper im Stall und Schweinegülle als Umweltgefahr

Im Vergleich zu den 1950er Jahren hatten sich Ende der 1960er Jahre zahllose Dinge im Schweinestall grundlegend geändert: Während es in einer Anleitung zur «modernen» Schweinehaltung in den 1950er Jahren⁵⁵ noch hiess, Schweine seien kaum von Krankheiten betroffen, so

52 Wir Brückenbauer, 21. Mai 1982, S. 35.

53 MGB-Archiv: OPTIGAL AG: OPTIPORC. Sicherheit für den Produzenten – zufriedene Konsumenten (ohne Jahr; ca. 1979).

54 Wir Brückenbauer, 21. Mai 1982, S. 35.

55 Greenslade, J. A. 1956: Modern Pig Breeding, London: Pearson.

waren Krankheiten in der intensiven Schweineproduktion allgegenwärtig. Zudem stellte sich die Frage «indoor» oder «outdoor» für die allermeisten Schweinehalter:innen gar nicht mehr. Und während die Schweinehalter:innen eindringlich darauf hingewiesen worden waren, dass Schweine Individuen seien und unbedingt als solche behandelt werden sollten, war die Schweinehaltung nun ganz vom Denken in grossen Gruppen, in Beständen oder Herden, geprägt. Interessanterweise scheinen sich die unterschiedlichen Richtungen in der Schweinemedizin in diesen grundlegenden Punkten überschneiden zu haben. Sowohl die veterinärmedizinische Präventivmedizin französischer⁵⁶, englischer⁵⁷ als auch etwa schweizerischer Prägung teilten mit der pharmazeutisch-chemischen Animal Health ihre epistemologische Fundierung in der Bestandes- respektive der Herdenmedizin. Diese Beobachtung steht in einem gewissen Kontrast zur Humanmedizin, wo Gesundheit seit der Mitte des 20. Jahrhunderts vermehrt individualisiert und in die Verantwortung jeder/s Einzelnen gelegt wurde.

Was die Körper der Schweine betrifft, so waren sie von einem individuellen zu einem kollektiven, bodenunabhängigen und statistisch optimierbaren Organismus geworden. Durch die Intensivierung der Nutztierhaltung, die ein neues medizinisches Management von Massen in einer möglichst kontrollierten und standardisierten Umwelt verlangte, war Gesundheit seit den 1950er Jahren zur wichtigsten Prämisse für Leistung geworden. Dabei wurde Gesundheit ökonomisiert. Insbesondere dort, wo es nicht zu sehen ist: im Stoffwechsel der lebenden Organismen. Der Metabolismus wurde dabei nicht nur über antimikrobielle Wachstumsförderer zu Höchstleistungen anzutreiben versucht, sondern auch über die Schaffung spezifisch-pathogen-freier Schweine. Während diese durch die Ställe (und einen diese umgebenden Schutzzaun mit 1,5 Metern Distanz gegen Wildschweine) vor allen möglichen schädlichen Umwelteinflüssen und übertragbaren Krankheiten geschützt werden sollten, kamen nur noch ihre Ausscheidungen mit dem kultivierten Boden in Berührung.

Was die Körper der Schweine betrifft, so hatten sich diese grundlegend verändert. Während des Zweiten Weltkrieges war noch ein eher «grossrahmiges Tier zur Verwertung von voluminösem Futter und zur Erzeugung von viel Fett verlangt» worden. Danach ging der Trend klar

56 Fortané, Nicolas 2017 : Naissance et déclin de l'écopathologie (années 1970 – année 1990). L'essor contrarié d'une médecine vétérinaire alternative, *Regards Sociologiques*, 50-51, pp. 133-162.

57 Woods, Abigail 2013: Is Prevention better than Cure? The Rise and Fall of Veterinary Preventive Medicine, c. 1950–1980, in: *Social History of Medicine* 26, S. 113–131.

hin zum «leichten Fleischschwein mit möglichst geringem Fettanteil».⁵⁸ Durch diese Umzüchtungen wurden die Hintern der Schweine immer schinkenförmiger (weshalb Schweine in den 1960er Jahren besonders gerne von hinten fotografiert wurden), wobei die Tiere länger und dafür auch stressanfälliger wurden; was wiederum dazu führen konnte, dass die Schweine im sogenannten «Hundssitz» in ihren Ställen sassen. Der in ihrem ökonomisch entwerteten Fleisch diagnostizierte Komplex von Belastungsstörungen und die Trainings-Versuche mit Schweinen auf Laufbändern verweisen dabei auf die Fitnessbewegung und die Leistungsgesellschaft; während die früher propagierte «harte Haltung» eher an die Lebensreformbewegung (sowie an das Nietzscheanische Motto: «Was mich nicht umbringt, macht mich stärker») erinnerten. Gesundheit entsprang seit den 1960er Jahren nicht mehr einer möglichst «natürlichen» Haltung, sondern beruhte auf Keimfreiheit. So war es dann lediglich ein konsequenter Schritt, dass später auch das Futter der SPF-Schweine «hygienisiert», also vor der Verfütterung von potentiellen Krankheitskeimen gereinigt wurde. Während die Schweine aufgrund der Kreuzungszucht nicht mehr alle rosa waren, war die von den immer bodenunabhängigeren Nutztieren produzierte Gülle von einer wertvollen Bodennahrung über einen (zu recycelnden) Abfall schlicht zu einer Umweltgefahr geworden. Die Schlitzlöcher der Spaltenböden, auf denen sich die Schweinekörper nun befanden, erscheinen in diesem Licht als Symbole für die Risse, die eine Nutzung von nichtmenschlichen Körpern in industriellen Verbrauchslogiken erzeugen.

Beat Bächli, Kontakt: beat.baechli@uzh.ch, seine gegenwärtigen Forschungen bewegen sich an den Schnittstellen von Medizin-, Agrar-, Körper- und Umweltgeschichte. Neben seinen beiden Monographien «Vitamin C für alle! Pharmazeutische Produktion, Vermarktung und Gesundheitspolitik (1933-1953), Zürich: Chronos 2009» sowie «LSD auf dem Land. Produktion und kollektive Wirkung psychotroper Stoffe, Konstanz: University Press 2020» forschte er vor allem zu Grenzwerten und zur Viehzucht. Momentan leitet er am Lehrstuhl für Medizingeschichte der Universität Zürich ein vom Schweizerischen Nationalfonds gefördertes Projekt zu «Nutztiere im Anthropozän. Der Stall als Labor für One Health».

58 Schweizerischer Schweinezuchtverband (Hg.) 1986: 75 Jahre Schweizerische Schweinezuchtverbände (1911-1986), Bern, S. 9 Siehe auch Suisseporcs (Hg.) 2011: Schweinezuchtverband 1911–2011: 100 Jahre Schweizerischer Schweinezuchtverband, Kaltbrunn: Emi Druck. Zum Grösserwerden der Tiere siehe auch den Beitrag von Aunderset und Schiedt in diesem Heft.