

## 4. Marx: ›Fermente der Entwicklung und des Untergangs‹

Das 19. Jahrhundert könnte man als das Jahrhundert der Gärung bezeichnen. Etwa ein Jahrzehnt, nachdem Louis Pasteur in den 1850er Jahren entdeckt hatte, dass die Gärung eindeutig durch Lebewesen verursacht wird und kein abiotischer Prozess ist wie zuvor angenommen, erscheint der erste Band des *Kapital*. Marx kommt darin immer wieder auf die Figuren des Ferments, der Gärung und der Verfaulung zurück, die er dezidiert als lebendige Kraft entwirft. Auch wenn Marx sich nicht ausdrücklich auf Pasteur bezieht, zeugen seine Schriften von der historischen Überraschung, dass sich das, was man zuvor für tot und unorganisiert gehalten hatte, als eine gerichtete Bewegung herausstellt, die sich durch das Leben *arbeitet*. Fermentation lässt sich aus dieser Sicht als Denkfigur einer Lebensaktivität verstehen, die ausgehend von den mikrobiologischen Forschungen Pasteurs in Marx' Analyse »germiniert« (Edmonson & Mladek 2017: 45).

Obwohl Marx die Begriffe der Gärung und des Ferments selbst metaphorisch verwendet, handelt es sich um mehr als Metaphern. Diese Intuition zu plausibilisieren, macht sich das Kapitel zur Aufgabe. Wie ich im ersten Teil zeigen werde, ist die Figur des Ferments bei Marx in ein materialistisches Verständnis von Arbeit, Leben und gesellschaftlichen Stoffwechselprozessen eingebettet. Als Prozess, der zu Marx' Zeit zunehmend durch Pasteur verwissenschaftlicht wurde, aber seine jahrhundertealte Mystifizierung noch in sich trägt, befindet sich die Gärung an der Schnittstelle von Naturwissenschaften und Mystik, von Aufklärung und Magie, von Produktivität und Verfall. Mit Marx soll ein über die metaphorische Verwendung hinausreichender Begriff der Fermentierung entwickelt werden, der das von ihm angedeutete, aber nicht explizierte materielle Bewegungsprinzip lebendigen Prozessierens ernst nimmt. Dazu werde ich eine energetische Relektüre der Marx'schen Kategorien von Kapital und Arbeit vornehmen, in deren Verlauf die Gärung als dunkler Bewegungsmodus jenseits des dominanten Produktivitätsparadigmas lesbar wird. Weil sie als hybride Figur zwischen den beiden Modellen des Organismus und der Maschine verortet ist, stellt die Gärung sowohl organizistische wie mechanistische Vorstellungen des Sozialen in Frage.

Marx wird die Gärung zum einen als begriffliches Mittel mobilisieren, um die Rationalität des Kapitals und die zentrale Rolle des Lebens für dessen Funktionsweise beschreibbar zu machen. Dass das Kapital nicht ohne das ›lebendige Ferment‹ der Arbeit auskommen kann, gilt zunächst ganz grundsätzlich für den kapitalistischen Wertbildungsprozess.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Marx diese Einsicht mit Blick auf die massenhafte Standardisierung der industriellen Gärung formulierte, wie sie im Zuge der Pasteur'schen Politik zur Entfaltung kam. Am Beispiel der Brotfabrik als konkretem Schauplatz der kapitalistischen Gärung zeigt Marx, wie die Gärung vom individuell verunreinigten Produkt der menschlichen Hand zum vereinheitlichten und purifizierten Produkt der Maschine wird.

Neben der etwa zeitgleich entwickelten Mikrobiologie Pasteurs fließt noch eine wesentlich ältere Variante philosophischer Metaphorik in die Marx'sche Fassung der Gärungsfigur ein, der sich der zweite Teil des Kapitels widmet. Die »revolutionäre Gärung« steht quer zur kapitalistischen Aneignung des lebendigen Ferments der Arbeit und wird zum Werkzeug, um die immanente Auflösungstendenzen der warenproduzierenden Gesellschaft zu denken. Diese Bedeutung erhält im Zuge von Marx' Auseinandersetzung mit der Gärungs metapher Hegels und der Junghegelianer Kontur, die Gärung euphorisch als ein Vorstadium gesellschaftlicher Umwälzung entworfen hatten. In scharfer Abgrenzung zu dieser idealistischen Konzeption der Gärung legt Marx seiner Idee revolutionärer Gärung eine materialistische Konzeption sozialen Wandels zugrunde. Das Kapitel interessiert sich dafür, wie die kapitalistische zur revolutionären Gärung werden kann und durch welche materiellen Dynamiken sich die beiden Gärungsmodi verbinden.

## 4.1 Fermente der Arbeit

### 4.1.1 Stoffwechsel

Die Einsatzpunkte für eine Aktualisierung des Marx'schen Denkens sind vielfältig. Neben dem diagnostischen Potential der bei Marx angelegten Krisentheorie (Heinrich 2001), der Debatte um immaterielle Arbeit (Vercellone 2007) oder der feministischen Relektüre von Marx (Federici 2012) findet in den vergangenen Jahren eine Neubelebung ökomarxistischer Ansätze statt, die die Marx'sche Theorie für eine Analyse globaler Umwelt- und Klimakrisen fruchtbar machen. In diesem Kontext erhalten insbesondere der Stoffwechselbegriff und die mit ihm verbundene Diagnose vom Stoffwechselriss neue Aufmerksamkeit und begründen einen breiter werdenden Diskussionszusammenhang. Entgegen der Klassifizierung des Stoffwechsels als organische Metapher machen jüngere Arbeiten zunehmend die Materialität des Stoffwechsels stark (z.B. Burkett & Foster 2010a und 2010b). Hier setzt auch meine Lektüre der Gärung an, die als physiologischer Prozess exemplarisch für den Stoffwechsel steht.

Gärung bzw. Fermentierung ist nichts anderes als die kollektive Stoffwechselaktivität von Mikroorganismen, die Zucker fressen, Säure ausscheiden und dabei Energie freisetzen. Dieser basale Prozess ist die Grundlage der Metabolismen aller anderen Lebensformen, d.h. von Pflanzen, Tieren und Menschen – er ermöglicht erst den übergreifenden Metabolismus der Natur. Der Metabolismus der Bakterien verbindet damit alle Formen des Lebens auf der Erde miteinander und sorgt dafür, dass organisches Material nach seiner Dekomposition zur organischen Substanz der Erde, zum Humus, zurückkehrt und so wieder zum Futter für anderes Leben wird. Ohne die Zersetzung organischen Materials im Rahmen von Fermentierungsprozessen würde kein neues Leben entstehen; Natur wäre nicht zyklisch, sondern würde im Abfall versinken. Die Stoffwechselaktivität der Bakterien regelt wiederum den Stoffwechselprozess des Menschen. Sie treibt den menschlichen Verdauungsapparat an, in dem Bakterien komplexe Verbindungen in einfache Nährstoffketten umwandeln, ihre Verwertung im menschlichen Körper gewährleisten und die Ausscheidung ermöglichen. Gärung ist damit nicht nur ein Stoffwechselprozess, sondern der Stoffwechsel menschlicher und anderer Lebewesen ist umgekehrt auch ein Gärungsprozess.

Marx liefert mehrere Hinweise darauf, dass er bei seiner Rede von gesellschaftlichen Stoffwechselprozessen diese physiologische Bedeutung des Stoffwechsels im Sinn hatte. Wie Kohei Saito rekonstruiert, wird der Stoffwechselbegriff nicht erst in den vielzitierten Passagen aus Marx' späteren ökonomischen Arbeiten wichtig, sondern taucht bereits 1851 in einer Notiz mit dem Titel »Reflection« in einem der *Londoner Hefte* auf. Darin vergleicht Marx den vorkapitalistischen mit dem kapitalistischen Tausch:

»Es ist nicht mehr, wie in der antiken Gesellschaft, nur von Privilegierten dieß oder jenes eintauschbar, sondern alles ist zu haben von allen, jeder Stoffwechsel vornehmbar von jedem, je nach der Masse Geld, worin sein Einkommen sich umwandeln kann, Huren, Wissenschaft, Protection, Orden, Bediente, Speichelcker, alles Tauschproducte so gut wie Kaffee und Zucker und Häringe. Beim Stand hängt der Genuss des Individuum, sein Stoffwechsel, von der bestimmten Theilung der Arbeit ab, der es subsumirt ist. Bei der Klasse nur vom allgemeinen Tauschmittel, das es sich anzueignen weiß.« (Marx zitiert nach Saito 2016: 78)

Marx legt hier eine doppelte Bedeutung des Stoffwechselbegriffs zugrunde. Zum einen wird der Stoffwechsel als Tausch, als Wechsel von Stoffen in der Zirkulation gefasst. Was Marx beschreibt, ist die einfache Warenzirkulation, in der die unterschiedlichsten Gebrauchswerte, Dienstleistungen und Objekte durch ihren Status als Waren plötzlich vergleichbar werden. Mit dem Konsum dieser Waren eröffnet sich eine zweite Dimension des Stoffwechselbegriffs: Der »Genuss des Individuum« zielt auf

seinen physiologischen Stoffwechsel, auf die Konsumtion, den Verzehr, den Verbrauch, die Verdauung der jeweiligen Ware.

In der zitierten Passage geht es Marx um den historischen Prozess, in dem die Klassengesellschaft mit ihrer Ablösung des Ständedenkens allen den gleichen Zugang zu diesem Stoffwechsel der Warenwelt gewährt: Jeder:r kann prinzipiell alles kaufen. Auch wenn nicht alle aufgezählten Beispiele ess- bzw. trinkbar sind wie Kaffee, Zucker und Heringe, ist das Neue gerade die schiere Möglichkeit, dass auch die Armen Waren erwerben könnten, die nicht bloß der Aufrechterhaltung ihres physiologischen Stoffwechsels dienen – also Brot –, sondern auch dem Genuss, sei er kulinarischer, sexueller oder geistiger Art. Dass dieses Freiheitsversprechen aber den Klassengegensatz nur verschleiert, weil die Armen sich diese Luxusgüter faktisch nicht leisten können, hat den übergeordneten Grund, dass das »gesellschaftliche Organ für den Stoffwechsel mit den materiellen und geistigen Produktionen der Gesellschaft von vornherein auf eine bestimmte Weise und auf einen besonderen Inhalt eingeschränkt« ist (ebd.).

Der physiologische Begriff des *Organs* wird hier unmittelbar mit seiner gesellschaftlichen *Organisation* verbunden. Von ihr hängt ab, welche Möglichkeitsbedingungen und welche Beschränkungen, kurzum: welche gesellschaftliche Gestalt der Stoffwechsel annimmt. Bei der feudalen und der kapitalistischen Vergesellschaftung handelt es sich um zwei verschiedene Verkehrsformen des Stoffwechsels. Beide schränken den »Genuss des Individuums« auf ihre Weise ein – einmal durch ständische Arbeitsteilung, einmal durch den Antagonismus von Lohnarbeit und Kapital. Der Stoffwechsel wird in dieser ersten Annäherung von Marx als ein überhistorisches Phänomen eingeführt, das aber auf historisch je spezifische Weise *organisiert* wird. Auf diese Weise fungiert der Stoffwechselbegriff als begriffliches Scharnier zwischen gesellschaftlichen Tauschverhältnissen und der physiologischen Dimension des Sozialen, zu der die Körper der Individuen gehören.

Dass der Stoffwechsel für Marx zunächst eine überhistorische Konstante ist, zeigt sich in seinem Rohentwurf des Kapitals, den *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie* aus dem Jahr 1858. Hier situiert er den Stoffwechselprozess als eine der kapitalistischen Produktionsweise vorausgehende Form:

»Die ursprünglichen Bedingungen der Produktion ...können ursprünglich nicht selbst produziert sein - Resultate der Produktion sein. Nicht die Einheit der lebenden und tätigen Menschen mit den natürlichen, unorganischen Bedingungen ihres Stoffwechsels mit der Natur, und daher ihre Aneignung der Natur - bedarf der Erklärung oder ist Resultat eines historischen Prozesses, sondern die Trennung zwischen diesen unorganischen Bedingungen des menschlichen Daseins und diesem tätigen Dasein, eine Trennung, wie sie vollständig erst gesetzt ist im Verhältnis von Lohnarbeit und Kapital.« (MEW 42: 3f.)

Auffallend ist hier, dass Marx von Produktion, nicht aber von Arbeit spricht. Es geht ihm zunächst um die elementaren Bedingungen, unter denen Natur von »lebenden und tätigen Menschen« angeeignet wird. Im Rahmen seiner Tätigkeit tritt der lebendige Mensch in einen Stoffwechsel mit der Natur ein – und ist dabei auf Bedingungen angewiesen, die er selbst nicht geschaffen hat, also etwa auf Rohstoffe und Ressourcen, die hier etwas kontraintuitiv als »ursprünglich«, »natürlich« und dabei »unorganisch« beschrieben sind. Ob tatsächlich jemals eine ungebrochene Einheit zwischen lebendiger Tätigkeit und den Bedingungen des Stoffwechsels mit der Natur bestand, bleibt offen. Es geht Marx hier weniger darum, einen intakten und harmonischen Urzustand nichtentfremdeter Arbeit zu beschwören als vielmehr um den Punkt, dass jede Tätigkeit auf die Herstellung von Gebrauchswerten unter »vorgefundene« Bedingungen abzielt. Diese Art der Naturaneignung wird durch den historischen Prozess der Trennung von Arbeit und Kapital verändert, in dem die Tätigkeit in neue Bedingungen hineingezwungen wird. Hier ist plötzlich nur noch von tätigem Dasein, nicht mehr wie zuvor von *lebenden* und tätigen Menschen die Rede; auch der Stoffwechselbegriff wird für das Trennungs-Szenario nicht wieder aufgenommen. Wie wir aber sehen werden, ist der Stoffwechsel hier einem neuen, nämlich dem kapitalistisch organisierten Stoffwechsel gewichen, der unter den Bedingungen der Trennung operiert und dabei eine ganz eigene Organizität, aber auch eigene Krisenerscheinungen entfalten wird.

In den beiden Passagen aus den *Londoner Heften* und den *Grundrisse* deuten sich im Kontext des Stoffwechselbegriffs mehrere Dimensionen an, die schon ein Jahr später in der *Kritik der politischen Ökonomie* (1859) aufgenommen und später im ersten Band des *Kapital* (1867) ausgebaut werden: Das Verständnis des »Stoffwechsels mit der Natur« als überhistorische Konstante, die Situierung des Stoffwechsels in der Zirkulation, die Rolle der individuellen Physiologie, die Kopplung von Arbeit und Stoffwechsel, wobei insbesondere die Unterscheidung von lebendiger und toter Arbeit wichtig wird, und schließlich der Stoffwechselriss. Diese Dimensionen des Stoffwechselbegriffs sollen im ersten Teilkapitel nach und nach entfaltet werden, um die Gärungsfigur angemessen innerhalb des Marx'schen Stoffwechseldenkens verorten zu können.

#### 4.1.2 Metamorphosen in der Zirkulation: Vom Stoffwechsel zum Formwechsel

Im direkten Anschluss an den ersten Entwurf der *Grundrisse* verankert Marx in seinen Studien zur *Kritik der politischen Ökonomie* (1859) den Stoffwechselbegriff in der Zirkulation:

»Der Austausch der Waren ist der Prozeß, worin der gesellschaftliche Stoffwechsel, d.h. der Austausch der besonderen Produkte der Privatindividuen, zugleich Erzeugung bestimmter gesellschaftlicher Produktionsverhältnisse ist, welche die Individuen in diesem Stoffwechsel eingehen.« (MEW 13: 37)

Als ökonomischer Austauschprozess ist der Stoffwechsel immer schon ein gesellschaftlicher Stoffwechsel, da der Austausch der Waren die sozialen Verhältnisse spiegelt, in denen die Privatindividuen zueinander stehen. Daher versieht Marx den Stoffwechsel im Kontext der Zirkulation immer wieder ausdrücklich mit dem Attribut »gesellschaftlich«. Die Voraussetzung dieses Austauschprozesses ist zunächst die Herausbildung des Geldes, da nur ein allgemeines Äquivalent die qualitativ verschiedenen Waren als quantitativ vergleichbare Einheiten zirkulieren lassen kann. Um diesen Doppelcharakter von Gebrauchswert und Tauschwert der Waren in der Zirkulation fassen zu können, differenziert Marx zwischen Stoffwechsel und Formwechsel:

»Der wirkliche Austausch der Waren, d.h. der gesellschaftliche Stoffwechsel geht vor in einem Formwechsel, worin sich die Doppelnatur der Ware als Gebrauchswert und Tauschwert entfaltet, ihr eigener Formwechsel sich aber zugleich in bestimmten Formen des Geldes kristallisiert.« (ebd.: 69)

Die sich bei Marx wiederholende Formulierung des »wirklichen Stoffwechsels« (ebd.: 70, 101 u.a.) zielt auf die stoffliche Metamorphose der Waren im Austauschprozess. Formal ist diese Verwandlung in der Zirkulationsfigur W-G-W ausgedrückt, im »Verkaufen um zu Kaufen« (ebd.: 70). Eine bestimmte Ware wird für eine Geldsumme verkauft, um mit diesem Geld eine andere Ware der gleichen Wertgröße kaufen zu können. Ein Gebrauchswert wird also über den Umweg des Geldes in einen anderen Gebrauchswert getauscht und wandelt so seine materielle und stoffliche Gestalt; die Ware wechselt »wirklich« ihren Stoff. In dieser Figur steht der Gebrauch der zweiten Ware und mithin der ›Genuss des Individuums‹ – sein physiologischer Stoffwechsel – im Mittelpunkt. Es sind nun ebenjene »lokal-naturwüchsige(n), angestammt fromme(n), gemütlich alberne(n) Schranken des gesellschaftlichen Stoffwechsels« (ebd.: 76), die mit der historischen Durchsetzung der umgekehrten Zirkulationsfigur G-W-G überwunden werden. Bei dieser Figur wird gekauft, um wieder zu verkaufen. Weil Geld als Zirkulationsmittel den Anfangs- und Endpunkt dieser Kette bildet und sich als allgemeine, abstrakte Form nicht qualitativ, sondern nur quantitativ unterscheiden kann, findet hier lediglich ein »Formwechsel« statt (ebd.: 101). Während der Begriff des Stoffwechsels also auf den Gebrauchswert der Waren und ihre direkte oder indirekte Einspeisung in die individuelle Physiologie bezogen ist, zielt der Formwechsel

auf den Tauschwert. Marx beschreibt eine historische Verselbstständigung des letzteren:

»Die Metamorphose der Ware W-G findet statt um ihrer Metamorphose willen, um sie aus besonderem natürlichen Reichtum in allgemeinen gesellschaftlichen Reichtum zu verwandeln. Statt des Stoffwechsels wird der Formwechsel Selbstzweck. Aus der bloßen Form schlägt der Tauschwert um in den Inhalt der Bewegung.« (ebd.: 106)

Zweck des Formwechsels ist also nicht mehr die Konsumtion der konkreten Ware – diese wird ja wieder verkauft –, sondern die quantitative Bewegung selbst steht nun im Fokus. In der Figur G-W-G ist bereits die Kapitalbewegung antizipiert, da der Formwechsel nur dann einen Sinn hat, wenn die zweite Wertgröße die erste überschreitet, wenn aus G also G' wird. Ohne die Vermehrung der Geldsumme, die der Strich im G' markiert, fände kein Formwechsel statt, sondern die Form bliebe dieselbe.

Beim gebrauchswertbezogenen Stoffwechsel und beim tauschwertbezogenen Formwechsel handelt es sich entgegen häufiger Lesarten keineswegs um zwei historische Phasen. Vielmehr findet der gesellschaftliche Stoffwechsel im Rahmen des Formwechsels statt. Wie Heinrich betont, setzt die Warenform das allgemeine Äquivalent des Geldes voraus, das historisch übergangsweise auch die Formbestimmung einer Geldware (etwa Gold oder Silber) annehmen kann, aber schließlich die abstrakte Papierform erhält (Heinrich 2001: 156f.). Als Wertmaß setzt das Geld alle anderen Waren zueinander ins Verhältnis, macht sie vergleichbar und tauschbar. Geld ist damit die elementare Voraussetzung der Wertform, weshalb Heinrich mit Blick auf die Marx'sche Werttheorie ausdrücklich von einer »monetären Werttheorie« (ebd.) spricht. Das allgemeine Äquivalent bedarf aber seinerseits eines verbindlichen Maßes zur Bestimmung der Wertgrößen und ihrer Abstände, und dies ist die allgemeine, d.h. gesellschaftlich durchschnittliche Arbeitszeit. Die Waren werden also erst durch die Abstraktion der sie herstellenden konkreten Arbeiten, d.h. durch abstrakte Arbeit als Werte gleichgesetzt:

»Wie die Warenbesitzer die Produkte ihrer Privatarbeiten als Produkte gesellschaftlicher Arbeit darstellten, indem sie ein Ding, Gold, in unmittelbares Dasein der allgemeinen Arbeitszeit und darum in Geld verwandelten, so tritt ihnen jetzt ihre eigene allseitige Bewegung, wodurch sie den Stoffwechsel ihrer Arbeiten vermitteln, als eigentümliche Bewegung eines Dings gegenüber, als Umlauf des Goldes.« (MEW 13: 81f.)

Die Bewegungen, die die Warenbesitzer im Tausch vollziehen, scheinen von den Waren selbst auszugehen; die Werte der Waren scheinen ihnen bzw. dem allgemeinen Äquivalent, dem Gold, zu entströmen. Kurzum: Ein gesellschaftlicher Stoffwechsel, der *Stoffwechsel der Arbeiten*, wird als Stoffwechsel der Dinge naturalisiert (ebd.: 113). In dieser

Verkehrung, die Marx später als Verdinglichung bzw. als Fetischcharakter der Ware bezeichnen wird, ist es die Metamorphose der Waren, die auch die Warenbesitzer gleichsam »metamorphosiert«:

»In dem Prozeß der Metamorphose der Ware wechselt der Warenhüter ebensooft die Haut als die Ware wandelt oder das Geld in neuen Formen anschließt. So standen sich die Warenbesitzer ursprünglich nur als Warenbesitzer gegenüber, wurden dann der eine Verkäufer, der andre Käufer, dann jeder abwechselnd Käufer und Verkäufer, dann Schatzbildner, endlich reiche Leute. So kommen die Warenbesitzer nicht aus dem Zirkulationsprozeß heraus, wie sie in ihn eingetreten sind. In der Tat sind die verschiedenen Formbestimmtheiten, die das Geld im Zirkulationsprozeß erhält, nur kristallisierter Formwechsel der Waren selbst, der seinerseits nur gegenständlicher Ausdruck der wandelnden gesellschaftlichen Beziehungen ist, worin die Warenbesitzer ihren Stoffwechsel vollziehn.« (ebd.: 115f.)

Hier zeigt sich eine eigentümliche Verschachtelung der Stoff- und Formwechselprozesse im Zirkulationsprozess. Der Stoffwechsel wird sichtbar als gesellschaftliches Verhältnis, in dem Warenbesitzer, Waren und Geld gleich einer Kettenreaktion beständig ihre Gestalt wechseln. Er bildet eine Bewegung, von der die Warenbesitzer ihrerseits in Besitz genommen werden, obwohl sie es sind, die ihren eigenen Stoffwechsel zum Käufer, Verkäufer, Schatzbildner und in der Folge den Formwechsel von Ware und Geld vollziehen.

Dieser Stoffwechsel scheint mit seinem Hang zur Verselbständigung zunächst reibungslos zu funktionieren, aber Marx betont, dass bereits im schieren Auseinanderfallen von W-G und G-W die »Möglichkeit der Krise« liegt (vgl. dazu Heinrich 2001: 160ff.). So birgt die Formbestimmung des Geldes als »Wertzeichen« (ausgedrückt durch ein Preisschild) zum einen die Gefahr zu kaufen und das Bezahlen qua Kredit aufzuschieben – und schließlich durch Nichtbezahlen der Zirkulation eine Wertsumme vorzuenthalten. Eine andere Gefahr besteht in der Tendenz, durch Schatzbildung der Zirkulation größere Mengen Geld zu entziehen und es damit bewusst nicht zu verstoffwechseln:

»Das Entreißen des Geldes aus dem Strom der Zirkulation und Retten vor dem gesellschaftlichen Stoffwechsel zeigt sich auch äußerlich im Vergraben, so daß der gesellschaftliche Reichtum als unterirdischer unvergänglicher Schatz in ein ganz heimliches Privatverhältnis zum Warenbesitzer gebracht wird.« (MEW 13: 108)

Durch die Form des Schatzes beraubt der Schatzbildner dem Geld seine Funktionen als Zirkulations- und als Zahlungsmittel. Dieses erzwungene Stillstellen des Geldes lähmt den Zirkulationsprozess und ist damit ebenso Krisenursache wie es eine vorhandene Stoffwechselstörung anzeigen:

»In Zeiten der Erschütterung des gesellschaftlichen Stoffwechsels findet selbst in der entwickelten bürgerlichen Gesellschaft das Vergraben des Geldes als Schatz statt. Der gesellschaftliche Zusammenhang in seiner kompakten Form - für den Warenbesitzer besteht dieser Zusammenhang in der Ware und das adäquate Dasein der Ware ist Geld – wird gerettet vor der gesellschaftlichen Bewegung. Der gesellschaftliche *nervus rerum* < Nerv der Dinge > wird bestattet neben dem Körper, dessen Nerv er ist.« (ebd.: 108f.)

Marx nutzt hier geschickt die Doppeldeutigkeit des »Vergrabens« und »Begrabens« aus: Der Schatzbildner vergräbt den Schatz im Dienste der Rettung, des Bewahrens und Konservierens. Er erhofft sich vom Schatz den ewigen Wert, »den weder die Motten noch der Rost fressen, der ganz himmlisch und ganz irdisch ist« (ebd.: 107). Dabei realisiert er nicht, dass er damit den »gesellschaftlichen Zusammenhang« bestattet, indem er seinen Stoffwechsel zum Erliegen bringt. Und dennoch stirbt der »Körper«, dessen Nerv das Geld ist, nicht einfach im Keller. Weder verfault der Schatz noch verkommt er zu »nutzlose[m] Metall« (ebd.: 109); »seine Geldseele« entweicht ihm nicht, er bleibt nicht als »ausgebrannte Asche der Zirkulation, als ihr caput mortuum <chemischer Rückstand> zurück« (ebd.). In seiner Inaktivität bleibt der begrabene Schatz aktiver Teil der Zirkulation, steht trotz seiner Bestattung in »beständiger Spannung« (ebd.) zu ihr. Er ist in seiner akkumulierten Form Resultat der Bewegung im Zirkulationsprozess, bringt aber den Stoffwechsel als *zirkulären Äquivalenttausch* mit seinem erzwungenen Stillstellen seines Nervs aus dem Gleichgewicht. Die Zirkulation wird hier als homöostatisches System entworfen, in dem Warenwerte und Preise, Kauf und Verkauf, Kauf und Zahlung einander im Sinne der Wertgesetze ausgleichen. Für diese Balance muss die Ökonomie in Bewegung bleiben, muss permanent Zirkulationsakte in Gang setzen, die sich wechselseitig rekalibrieren.

Aufgrund der Spannung, in der der Schatz zur Ökonomie tritt, geht das Versprechen der unterirdischen Konservierung, die unabhängig von Zeit unverändert stabil bleibt, nicht auf: »Wenn der Schatz nur vermehrt wird, indem er konserviert wird, so wird er aber auch nur konserviert, indem er vermehrt wird.« (ebd.: 110) In dieser Gleichzeitigkeit von Konservierung und permanenter Vermehrung wird die Spannung zur Zirkulation lebendig gehalten. Die halblebendigen Reserven, die der Kapitalist in seinen Kellern lagert, werden uns später im Kontext der Fermentation noch ausführlich beschäftigen. Auch bei ihr handelt es sich um einen Stoffwechselprozess, der in seiner spezifischen Zeitlichkeit eine Technik der Konservierung, aber gleichzeitig auch einen Verfallsprozess darstellt. Weil er nicht aus den gesellschaftlichen Stoffwechselprozessen herauszulösen ist, muss das dunkle Moment als Teil der Lebens- und Sterbe-Prozesse konzipiert werden, die zum Funktionieren, aber auch zur Auflösung der kapitalistischen Ordnung beitragen.

Mit Blick auf die oberen Passagen aus der *Kritik der politischen Ökonomie* ist der Stoffwechselbegriff vor allem als Tauschphänomen sichtbar geworden, das die Kategorien der Arbeit, des Werts und des Geldes auf zwei Abstraktionsebenen umfasst: Gebrauchswerte durchlaufen einen Stoffwechsel, Tauschwerte einen Formwechsel. In der *Kritik der politischen Ökonomie* ist der physiologische Aspekt, der in den *Londoner Heften* noch auftauchte, in der Gleichsetzung von Stoffwechsel und Zirkulation zunehmend in den Hintergrund getreten. Insgesamt scheint sich die Rolle des Stoffwechselbegriffs auf eine Metapher für den Tausch zu beschränken. Dies ändert sich erst wieder im *Kapital*, wo Marx den Stoffwechselbegriff in eine Analyse konkreter und abstrakter Arbeit einbettet. Das hier angedeutete dunkle Moment des Stoffwechsels wird im Kontext der Unterscheidung von lebendiger und toter Arbeit und ihrer Verbindung zur Gärung plausibel werden.

#### 4.1.3 Die Ökologisierung der Marx'schen Theorie

Ein Ausgangspunkt der ökologischen Marxdebatten war die kritische Überprüfung des sogenannten Produktivismus-Vorwurfs in der Marx-Rezeption. Marx und Engels, so die zählebige Kritik, verabsolutierten menschliche Arbeit, ihr Denken sei von einer naiven wie schrankenlosen Fortschritts- und Technologiegläubigkeit geprägt, die Naturbeherrschung letztlich zur Bedingung menschlicher Emanzipation mache. In seiner einflussreichen Studie zum *Begriff der Natur in der Lehre von Marx* (1962) hat Alfred Schmidt diesen Vorwurf zu entkräften versucht, indem er die vielfältigen Ansätze ökologischen Denkens im Werk von Marx und Engels freilegt. Dieses frühe Projekt Schmidts nimmt eine Vorreiterrolle auf dem Feld ökologischer Marxlektüren ein und fungiert als Stichwortgeber, aber auch Abgrenzungsfolie diverser Ökomarxismen, die den immanenten Hang zur Umweltzerstörung innerhalb kapitalistischer Vergesellschaftungsprozesse thematisieren (Pepper 1993, Benton 1996, O'Connor 1998, Burkett 1999, Foster 2000, Löwy 2005).

Marx selbst setzte sich intensiv mit den naturwissenschaftlichen Forschungen seiner Zeit auseinander und ließ diese in seine Analysen der warenproduzierenden Gesellschaft einfließen (Griese & Pawelzig 1995, Griese & Sandkühler 1997).<sup>1</sup> In diesem Zuge arbeitet Marx gehäuft mit

<sup>1</sup> Die umfassenden Exzerpte, die Marx recht spät, d.h. insbesondere zwischen 1877 und 1883 in den Bereichen der Physiologie, Geologie, Chemie, Mineralogie, Physik und Elektrizität anfertigte, finden sich in den Bänden 26 und 31 der Marx-Engels-Gesamtausgabe (MEGA). Weil Marx diese erst im Spätwerk angelegten Exzerpte nie zu einer ökologischen Theorie des Kapitalismus ausbuchstabieren konnte, spricht Saito von einer »unvollendeten Kritik des Kapitalismus« (2016). An unveröffentlichtem Archivmaterial zeigt

Analogien zwischen Phänomenen aus der Physiologie, Biologie, Physik und Chemie einerseits und politischer Ökonomie andererseits. In seiner Interpretation des Stoffwechselbegriffs macht Schmidt dessen philosophisch-ontologische Verankerung stark, die er im Frühwerk von Marx identifiziert und im Kontext seines philosophischen Naturbegriffs erschließt.

Marx' Aussage, der Mensch könne »in seiner Produktion nur verfahren, wie in der Natur selbst, das heißt nur die *Formen der Stoffe ändern*« (MEW 23: 57, Herv. i.O.) münde, so Schmidt, in einer allgemeinen philosophischen Setzung, wonach die Welt »in bestimmten Formen sich bewegende Materie« sei (Schmidt 1962: 75). Der Begriff des Stoffwechsels ziele neben dieser elementaren Transformationslehre aber besonders auf die Verwandlung von Naturkräften durch den Menschen, der ihnen so eine Verlebendigung verleiht:

»Indem die Menschen die im Naturmaterial ›schlummernden Potenzen‹ entbinden, ›erlösen‹ sie es: das tote An-sich in ein lebendes Für-uns verwandelnd, verlängern sie gleichsam die Reihe der von der Naturgeschichte hervorgebrachten Gegenstände und setzen sie auf einer qualitativ höheren Stufe fort [...] Die umwälzende Praxis gelangt so zu einer nicht nur gesellschaftlichen, sondern auch ›kosmischen‹ Bedeutung.« (Schmidt 1962: 74f.)

In Schmidts Marxlektüre ist dem Stoffwechsel als Produktion also eine Lebendigkeit zu eigen, während das, was Marx als die »unorganischen Bedingungen« der Produktion bezeichnet hatte, zunächst als tote, passive Ressource auf »Erlösung« durch menschliche Aneignung wartet. Der Stoffwechsel mit der Natur ist demnach ein Prozess, in dem die Tätigkeit des Menschen die tote Natur zum Leben erweckt. Ein solches Verständnis des Lebendigen ist nicht physiologisch, sondern geradezu magisch ausgerichtet. Obwohl Schmidt betont, dass alle Natur bei Marx immer schon gesellschaftlich, d.h. durch den Arbeitsprozess vermittelt ist, akzentuiert er die kosmischen Momente der Metamorphosen, deren ideelle Ursprünge er in der »alchimistische[n] Transmutationslehre der Renaissancephilosophen« ausmacht (ebd.: 75).

Als wichtige Bezüge für Marx' Verständnis des Stoffwechsels stellt Schmidt einerseits Feuerbach und seine romantisch-idealistische Naturlehre heraus, zum anderen Jacob Moleschott als Vertreter eines mechanistischen Materialismus. In seinen Studien zur *Physiologie des Stoffwechsels in Pflanzen und Tieren* von 1851 und zum *Kreislauf des Lebens* von 1857 stellte sich Moleschott ausgehend vom Bild der menschlichen Physiologie die Natur als »großen Umsetzungs- und Stoffwechselprozeß«

Saito auf, wie die ökologischen Motive sich im ökonomischen Spätwerk zu einem großen theoretischen Programm verdichten, das Marx hätte schreiben wollen.

vor (ebd.: 86). Auch wenn Marx das zwischen Mechanismus und Mystizismus changierende Weltbild Moleschotts abgelehnt habe, übernehme er dessen »ontologische« Dimension, wonach der Stoffwechsel eine »ewige Naturnotwendigkeit« sei, so Schmidts Überzeugung (ebd.: 87). Angesichts dieser Verortung überrascht es nicht, dass Schmidt den Terminus des Stoffwechsels für einen »naturwissenschaftlich gefärbten, aber deshalb nicht weniger spekulativen« (ebd.) Begriff hält – eine Einordnung, aus der eine gewisse Skepsis, gleichzeitig aber auch eine Faszination für die Ambiguitäten des bildreichen Schreibens zwischen mystischem und naturwissenschaftlichem Vokabular spricht.

Zum konzeptuellen Status des Stoffwechsels hält Schmidt dennoch etwas ratlos fest, dass die »immer neuen und zum Teil merkwürdig biologischen Metaphern« bei Marx als Versuch zu lesen seien, die »Verschränkung von Natur und Gesellschaft innerhalb des naturalen Ganzen auf ihren angemessenen Begriff zu bringen« (ebd.: 78). Aus dieser Sicht ist der Stoffwechsel also eine Metapher, die aufgrund ihres konsistenten Gebrauchs – und weil sie als die »beste Formulierung des Sachverhalts« (ebd.) erschien – Züge eines Begriffs annimmt. Schmidt relativiert seine begriffliche Funktion aber immer wieder, wenn er den Stoffwechselbegriff etwa zu nur einem »Beispiel« für Marx' Vorliebe erklärt, »sich in einer mitunter etwas drastischen Art die Notwendigkeit gesellschaftlicher Prozesse am Beispiel von Naturverhältnissen zu verdeutlichen« (ebd.: 85). Sowohl der Stoffwechsel als auch Naturverhältnisse insgesamt schrumpfen in dieser Formulierung zu jeweils einem von vielen Beispielen für den Zwangscharakter gesellschaftlicher Verhältnisse. Dass ähnliche Metaphern im Bildfeld der Physiologie auftauchen, sieht Schmidt als Beleg für die rhetorische Funktion als Exemplar; wenn Marx etwa die Wertform als »ökonomische Zellenform«, die mechanischen Arbeitsmittel als »Knochen- und Muskelsystem der Produktion«, die Arbeitsmittel mit Behälterfunktion als das »Gefäßsystem der Produktion« bezeichnet (Marx zitiert nach Schmidt 1962: 91).

Wie Schmidt einräumt, verleiht die »Übertragung der Begriffe« aus einem naturwissenschaftlichen in einen gesellschaftstheoretischen bzw. philosophischen Kontext ihnen einen »qualitativ neuen Charakter« (ebd.: 89). Zugleich blieben sie ihrer Herkunft ein Stück weit verhaftet. Allerdings identifiziert Schmidt eine Ausnahme von der Metaphorisierung; einen Bereich, in dem Marx den Stoffwechselbegriff »nicht nur metaphorisch, sondern *auch* unmittelbar physiologisch« (ebd., Herv. i.O.) verwendet. Im dritten Kapitalband beschäftigt sich Marx mit der Trennung von Stadt und Land als einer historischen Dynamik der kapitalistischen Produktionsweise und konstatiert folgende Stoffwechselstörungen:

»Auf der anderen Seite reduziert das große Grundeigentum die agrikole Bevölkerung auf ein beständig sinkendes Minimum und setzt

ihr eine beständig wachsende, in großen Städten zusammengedrängte Industrievölkerung entgegen; es erzeugt dadurch Bedingungen, die einen unheilbaren Riss hervorrufen in dem Zusammenhang des gesellschaftlichen und durch die Naturgesetze des Lebens vorgeschriebenen Stoffwechsels, infolge wovon die Bodenkraft verschleudert und diese Verschleuderung durch den Handel weit über die Grenzen des eignen Landes hinausgetragen wird.« (MEW 25: 821)

Marx fasst hier die Entwicklung der urbanisierten kapitalistischen Gesellschaft in doppelter Weise als Exzess: Zum einen kommt es zu einer explosionsartigen Zusammenballung der Menschen in den Zentren, die einer schrumpfenden Landbevölkerung gegenübersteht. Weil diese extreme Konzentration von Industrie und Menschenmassen dem Boden Dünger entzieht, wird eine Verschwendungen natürlicher Ressourcen, eine »Verschleuderung« des Erdbodens in globalem Ausmaß in Gang gesetzt.<sup>2</sup>

Der »unheilbare Riss« des Stoffwechsels – im Englischen mit »metabolic rift« übersetzt –, ist zum Kernkonzept einer großen ökomarxistischen Debatte avanciert, weil die irreparablen Schäden dieser Verschwendungen sich als immer drängenderes Problem gegenwärtiger Gesellschaften erweisen (Foster 1999, Burkett 2001, Rudy 2001, Clark et al. 2010, Moore 2011). Alle zyklischen Rhythmen der Natur, der Wechsel der Jahreszeiten, der Ernten sowie alle organischen Kreisläufe von Entstehung und Niedergang beruhen auf der Fruchtbarkeit des Bodens, der »Bodenkraft«. Seine rücksichtslose Ausbeutung macht die Fragilität dieses Wechsels der Naturstoffe sichtbar.

Es ist wohl diese Evidenz, die der zitierten Passage den Status einer Ausnahme von der metaphorischen Verwendung des Stoffwechselbegriffs verleiht. Für Schmidt scheint erst bei dieser konkreten Analyse von Agrikultur und Bevölkerungswachstum die »materiale Seite des Stoffwechsels von Mensch und Natur« auf, weil damit die Abhängigkeit des Menschen von »Grundstoffe[n] wie Erde, Wasser und Luft« (Schmidt 1962: 90, Herv. i.O.) und die Angewiesenheit des Kapitals auf klimatische und geologische Faktoren schmerhaft vorgeführt werden. Doch die Aufspaltung in eine metaphorische und eine materiale Seite des Stoffwechselbegriffs beruht auf einer Verkürzung, die den ›gesellschaftlichen‹ Stoffwechsel metaphorisiert und den Stoffwechsel der Erde als

2 Interessanterweise erklärt Marx hier eine »gemäßigte Zone« zur idealen Vorlage eines solchen Exzesses des Kapitals: »Nicht das tropische Klima mit seiner überwuchernden Vegetation, sondern die gemäßigte Zone ist das Mutterland des Kapitals.« (MEW 23: 536) Der Mangel natürlicher Ressourcen muss also durch die Entwicklung der Industrie kompensiert werden. Hier wird die Produktion als Stoffwechsel mit der Natur als immer schon thermisch-energetische Frage akzentuiert.

unhintergehbaires stoffliches Gesetz naturalisiert. Der »unheilbare Riss« verläuft demnach zwischen einer destruktiven Gesellschaftsformation und einer schützenswerten Natur, welche über eine äußere Grenze der Verausgabung verfügt: Sind ihre Ressourcen verbraucht, ihre Kräfte verschleudert und der Boden vertrocknet, wird der Riss zum Graben, der in den Abgrund einer globalen Katastrophe führt.

John Bellamy Foster (2000) hat die Marx'schen Bemerkungen zum Stoffwechselriss zu einer Krisentheorie des ökologischen Bruchs ausgebaut. Gegen Schmidt zeigt Foster, dass Marx das Stoffwechselkonzept in seinen ökonomischen Arbeiten konsistent verwendet (ebd.: 157). Foster sieht im »Riss« eine notwendige Folge des kapitalistischen Zwangs zur Mehrwertgewinnung, in deren Folge die primären Quellen des Reichtums – Boden und Arbeiter:innen – aufgrund der inhärenten Logik des Kapitals rücksichtslos ausgebeutet werden müssen. Wenn es also um den inneren Zusammenhang des ökonomischen Stoffwechsels und der »handfesten« Stoffwechselkrise geht, kann nicht – wie von Schmidt behauptet – eine Dimension metaphorisch und die andere stofflich sein.<sup>3</sup> Daher weisen Foster und Burkett die metaphorische Lesart Schmidts zurück:

»Worum es sich hier handelt ist nicht bloß ein Bild oder eine Metapher, sondern ein reichhaltiges Konzept. Der Stoffwechsel lebender Systeme, im physiologischen Sinn, wird bei Marx weder verwässert noch verallgemeinert, wie es sonst oft der Fall ist. Der Stoffwechsel besteht in der Aufnahme, der Umgestaltung, der Speicherung und der Abgabe von Stoffen bei gleichzeitigem Energieumsatz. Dies betrifft – und darin besteht die Marxsche Entdeckung – nicht nur lebende sondern auch soziale Systeme, insofern soziales Leben in der Tat Leben im physiologischen Sinne darstellt, welches aus sozialem Leben entsteht und seine materielle Basis weiterentwickelt.« (Griese & Pawelzig zitiert nach Burkett & Foster 2010a: 226)

Diese dezidiert energetische Lektüre des Stoffwechselbegriffs fordert die Schmidt'sche Aufspaltung zwischen gesellschaftlichem und natürlichem Stoffwechsel heraus, indem die gemeinsame Grundlage physiologischer

3 Wie Saito hervorhebt, ist ebendieser stofflich-energetische Charakter sowohl der konkreten Arbeit wie der ökologischen Effekte noch enger auf die Werttheorie zu beziehen, als es Foster und Burkett tun. Statt Marx' isolierte Bemerkungen über Ökologie zu sammeln (Saito 2016: 110) und im Anschluss vor der großen apokalyptischen Katastrophe zu warnen – so Saitos strenges Urteil über die Kollegen –, sei eine systematische Entfaltung der Marx'schen Stoffwechseltheorie als immanentes Moment seiner Kritik der politischen Ökonomie notwendig. Auch Folkers (2018) sieht die Besonderheit des Marx'schen Stoffwechseldenkens in der Analyse des Wechselverhältnisses von ökologischen und ökonomischen Metabolismen, das er an aktuelle neomaterialistische Debatten um Müll anschließt.

und sozialer Systeme betont wird: ihre *Lebendigkeit*. Die Kategorie des Lebens ermöglicht es, die innere Verschränkung des sozialen und physiologischen Stoffwechsels zu verstehen, indem soziales Leben immer schon als physiologisches gedacht wird; umgekehrt wird physiologisches Leben nicht als vorsoziale Kraft, sondern immer schon als sozial konfigurierte Natur entworfen. Es sind energetische Kapazitäten der »Aufnahme, der Umgestaltung, der Speicherung und der Abgabe«, die als Parameter des Stoffwechselbegriffs fungieren. Die Marx'sche Diagnose eines energetisch verstandenen Stoffwechselrisses wird auf vielfältige Weise für die Analyse aktueller ökologischer Krisenerscheinungen mobilisiert.<sup>4</sup>

Ausgehend von der Kritik des kapitalistischen Raubbaus steht für Foster die Frage einer möglichen »Heilung« des bei Marx unheilbar scheinenden Risses im Vordergrund (Foster 2000: 155). Wenn dieser auf einem Systemzwang des Kapitals beruht, dann kann eine Wiederherstellung des Stoffwechsels nur durch die Überwindung der kapitalistischen Ordnung gelingen. Foster beruft sich für diese Einschätzung auf folgende Stelle aus dem dritten Kapitalband:

»Die Freiheit in diesem Gebiet kann nur darin bestehn, daß der vergesellschaftete Mensch, die assoziierten Produzenten, diesen ihren Stoffwechsel mit der Natur rationell regeln, unter ihre gemeinschaftliche Kontrolle bringen, statt von ihm als von einer blinden Macht beherrscht zu werden; ihn mit dem geringsten Kraftaufwand und unter den ihrer menschlichen Natur würdigsten und adäquatesten Bedingungen vollziehn.« (MEW 25: 828)

Es ist bezeichnend, dass Marx anstrebt, den Stoffwechsel mit der Natur »rationell« regeln zu wollen. Einmal mehr wird hier deutlich, dass der Stoffwechsel mit der Natur eine Organisationsweise ist, die je nach Art der Vergesellschaftung unterschiedlich ausgestaltet werden kann. Für Marx ist Natur keine zu bewahrende Ressource, sondern sie schließt immer schon gesellschaftliche Tätigkeit ein, die – im emphatisch aufklärerischen Sinne – rational oder weniger rational ausfallen kann. Vor diesem Hintergrund irritiert Fosters nostalgische Rede von der Heilung des Risses durch eine Wiederherstellung des Stoffwechsels. Hier wird die ursprüngliche Einheit von Mensch und Natur als intakter Urzustand der

4 Gegenstände einschlägiger Studien sind etwa der »ökologische Imperialismus« (Clark & Foster 2009), der durch globale Energietransfers operiert und den Zugriff des Kapitals auf den Boden von Schwellenländern sichert, damit verbundene ökologische Probleme der Meere (Clausen & Clark 2005) sowie der Klimawandel, der durch Kohlenstoffmetabolismen einen »Riss« in der Biosphäre produziert (Clark & York 2005). Für eine globale Perspektive vgl. die Arbeiten Jason W. Moores (2000, 2008, 2011), der den Stoffwechselriss aus einer Weltsystemperspektive an historischen Beispielen der Stadt-Land-Beziehung untersucht.

Vergangenheit verstanden, zu dem es zurückzukehren gälte. Wie Marx aber deutlich macht, ist ein »freier« Stoffwechsel nicht einfach von der Natur gegeben, sondern im Gegenteil nur durch Rationalität und *Kontrolle* zu erreichen. Das Problem am Stoffwechsel im Kapitalismus ist, dass er sich zur blinden Macht entfesselt hat. Die Lösung liegt in einer gemeinschaftlichen Aneignung dieses Stoffwechsels, welche nicht ein Weinger an Rationalität durch eine Rückkehr zur heilen Natur anstrebt, sondern in einer Steigerung (kritischer) Rationalität besteht. Erst die freie Assoziation der Produzenten kann den Stoffwechsel mit der Natur rational regeln. Marx verwendet geradezu ökonomische Beschreibungen des Adäquaten und des geringen Kraftaufwands, um seine Vision eines gelungenen Stoffwechsels zu skizzieren.

Doch wenn Stoffwechsel Leben ist – soziales und physiologisches zugleich –, wie kann er dann rational geregelt werden? Die Grenzen der Formbarkeit dieses Stoffwechsels werden von den Theoretikern des Stoffwechselrisses ausschließlich in der inhärenten Destruktivität kapitalistischer Stoffwechselkreisläufe verortet. Ideen wie »Natur-schutz« oder »nachhaltiges Wirtschaften« innerhalb der kapitalistischen Produktionsweise umsetzen zu wollen, erscheint als Absurdität – und zwar deshalb, weil der Kapitalismus die »äußere Grenze« des Lebens systematisch ignoriert und ausreizt, bis sie »unheilbar« überschritten ist. Dies trifft sowohl auf den kapitalistischen Hang zu, »die Arbeitszeit über die stoffwechsel- und energiebedingten Grenzen der Arbeitskraft hinaus auszudehnen« (Burkett & Foster 2010a: 236) als auch auf seine Tendenz, den unaufhaltsamen »Zeitpfeil[s] der Umwelt« (Burkett & Foster 2010b: 433) zu ignorieren. Aus dieser Sicht markiert der Riss eine energetische und temporale Grenzüberschreitung, die systematisch erfolgt und unermüdlich Katastrophenpotential anhäuft. Wie Schmidt, bleiben auch Burkett und Foster der Idee einer äußeren Grenze verhaftet: Die kapitalistische Ausbeutung der Landwirtschaft trifft, so formulieren sie mit Marx, auf die »Grenzen der ›ewige(n) Naturbedingung dauernernder Bodenfruchtbarkeit‹ und deren notwendige Basis« – den Stoffwechsel (ebd.: 422). Suggeriert wird hier ein stabiles Natur-Kultur-Verhältnis, in dem der Stoffwechselriss durch den externen Zugriff des Kapitals und seine irrationale Bewegung der Grenzüberschreitung fortwährend vertieft wird. Echte Nachhaltigkeit ist damit nur jenseits des Kapitals, d.h. im Rahmen einer vernünftigen Neuausrichtung des gesellschaftlichen Stoffwechsels möglich.

Die Frage nach dem Vernunftgehalt des Stoffwechsels berührt einen Kernpunkt in der Debatte um die Gewichtung der jeweiligen Einflüsse auf Marx' Verständnis des Stoffwechsels. Vielsagend ist der heftige Widerspruch, den Schmidts Konzentration auf Moleschott als Impulsgeber des Marx'schen Stoffwechseldenkens ausgelöst hat. So zeigt Foster mit viel Verve, dass die gut dokumentierte Auseinandersetzung mit

dem deutschen Chemiker Justus von Liebig, der lange vor Moleschott zu Fragen des Stoffwechsels publiziert hatte, Marx die wichtigeren Impulse gegeben habe (Foster 2000: 161). Während auch Liebig anfangs sein Denken des Stoffwechsels mit der Idee der »Lebenskraft« und mystischen Elementen zu einem »vitalen Materialismus« verband, kam es nach der entschiedenen Kritik des deutschen Mediziners und Physikers Julius Robert Mayer zu einer Versachlichung des Konzepts. Mayer, der in den frühen 1840er Jahren den ersten Hauptsatz der Thermodynamik – d.h. das Gesetz der Konservierung von Energie – formulierte, betonte, der Stoffwechsel beträfe nur die »energetische« Ebene, verklärende Begriffe wie »Lebenskraft« seien unnötig wie irreführend.

Wie Foster festhält, zielt der Stoffwechselbegriff in der Folge auch bei Liebig zunehmend auf den reinen Energieaustausch. Auf der Zellebene wie auf der Ebene des Organismus erscheint der Stoffwechsel als chemischer Prozess, in dem der Körper zu einer wärme- und krafterzeugenden organischen Maschine wird (ebd.). Weil Marx und Engels diese Debatten um Mayer verfolgten, sei es keine Überraschung, dass Marx' Verwendung des Stoffwechselbegriffs konsistent mit dieser energetischen Verschiebung sei, so Fosters Einschätzung. Auch Saito greift die Moleschott-Fixierung als haltlosen Versuch Schmidts an, am Naturbegriff des frühen Marx festzuhalten (Saito 2016: 88).<sup>5</sup>

Hier hältt die Diskussion zwischen Mechanismus und Organismus nach, wie sie zwischen Liebig und Pasteur in Bezug auf die Gärung geführt wurde. Während Liebig in der Darstellung Schmidts anfangs ein mystischer Schwärmer war, der sich dann der Sachlichkeit verschrieb, ließ er sich in der Frage der Fermente umgekehrt ausgehend von seinem chemischen Verständnis des Prozesses schließlich von Pasteurs Vitalismus mitreißen; dazu später mehr (Kap. 8.3.1). Liebigs offensichtliche Ambivalenz zwischen mystizistischen und rationalistischen, vitalistischen und mechanistischen, physiologischen und chemischen Denkansätzen zeichnet auch Marx' Arbeiten aus. Für diese Ambivalenz bleibt in vielen der neueren ökomarxistischen Lektüren kein Platz. Der an sich nachvollziehbare Versuch, im Erbe von Marx das Zerrbild einer reinen, ahistorischen Natur zu vermeiden und deshalb gegen jede spekulativ-ontologische

5 Saito betont, dass Marx den Stoffwechselbegriff bereits Anfang der 1850er Jahre, also vor seiner Liebig-Lektüre verwendet und macht als seine Quelle die Schrift *Mikrokosmos. Entwurf einer physiologischen Anthropologie* des befreundeten Kölner Arztes Roland Daniels aus (Saito 2016: 78). In der Tat wird der Präsenz physiologischer Denkfiguren in dem konfliktreichen Referenzfeld des Stoffwechselbegriffs zwischen Mechanismus, Mystizismus, Chemie und Physik von der Literatur wenig Platz eingeräumt. Auch Saito selbst geht dieser physiologischen Linie nicht weiter nach, sondern sieht sie als Vorstadium einer systematischeren Verwendung des Stoffwechselbegriffs im Rahmen der politischen Ökonomie.

Festschreibung von Natur als einer abstrakten, unauflösbar Einheit einzutreten, führt etwa bei Foster zur Überbetonung einer aufklärerischen, ja szientistischen Linie bei Marx. Ganz selbstverständlich wird davon ausgegangen, dass Marx sich das Denken mystisch geprägter Autoren teilweise zu eigen gemacht habe, die jeweils irrationalen Anteile – von Moleschotts Humustheorie (Saito 2016: 89f.) hin zu Liebigs ›Lebenskraft-Konzept – aber säuberlich ausgespart hätte. Auch wenn diese aufklärerischen Lesarten in ihren Abgrenzungen gegen jede Verklärung gesellschaftlicher Verhältnisse mit Marx' Selbstverständnis übereinstimmen mögen, ist zu bezweifeln, ob eine solche Bereinigung vom Irrationalen durchgängig funktioniert. Statt das Marx'sche Verständnis des Stoffwechsels wie Schmidt eindeutig dem Mystizismus Moleschotts oder wie Foster der vermeintlich rein energetischen Lesart Liebigs zuzuordnen, werde ich im weiteren Verlauf des Kapitels an der Gärung zeigen, dass Marx' Denken sich mitten im Konfliktfeld energetisch-physiologischer und mystischer Denkrichtungen befindet – und dass genau hier ungeahnte Potentiale für das sozialtheoretische Denken schlummern.

Gegen ein rein chemisch-energetisches Verständnis des Stoffwechsels spricht, dass Marx Stoffwechsel und Leben eng aneinanderkoppelt und er sich – in Übereinstimmung mit Pasteurs Vitalismus – auf die Gärung als dezidiert lebendige und damit auch rätselhafte Kraft beruft. Der Stoffwechsel, wie Marx ihn versteht, kommt nicht ohne die Materialität des Lebens aus; seine Pointe besteht aber gerade darin, dass er nicht in organischem Leben aufgeht, sondern auch ökonomische Prozesse und Dinge wie Produktionsmittel umfasst. Es ist bezeichnend, dass Gries und Pawelzig (1995) in ihrer energetischen Lektüre des Stoffwechselbegriffs das *Leben* als Bindeglied physiologischer und sozialer Systeme stark machen und als Parameter aber Kriterien einführen, die auch unlebendige, d.h. anorganische Systeme auszeichnen: Die Aufnahme, Umgestaltung, Speicherung und Abgabe von Energie. Als Kapazitäten von Materie im physikalischen Sinn münden diese geradewegs in die Gesetze der Thermodynamik. Ohne es an der Stelle zu beabsichtigen, geben die Autor:innen damit einen wichtigen Hinweis: Die Maschinenbewegung geht bei Marx systematisch in den lebendigen Stoffwechsel ein und generiert so einen maschinell-organischen Stoffwechselhybrid, der sich – so meine These – an der Gärungsfigur exemplifizieren lässt.

Den Riss als äußere Grenze zu lesen, heißt blind in die Kraft des Stoffwechsels als potentiell vernünftiger, rational regelbarer Ordnung zu vertrauen. Was aber, wenn dem Stoffwechsel selbst ein destruktives, irrationales Moment innenwohnt, das sich nicht einfach unter die (gemeinschaftliche) Kontrolle des Menschen bringen lässt? Vor dem Hintergrund der Gärung wird der Stoffwechsel als etwas lesbar, das nicht erst durch den Riss als äußere Grenze beschädigt wird, sondern selbst über ein destruktives Moment verfügt. Um dieses Argument weiterzuverfolgen,

müssen wir uns von Marx' ideologiekritischem Selbstverständnis lösen. Es ist die Überkreuzung zwischen Maschine und Organismus in Marx' Analyse des Verhältnisses von lebendiger und toter Arbeit, die die Konturen eines dunklen Materialismus des Stoffwechsels schärfen wird.

#### 4.1.4 Das Ferment der Arbeit

Erst im *Kapital* beginnt Marx, den Stoffwechselprozess systematisch mit der Kategorie der Arbeit zusammenzudenken. Dies geschieht einerseits über eine anthropologische Bestimmung von Arbeit, andererseits über eine konkrete Analyse des kapitalistischen Arbeits- und Verwertungsprozesses. Übergreifend hält Marx im ersten Kapitel zum Gebrauchs Wert der Ware fest:

»Als Bildnerin von Gebrauchswerten, als nützliche Arbeit, ist die Arbeit daher eine von allen Gesellschaftsformen unabhängige Existenzbedingung des Menschen, ewige Naturnotwendigkeit, um den Stoffwechsel zwischen Mensch und Natur, also das menschliche Leben zu vermitteln.« (MEW 23: 57)

Im Stoffwechsel mit der Natur stehen Arbeit und Leben des Menschen zusammen auf dem Spiel. Dieser engen wechselseitigen Kopplung ist immer schon das Moment der Kontrolle eingeschrieben. Neben ihrer vermittelnden Funktion ist Arbeit »ein Prozeß, worin der Mensch seinen Stoffwechsel mit der Natur durch seine eigne Tat vermittelt, regelt und kontrolliert« (ebd.: 192). Diese Stellen bereiten Marx' spätere Aussage zur rationalen Kontrolle des Stoffwechsels vor. Das Moment der Kontrolle ist hier auf zwei Ebenen von Belang, die dem Doppelcharakter der Arbeit als konkreter und abstrakter Arbeit entsprechen. Auf der Ebene der konkreten Arbeit findet eine kontrollierte Verwandlung des Arbeitsgegenstandes statt, der so zu einem nützlichen Gebrauchswert wird. Jede individuell verausgabte Arbeit findet aber im Rahmen gesellschaftlicher Verhältnisse, d.h. bestimmter Produktionsverhältnisse statt. In der wahrenproduzierenden Gesellschaft wird die konkrete Arbeit auf eine »Verausgabung menschlicher Arbeitskraft im physiologischen Sinn« (ebd.: 61) reduziert. Auf dieser Ebene wird sie zu abstrakter Arbeit, die je nach verausgabtem Quantum einen bestimmten Wert hervorbringt.

Hier setzt die Gärungsfigur ein. Im Abschnitt zum Arbeitsprozess und Verwertungsprozess schreibt Marx: »Der Kapitalist hat durch den Kauf der Arbeitskraft die Arbeit selbst als lebendigen Gärungsstoff den toten ihm gleichfalls gehörenden Bildungselementen des Produkts einverlebt.« (ebd.: 200) In diesem Zitat ist in kompakter Form das »Geheimnis« der Entstehung von Kapital festgehalten, für deren Beschreibung Marx eine Gegenüberstellung von lebendigen und toten Bestandteilen

des Produktionsprozesses vornimmt. Als »lebendige[r] Gärungsstoff« gilt ihm die Arbeit, die von der Arbeitskraft als bloßem Arbeitsvermögen, d.h. noch nicht lebendigem, ruhendem Potential unterschieden wird. Die Metapher des Gärungsstoffs unterstreicht den Charakter der Lebendigkeit der Arbeit als einer beweglichen, prozessierenden Kraft und verweist auf ihre Autonomie, Unveräußerlichkeit und Eigendynamik. Zugleich ist von Gärungsstoff, nicht etwa von einem bereits in Gang befindlichen Gärungsprozess die Rede. Arbeit stellt also ein Ferment im Sinne einer latenten Potentialität dar, welche den Startpunkt, Keim oder Grundstock zu nachfolgenden Gärungsprozessen bildet, indem sie den toten, unbeweglichen Bestandteilen des Produkts Wert zusetzt. Sie hat die im Verwertungsprozess exzeptionelle Eigenschaft, Quelle von Wert zu sein.

Das Ferment ist ein der Arbeit immanentes Prinzip, das sich erst in der Praxis des Arbeitsprozesses entfalten kann. Am Ende des Transformationsprozesses steht das Produkt dieser Gärung, die Ware, die die lebendige Arbeit in sich aufgenommen hat. Damit ist die Verwandlung jedoch nicht abgeschlossen, sondern sie mündet in einen Kreislauf weiterer Verwandlungs- und Expansionsprozesse: Der bei der Herausgabe der Arbeit entstandene Wert generiert als Mehrwert Kapital, und wie von selbst generiert dieses Kapital mehr Kapital. Arbeit wurde zuvor recht vage als vermittelnde, regelnde, kontrollierende Instanz des Stoffwechsels eingeführt. Jetzt wird sie sichtbar als der lebendige Gärungsstoff des kapitalistischen Stoffwechsels. Was aber erfahren wir durch das Gärungsbild, das durch den Stoffwechselbegriff nicht bereits abgedeckt ist? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns zunächst der Unterscheidung von lebendiger und toter Arbeit widmen.

In seiner Arbeitswerttheorie unterscheidet Marx zwischen lebendigen und gegenständlichen Bestandteilen der Arbeit. Mit dem Begriff der ›lebendigen Arbeit‹ ist der wertschaffende Prozess menschlicher Tätigkeiten, d.h. der unmittelbar vom Menschen zu erbringende Anteil »konkreter Arbeit« bezeichnet. Während diese im Zeitverlauf, d.h. im Arbeits- und Herstellungsprozess sichtbar wird, drückt sich vergegenständlichte Arbeit ›räumlich‹ in den Dingen der Produktion sowie als Wert aus. In Form von Produktionsmitteln konstituiert sie ein ruhendes Potential, das ohne lebendige Arbeit nicht ›aktiviert‹ werden kann. Doch wie funktioniert die anfängliche *Einverleibung*? Wie kann jene rätselhafte Übertragung der Lebendigkeit auf das tote Objekt gelingen? Hier müssen wir uns den buchstäblichen Wechsel der Stoffe im Arbeitsprozess ansehen, der zunächst unabhängig von den gesellschaftlichen Produktionsverhältnissen behandelt wird. In der bisherigen Darstellung auf Basis der *Grundrisse* wurde die Metamorphose im Tausch verortet, der weniger eine konkrete stoffliche Transformation des Gegenstands als seine räumliche Verschiebung in der Zirkulation bezweckt. Anders verhält es sich im Arbeitsprozess, der neben der Arbeitstätigkeit die »stofflichen

Mittel« des zu bearbeitenden Arbeitsgegenstands und des bearbeitenden Arbeitsmittels, z.B. eines Werkzeugs oder einer Maschine umfasst. Der Mensch bedient sich bei seiner konkreten Tätigkeit des Arbeitsmittels, um »eine von vornherein bezweckte Veränderung des Arbeitsgegenstandes« herbeizuführen (ebd.: 195). Dieser Gesamtprozess bewirkt also eine buchstäbliche »Formveränderung« des Naturstoffs: Sein Zustand ist nach der Bearbeitung ein vollkommen anderer. Das fertige Produkt – ein Gebrauchswert – markiert das Ende, das »Erlöschen« des Prozesses.

Marx beschreibt den Arbeitsprozess als »Form der Bewegung« (ebd.: 204), die im fertigen Produkt zum Stillstand kommt: »Was auf Seiten des Arbeiters in der Form der Unruhe erschien, erscheint nun als ruhende Eigenschaft, in der Form des Seins, auf Seiten des Produkts. Er hat gesponnen, und das Produkt ist ein Gespinst.« (ebd.: 195) Die Arbeitstätigkeit (hier das Spinnen) verschmilzt gleichsam mit dem Produkt (dem Garn) und ist am Schluss in ihm »vergegenständlicht«. Um das Beispiel des Spinnens weiterzuführen: »Am Ende einer Stunde ist die Spinnbewegung in einem gewissen Quantum Garn dargestellt, also ein bestimmtes Quantum Arbeit, eine Arbeitsstunde, in der Baumwolle vergegenständlicht.« (ebd.: 204) Aus einer Prozessform wird so eine Zustandsform. Zurück bleibt ein erstarrter Zustand des »Seins«, der unlebendigen Gegenständlichkeit. Hier kommt nun das »Einverleiben« ins Spiel: Der rohe Arbeitsgegenstand fungiert als »Aufsauger« einer verausgabten Arbeitsmenge, und erst jene »Auffaugung« der Arbeit schafft einen Gebrauchswert (Garn). Das fertige Produkt ist damit »Gradmesser« der »eingesaugten Arbeit« (ebd.). Diese lässt sich durch die Arbeitsstunden numerisch messen: So zeigt »10 Pfund Garn 6 eingesaugte Arbeitsstunden an.« (ebd.) Die Gegenstände konsumieren also die Arbeit, indem sie sie einsaugen. Andererseits konsumiert die Arbeit aber umgekehrt auch die Arbeitsgegenstände:

»Die Arbeit verbraucht ihre stofflichen Elemente, ihren Gegenstand und ihr Mittel, verspeist dieselben und ist also Konsumtionsprozeß. Diese produktive Konsumtion unterscheidet sich dadurch von der individuellen Konsumtion, daß letztere die Produkte als Lebensmittel des lebendigen Individuums, erstere sie als Lebensmittel der Arbeit, seiner sich betätigenden Arbeitskraft, verzehrt. Das Produkt der individuellen Konsumtion ist daher der Konsument selbst, das Resultat der produktiven Konsumtion ein vom Konsumenten unterschiedenes Produkt.« (ebd.: 198)

Bei der Arbeit handelt es sich um eine produktive Konsumtion, insofern sie Gegenstand wie Mittel als »Lebensmittel der Arbeit« verzehrt und etwas Drittes – das Produkt des Konsums – hervorbringt. Dieser Konsumtionsprozess der Arbeit ist nicht nur produktiv, sondern trägt auch ein destruktives Moment in sich. Denn das bearbeitete Rohmaterial, das

häufig gar nicht »roh«, sondern bereits ein »durch die Arbeit filtrierter Arbeitsgegenstand« ist wie etwa der Samen in der Landwirtschaft, trägt gerade in seiner Nutzung als Arbeitsmittel die »Spur vergangener Arbeit« (ebd.: 196). Diese Spur tritt vor allem negativ, d.h. als Mangel in Erscheinung:

»Machen Produktionsmittel im Arbeitsprozeß ihren Charakter als Produkte vergangner Arbeit geltend, so durch ihre Mängel. Ein Messer, das nicht schneidet, Garn, das beständig zerreißt usw., erinnern lebhaft an Messerschmied A und Garnwichser E. Im gelungenen Produkt ist die Vermittlung seiner Gebrauchseigenschaften durch vergangne Arbeit ausgelöscht.« (ebd.: 197)

Die stofflichen Defekte der Produktionsmittel erinnern daran, dass vorher Arbeit in sie geflossen ist – und dass diese Arbeit aber nicht im Sinne der »von vornherein bezeichnete[n] Veränderung« gelungen ist. Ein Unfall, eine Störung oder mangelnde Sorgfalt haben unproduktive Produktionsmittel hervorgebracht. Daneben ist eine Form der graduellen Zerstörung denkbar, die im Verbrauch, im Verschleiß, in der Abnutzung der Produktionsmittel durch zweckmäßige produktive Arbeit begründet liegt. Ein Messer, das nicht schneidet, verweist dann nicht auf den Messerschmied, sondern auf den Fleischer, dessen ausgiebiges Schneiden das Messer hat stumpf werden lassen. Der Produktivität wohnt aus dieser Sicht selbst eine langsame Destruktivität inne. Marx macht zudem auf einen dritten Modus der Destruktivität aufmerksam, der nicht auf die Tätigkeit der Arbeit, sondern die Tätigkeit der Natur zurückgeht:

»Eine Maschine, die nicht im Arbeitsprozeß dient, ist nutzlos. Außerdem verfällt sie der zerstörenden Gewalt des natürlichen Stoffwechsels. Das Eisen verrostet, das Holz verfault. Garn, das nicht verwebt oder verstrickt wird, ist verdorbne Baumwolle. Die lebendige Arbeit muß diese Dinge ergreifen, sie von den Toten erwecken, sie aus nur möglichen in wirkliche und wirkende Gebrauchswerte verwandeln. Vom Feuer der Arbeit beleckt, als Leiber derselben angeeignet, zu ihren begriffs- und berufsmäßigen Funktionen im Prozeß begeistet, werden sie zwar auch verzehrt, aber zweckvoll, als Bildungselemente neuer Gebrauchswerte, neuer Produkte, die fähig sind, als Lebensmittel in die individuelle Konsumtion oder als Produktionsmittel in neuen Arbeitsprozeß einzugehn.« (ebd.: 198)

Was Marx hier beschreibt, sind nicht die Spuren menschlicher Arbeit, sondern die Spuren des natürlichen Stoffwechsels, der neben Entstehung auch Niedergang einschließt. Marx verortet die zerstörende Dimension des Stoffwechsels in den Verfallsprozessen der Natur, im Verrosteten, Verfaulen und Verderben von Stoffen. Lebendige Arbeit interveniert in diesen unproduktiven, sinnlosen Prozess des Niedergangs und überführt die toten Dinge in das Reich des Lebendigen, was hier bedeutet: in die Sphäre der Produktivität, des Neuen, des Nützlichen und Zweckvollen.

Betont wird hier die permanente zyklische Erneuerung durch Arbeit und ihr Potential, sich in weiteren Arbeitsprozessen direkt oder indirekt fortzusetzen. Produkte sind also nach ihrer Herstellung, ihrem Produktwerden nicht einfach tot, sondern auch potentielle Produktionsmittel für weitere Arbeitsprozesse. Sie warten regelrecht auf den »Kontakt mit lebendiger Arbeit«, denn diese ist »das einzige Mittel, um diese Produkte vergangner Arbeit als Gebrauchswerte zu erhalten und zu verwirklichen.« (ebd.) Die Kette der Produktivität reißt bei Marx nie ab. Selbst wenn das Produkt individuell konsumiert wird, ist dies ein Beitrag zur Reproduktion der Arbeitskraft und daher Anlass neuer Arbeitsprozesse. Das Motiv der Verlebendigung, des Erweckens von den Toten, steht für diesen nie endenden Zyklus der Produktivität menschlicher Arbeit. Nur ihre Lebendigkeit vermag es, Dinge zu verwandeln, und hier kommt das magische Vokabular der »Begeistung«, auf das auch Schmidt rekurriert hatte, ins Spiel. Wenn Marx die Arbeit hier als »Feuer« beschreibt, das die Dinge »beleckt« und als »Leiber« in Besitz nimmt, dann klingt hier wieder die Doppelbedeutung des Produktiven und Destruktiven an, die im Feuer als verwandelnder, aber auch zerstörerischer Kraft liegt. Die destruktive Seite lässt Marx dann aber rasch wieder fallen, indem er die inhärente Destruktivität von natürlichem Stoffwechsel und menschlicher Arbeit erneut produktivistisch auflöst.

Bis hierhin war der Arbeitsprozess als »ewige Naturbedingung des menschlichen Lebens« (ebd.: 199) und daher unabhängig von seiner gesellschaftlichen Organisation dargestellt. Marx schließt hier an seine frühen Schriften an, in denen er Arbeit in ihrer elementaren Funktion, Gebrauchswerte hervorzu bringen und so das physische (Über-)Leben zu sichern, als das Wesen des Menschen bestimmt: »Indem die Menschen ihre Lebensmittel produzieren, produzieren sie indirekt ihr materielles Leben selbst« (MEW 3: 21), heißt es zur zirkulären Kopplung von Arbeit und Leben. Unter den Bedingungen der kapitalistischen Warenproduktion ändern sich die Bedingungen der Kontrolle, denn der »Arbeiter arbeitet unter der Kontrolle des Kapitalisten, dem seine Arbeit gehört« (MEW 23: 199). Das bedeutet einerseits, dass der Kapitalist die Momente der Zerstörung unter seine Kontrolle bringt. Er stellt sicher, dass die Verwendung der Produktionsmittel »zweckmäßig« ist, dass Exzeesse wie die Verschwendungen von Rohmaterial ausgeschlossen werden und dass »das Arbeitsinstrument geschont, d.h. nur so weit zerstört wird, als sein Gebrauch in der Arbeit ernötigt« (ebd.: 200).

Mit Blick auf den Arbeitsprozess sind die Produktionsmittel für die Arbeiter:in nicht Kapital, sondern bloß Mittel und Material der zweckmäßigen produktiven Tätigkeit. Hinsichtlich des kapitalistischen Wertungsprozesses dagegen verwandeln sich die Produktionsmittel in »Mittel zur Einsaugung fremder Arbeit« (ebd.: 289). Marx verwendet die energetischen Begrifflichkeiten des »Ein-« und »Aussaugens«

lebendiger Arbeit nun anders als oben. Im elementaren Arbeitsprozess erfolgt die Einsaugung bei der Herstellung des Gebrauchswerts: Das Produkt saugt ein bestimmtes Quantum Arbeit ein. Die kapitalistische Einsaugung ist weniger eine Frage des Arbeitsprozesses als des Verwertungsprozesses, unter dessen Diktat der Arbeitsprozess nun steht. Weil in der kapitalistischen Verwertung das Arbeitsprodukt dem Kapitalisten und nicht der Arbeiter:in gehört, saugt es »fremde« Arbeit ein. Oder genauer: Der Kapitalist delegiert dieses Einsaugen, ohne in den Prozess selbst direkt involviert zu sein. Für Edmonson und Mladek ist er damit eine »quintessential figure of the undead—adding nothing to the metabolic interaction between labor and nature but instead vampirically sucking out the life activity of labor« (Edmonson & Mladek 2017: 46).

In diesem Licht wird der Kapitalist zum parasitären Blutsauger, der sein eigenes Leben aus dem Anzapfen fremden Lebens generiert. Damit setzt ein Exzess des Einsaugens ein, der in Marx' Beschreibungen zum systematischen wie hemmungslosen ›Ausschlucken‹ und ›Auspumpen‹ gesteigert wird. Die Bedingungen der Lebendigkeit und ihrer Übertragung ändern sich durch diese Prozesse grundlegend. Während die Arbeitsmittel geschont werden, finden die Arbeiter:innen keine Gnade. Es ist ein paradoxer Balanceakt des kontrollierten Exzesses, den der Kapitalist vollbringen muss: Die Lebendigkeit der Arbeit – und damit auch ihre inhärente Destruktivität – wird aktiviert, ausgenutzt und auf exzessive Weise leergesaugt, gleichzeitig dürfen ihre destruktiven und exzessiven Momente im Rahmen des Arbeitsprozesses und darüber hinaus nicht zum Tragen kommen. Ob dieser Versuch ihres Ausschlusses erfolgreich ist, ist jedoch eine andere Frage. Der Kapitalist unterschätzt die gären den Potenziale der lebendigen Arbeit, die er als Ware eingekauft hat. Die Unterscheidung von lebendiger und toter Arbeit, an deren Schnittstelle die Gärung zu verorten ist, wird uns helfen, die genuin destruktive Dynamik des Stoffwechsels fassen zu können.

#### *4.1.5 Lebendige und tote Arbeit*

Dass Arbeit als »lebendiger Gärungsstoff« fungieren kann, der den toten Bestandteilen des Produkts Wert zusetzt, setzt eine ganz bestimmte Konstellation von Dingen und ihren Bewegungen voraus. In der von Marx verwendeten Metaphorik hat der Kapitalist die Rolle des Fermenteurs inne: Durch seinen Ankauf von Arbeitskraft kann er über diese für einen bestimmten Zeitraum verfügen und so den ›Gärungsstoff‹ Arbeit innerhalb des Arbeitsprozesses frei einsetzen und verbrauchen. Die Arbeitskraft und mit ihr das ›lebendige Ferment‹ der konkret verausgabten Arbeit wird zum Tauschwert und folglich auf abstrakte Arbeit reduziert. Neben den lebendigen Bestandteilen des Prozesses besitzt der Kapitalist

auch seine ›toten‹ Komponenten, die Produktionsmittel; für ihn gilt es, alle Bestandteile so zu organisieren, dass der Inwertsetzungsprozess, d.h. die Einsaugung, funktioniert:

»Indem der Kapitalist Geld in Waren verwandelt, die als Stoffbildner eines neuen Produkts oder als Faktoren des Arbeitsprozesses dienen, indem er ihrer toten Gegenständlichkeit lebendige Arbeitskraft einverleibt, verwandelt er Wert, vergangne, vergegenständlichte, tote Arbeit in Kapital, sich selbst verwertenden Wert, ein beseeltes Ungeheuer, das zu ›arbeiten‹ beginnt, als hätte' es Lieb' im Leibe.« (MEW 23: 209)

Hier bringt Marx die Eigentümlichkeit der kapitalistischen Einsaugung auf den Punkt: Die Arbeitskraft wird ausgesaugt, etwas Totem einverleibt und dadurch wird dieses Tote lebendig. Das Ergebnis ist das Ungeheuer des Kapitals, das wie von selbst arbeitet. Im Rahmen dieser zombieartigen Kapitalbewegung sind die Produktionsmittel nunmehr keine passiven, toten Gebilde, sondern verlebendigen sich im Hinblick auf den Arbeitsprozess. Es ist an der Stelle nicht der Kapitalist, der diese Einsaugung vollzieht – anders als die orthodoxe Rede vom ausbeutenden Kapitalisten suggeriert. Vielmehr bilden die Produktionsmittel die lebendigen Agenten und Infrastrukturen der Einsaugung. Obwohl der einzelne Kapitalist als »personifiziertes Kapital« bezeichnet wird, spielt er für die Bewegung des Kapitals weniger eine tragende als eine bloß ausführende Rolle. Denn die Effizienz jener Bewegung ist daraus zu erklären, dass die Kapitalbewegung in ihrer Natur als sich selbst verwertender Wert eine Eigendynamik in Gang setzt. Mit der Feststellung, dass die Produktionsmittel sich in »Mittel zur Einsaugung fremder Arbeit« (ebd.: 289) verwandeln, verweist Marx darauf, dass sich materielle, zunächst nicht-lebendige Objekte im Rahmen der automatisierten Kapitalbewegung zu lebendigen Akteuren entwickeln. Der vorherige Antagonismus von lebendig und tot wird durch die Beobachtung verkompliziert, dass die kapitalistische Produktionsweise eine eigentümliche Subjekt-Objekt-Verkehrung evoziert: »Es ist nicht mehr der Arbeiter, der die Produktionsmittel anwendet, sondern es sind die Produktionsmittel, die den Arbeiter anwenden.« Direkt im Anschluss schreibt Marx:

»Statt von ihm [dem Arbeiter, E.B.] als stoffliche Elemente seiner produktiven Tätigkeit verzehrt zu werden, verzehren sie [die Produktionsmittel, E.B.] ihn als Ferment ihres eignen Lebensprozesses, und der Lebensprozess des Kapitals besteht nur in seiner Bewegung als sich selbst verwertender Werth.« (ebd.: 290)

Zuvor hatte Marx festgestellt, dass die Produktionsmittel im Rahmen des Arbeitsprozesses für die Arbeiter:in zunächst nicht als Kapital, sondern als bloßes Material der zweckmäßigen produktiven Tätigkeit in Erscheinung treten. In diesem Szenario war die Arbeit der Gärungsstoff, der die Produktionsmittel »verzehrt«; diese bildeten bloß die leblosen

»stofflichen Elemente« oder das zu fermentierende Material, das durch den Gärungsstoff Arbeit durchdrungen wurde. Dieses der »einfachen«, d.h. nicht kapitalistischen Warenproduktion entsprechende Verhältnis bildet zu Beginn des Zitats die Folie, vor der eine Abweichung von dieser autonomen Verwendung des Arbeitsferments konstatiert wird. Autonom war diese insofern, als das Ferment der Arbeit die Produktionsmittel im Sinne der Interessen der Arbeiter:innen produktiv transformiert (»verzehrt«). Als Konsequenz der Subjekt-Objekt-Verkehrung aber setzen die Produktionsmittel einen eigenen Lebensprozess in Gang, indem sie die Arbeiter:in als Ganze (nicht nur ihre Arbeit!) *als* ihr eigenes Ferment verzehren. Sie tun etwas, was der Kapitalist nicht kann: Sie nehmen die Arbeiter:in in ihrer sinnlich-lebendigen Totalität in Besitz, während der Kapitalist weder die Arbeiter:in noch die Arbeit kaufen kann, sondern nur die Arbeitskraft als das (physiologische) Vermögen und die Bereitschaft zur Arbeit.

Das Ferment der Arbeit(er:in) ist zum Ferment der Produktionsmittel geworden, die durch dessen Aneignung erst ihre Verlebendigung vollziehen können. War die Lebendigkeit zuvor noch eine vitalistische Kategorie des Körpers, ist sie nun zu einem maschinenhaften Automatismus geworden. Die Pointe aber ist, dass dieser Mechanismus nun selbst organischen Bewegungsprinzipien folgt. Es kann keine Rede mehr davon sein, dass das lebendige Ferment der Arbeit mit den »toten [...] Bildungselementen des Produkts« konfrontiert ist; vielmehr sind die Produktionsmittel, die im Rahmen der Arbeitswerttheorie noch als unlebendig charakterisiert waren, jetzt selbst zum Leben erwacht. Es handelt sich um einen gespens-tischen, maschinenhaften Lebensprozess, der sich durch die Aneignung »fremden« Lebens selbst aufrechterhält. Das Ferment der Arbeit wird im Rahmen der Kapitalbewegung eingesetzt, die für ihr konstantes Prozes-sieren ebenjenes Ferments bedarf, um nicht zu stagnieren. Ohne lebende Arbeit verfügen die Produktionsmittel über keinen Gärungsstoff, der sie antreiben könnte. Eine vollständige Maschinisierung würde dem Kapitalismus sein Fundament, die Mehrwertgenerierung, entziehen.

Wir haben es hier mit dem gleichen Ausgangsferment wie zuvor zu tun – dem der menschlichen Arbeit –, das aber transformiert und in eine andere Logik überführt wurde. Der Lebensprozess der Produktionsmittel besteht nicht mehr aus vitalen Energiehaushalten, die an den einzelnen Körper der Arbeiter:in gebunden sind, sondern ist nun eine ganz bestimmte Bewegung: die Kapitalbewegung. Es ist also ein künstlicher Lebensprozess, der einen genuinen Lebensprozess bis zur Perfektion zu imitieren vermag, der in seinem Charakter als gesellschaftliche Natur selbst organisch funktioniert; nur deshalb ist jene Aussaugungs- und Übertragungsbewegung möglich. Das Leben der Produktionsmittel hat die humanen oder anderweitig organischen Bestandteile in sich aufge-nommen und daraus einen maschinenhaft-mechanischen Lebensprozess

generiert. Marx führt hier also neben dem Ferment menschlicher Arbeit eine zweite Form des Ferments ein, das an eine zweite Form des Lebens geknüpft ist. Während die erste noch des individuellen Lebens der Arbeiter:in bedurfte, ist diese zweite Bedeutung nun auf den Lebensprozess der Kapitalbewegung gemünzt. Dass das Kapital den Gegensatz von mechanischem und organischem Prozess überwindet, macht es problematisch, noch am Leben als positiver, emanzipativer Kraft festzuhalten. Wenn das Leben von der Maschine inkorporiert wird und sich als unheimlicher lebendig-toter Hybrid umso effektiver gegen anderes Leben richten kann, verliert es seine Kontur als Gegenmittel zum »toten Produkt«. McKenzie Wark konstatiert in ihrem Buch *Capital is Dead* (2019) mit Blick auf den gegenwärtigen Informationskapitalismus, dass dessen Kontrollmechanismen eine immer engere Verflechtung von Information, Technologie und Leben bewirken: »[...] it is no longer helpful to posit the vitalism of living labor against capital as dead labor« (Wark 2019: 36).<sup>6</sup>

Marx selbst ist weit davon entfernt, mit der Gärung einen fröhlichen Vitalismus der Überwindung toter Arbeit zu assoziieren. Der lebendige Gärungsstoff ist der Ausgangspunkt des Gärungsprozesses: der *Verwandlung* von Geld in Kapital. Als eine potenziell ziel-, maß- und endlose Bewegung ist das Kapital »sich selbst verwertender Wert«, ein »automatisches, in sich selbst prozessierendes Subjekt« (MEW 23: 169). Kapital ist der »über die verschiedenen Phasen (Produktion und Zirkulation, Kreislauf des Kapitals) dieser Bewegung übergreifende, sich in ihr erhaltende und vervielfältigende Wert« (MEW 42: 514). Weil die gegenständliche Arbeit sich durch das Einsaugen der lebendigen Arbeit erhält und vermehrt – und so zu Kapital wird –, bezeichnet Marx den kapitalistischen Produktionsprozess als »Herrschaft der toten über die lebendige Arbeit« (MEW 23: 200). Diese Einsaugung ist energetisch wesentlich effektiver als direkte Zwangsarbeit, da sie automatisiert und organisch prozessiert: »Und als Produzent fremder Arbeitsamkeit, als Auspumper von Mehrarbeit und Exploiteur von Arbeitskraft, übergipfelt es an Energie, Maßlosigkeit und Wirksamkeit alle früheren auf direkterer Zwangsarbeit beruhenden Produktionssysteme.« (ebd.: 279)<sup>7</sup>

Dass die Herrschaft der toten Arbeit aber vor allem die Arbeiter:in unterjocht, wird an der konkreten Totalität ihres *Lebens* deutlich. Die

- 6 Wark macht die Technologie als Mittler von Leben und Tod stark: »Marx could see technology as connected to the human in a double way. To put it simply: the *content* of technology is labor; the *form* of technology is capital. It is living labor that makes technology; technology is congealed dead labor—pink goo—that then returns to confront the worker in the form of capital.« (Wark 2019: 38f.)
- 7 Die Formulierung der toten Arbeit, die die lebendige beherrscht, ist in der Hinsicht bemerkenswert, dass Marx als Bedingung von Herrschaft eine »Aneignung fremden Willens« festmacht: »Zum Tier, Boden etc. kann [...]

Arbeiter:innen sind gezwungen, mehr zu arbeiten als »der enge Umkreis ihrer eignen Lebensbedürfnisse« verlangen würde (ebd.: 328) – und doch reicht das, was die Arbeiter:in als Lohn erhält, bloß dazu aus, »um sein [\*ihr] nacktes Leben wieder zu erzeugen« (MEW 4: 476). Denn es ist die einzelne Arbeiter:in, die, indem sie arbeitet, als organisches Lebewesen vitale Energie aufwendet.<sup>8</sup> Als Lohn erhält sie ein Energieäquivalent, dessen Wert nie über die Wiederherstellung der verausgabten Energie hinausgeht, ja hinausgehen darf, da sonst kein Mehrwert – Produkt der systematischen Überschreitung der »notwendigen« Arbeitszeit – entstehen würde. Wie Burkett und Foster festhalten, beschränkt sich die »Regeneration der Arbeitskraft in energetischer und bio-chemischer Hinsicht nicht nur (auf) den Konsum von Kalorien« (Burkett & Foster 2010a: 235), sondern sie erfordert neben Kleidung, Körperpflege und Behausung – d.h. der Befriedigung von Grundbedürfnissen, die den physiologischen Stoffwechsel- bzw. Energiekreislauf des Atmens, Essens, Ausscheidens und Schlafens aufrechterhalten – Entspannung, frische Luft, Tageslicht und Sonnenwärme (ebd.). Dieses energetische »Aufladen« ist also ein notwendiger Teil des Arbeitsprozesses, dessen Ausmaß aber nicht fest bestimmt ist, sondern stets zur Verhandlung steht. Indem der Kapitalist die Grenze der zugestandenen Zeitspanne zur Reproduktion der Arbeitskraft ständig weiter zu drücken versucht, hält er sie beweglich. Marx notiert dazu:

»Ein Mensch kann während des natürlichen Tags von 24 Stunden nur ein bestimmtes Quantum Lebenskraft verausgaben. So kann ein Pferd tagaus, tagein nur 8 Stunden arbeiten. Während eines Teils des Tags muß

kein Herrschaftsverhältnis stattfinden durch die Aneignung, obgleich das Tier dient. Die Aneignung fremden Willens ist Voraussetzung des Herrschaftsverhältnisses. Das Willenlose also, wie Tier z.B., kann zwar dienen, aber es macht den Eigner nicht zum Herren.« (MEW 42: 408) Bei der Herrschaft der toten über die lebendige Arbeit lässt sich zwar auf die Kollektivsubjekte jener Arbeitsbestandteile schließen – Lohnarbeiter:innen und Kapitalisten –, aber die Dynamik der Arbeit selbst ist nicht deckungsgleich mit ihnen, sondern verselbstständigt sich von diesen festen Positionen im Klassengefüge. Denn auch der Willen des Kapitalisten wird angeeignet; dieser ist nicht »Herr« der Arbeiter:in, sondern dient wie sie einem abstrakten Prinzip: der Logik des Kapitals.

- 8 Als Funktion der Leiblichkeit wird die Arbeit durch den Sinnesapparat erfahrbar, die den Menschen als physiologisches Wesen mit allen fünf Sinnen in die Tätigkeit involviert: »Wie verschieden die nützlichen Arbeiten oder produktiven Tätigkeiten sein mögen, es ist eine physiologische Wahrheit, daß sie Funktionen des menschlichen Organismus sind und daß jede solche Funktion, welches immer ihr Inhalt und ihre Form, wesentlich Verausgabung von menschlichem Hirn, Nerv, Muskel, Sinnesorgan usw. ist.« (MEW 23: 77)

die Kraft ruhen, schlafen, während eines andren Teils hat der Mensch andre physische Bedürfnisse zu befriedigen, sich zu nähren, reinigen, kleiden usw. [...] Aber was ist ein Arbeitstag? Jedenfalls weniger als ein natürlicher Lebenstag. Um wieviel? Der Kapitalist hat seine eigne Ansicht über dies ultima Thule, die notwendige Schranke des Arbeitstags. Als Kapitalist ist er nur personifiziertes Kapital. Seine Seele ist die Kapitalseele. Das Kapital hat aber einen einzigen Lebenstrieb, den Trieb, sich zu verwerten, Mehrwert zu schaffen, mit seinem konstanten Teil, den Produktionsmitteln, die größtmögliche Masse Mehrarbeit einzusauen.« (MEW 23: 246f.)

Wie lässt sich diese physiologische Dimension der Arbeit nun in der Gegenüberstellung von konkret und abstrakt, lebendig und tot einordnen? Die Herrschaft der toten Arbeit setzt mit dem kapitalistischen Lebensprozess ein; und dieser beginnt mit der Abstraktion menschlicher Arbeit. Abstrakte Arbeit ist aber keineswegs mit dem toten Produkt gleichzusetzen. Während konkrete Arbeit nützliche Gebrauchswerte hervorbringt, macht abstrakte Arbeit verschiedene konkrete Arbeiten vergleichbar, indem diese in Arbeitsstunden gemessen werden: »Wir sagen Arbeitsstunde, d.h. die Verausgabung der Lebenskraft des Spinners während einer Stunde, denn die Spinnarbeit gilt hier nur, soweit sie Verausgabung von Arbeitskraft, nicht soweit sie die spezifische Arbeit des Spinnens ist.« (ebd.: 204) Abstrakte Arbeit ist also ebenfalls lebendige, physiologische Arbeit, von deren Spezifität abstrahiert wird; sie reduziert die Tätigkeit der Arbeiter:in auf ein bestimmtes Quantum Hirn, Nerv, Muskel. Diese Auflösung der Totalität des menschlichen Körpers in ein Quantum von Energie macht ihn geeignet, der Maschine zu dienen. Chakrabarty schreibt dazu:

»The machine [...] transfers the motive force of production from the human or the animal to the machine, from living to dead labor. This can only happen on two conditions: the worker is first reduced to his or her biological, and therefore, abstract body, and then movements of this abstract body are broken up and individually designed into the very shape and movement of the machine itself.« (Chakrabarty 2000: 57)

Die Abstraktion der menschlichen Arbeit geht mit einer Reduktion auf ihre physiologische Kraftkapazität einher. Weil aber diese Arbeit selbst in ihrer abstrakten Form lebendig ist, wird sie zu einer »source of resistance to capitalist abstraction« (ebd.: 61). Aus dieser latenten Gefahr, so argumentiert Chakrabarty, folgt die Tendenz, lebendige menschliche Arbeit zunehmend durch vergegenständlichte tote Arbeit in Form von Maschinen – angetrieben nicht von Menschenhand, sondern von Wasser, Sonne, Dampf – zu ersetzen. Chakrabarty nennt diese Fähigkeit des Kapitals, von menschlicher Arbeit zu abstrahieren, »hermeneutic of capital« (ebd.: 58). Das Kapital ›liest‹ gleichsam lebendige Arbeit und kann sie

treffsicher von toter Arbeit unterscheiden. Diese Unterscheidung bleibt wichtig, denn das Kapital ist notwendigerweise auf menschliche Arbeit angewiesen. Das Kapital darf seiner Tendenz, lebendige durch tote Arbeit zu ersetzen, nicht nachgeben, denn diese Tendenz würde in letzter Instanz zu einer Emanzipation menschlicher Arbeit und zur Abschaffung des Kapitals führen.

Diese Dialektik lebendiger und toter Arbeit hat wesentlich mit der Verselbstständigung des Kapitals als lebendig-leblosem Automaten zu tun. Wie Edmonson und Mladek (2017) aufzeigen, ist Marx' Interesse für jene nichtmenschlichen Bewegungen, Dynamiken und Objekte das Ergebnis einer werkimmanenten Verschiebung: In den *Ökonomisch-philosophischen Manuskripten* von 1844 war Natur noch außerhalb der Geschichte verortet und anthropozentrisch, ja anthropomorph ausgehend von der Lebensaktivität menschlicher Wesen bestimmt. Im *Kapital* wird Natur nun zum externalisierten Äußeren, Fremden und Nichtmenschlichen im Menschen, das seine Geschichte, seinen unorganischen Körper, seine Technik und Maschinen und seine unbewusste Lebensaktivität umfasst (Edmonson & Mladek 2017: 39).

Mit dieser mehr-als-menschlichen Perspektive wird ein neuer Blick auf lebendige und tote Arbeit möglich: Edmonson und Mladek lesen die oben diskutierten ›Spuren vergangener Arbeit‹ als materielle Kreuzungspunkte vergangener und gegenwärtiger, lebendiger und toter Komponenten der Arbeit:

»Living labor is a mighty power because it is a deadening process. In its midst dwell forms of unrest: the ruins of past labor and once useful things. Together, idle objects and the ›trace[s] of past labor‹ manifest the power of a most efficacious destruction and return, particularly and paradoxically when they are consumed or when they fail, decay, and become the dead matter for a different, common use.« (ebd.: 44)

Die Beschädigung, das Scheitern und der Verfall der Dinge sind also Verschleißerscheinungen der lebendigen Arbeit, die Dinge abnutzt, verbraucht und auf lange Sicht vernichtet. Genauso wie lebendige Arbeit damit ein Todesprozess ist, ist der Tod der Dinge umgekehrt die Möglichkeitsbedingung lebendiger Arbeit:

»Living labor may thus be understood as seizing the dead corpus that makes up the humus of accumulated dead labor and decaying things. And by the same token, the process of decay—a process that encompasses things, machines, forms of life—insofar as it is a metabolic process full of its own force, calls living labor to it and, in so doing, calls living labor to itself. Such decaying and passing things are therefore not only results of labour, but also its essential conditions.« (Edmonson & Mladek 2017: 41f.)

Die Ruinen toter Dinge, die vergangene Arbeit hinterlassen hat, sind also die Voraussetzung der Neuaneignung durch lebendige Arbeit. Erst das Nichtlebendige bringt sie dazu, ihre erneuernde Kraft der Verlebendigung zu realisieren. Damit liegt der Motor lebendiger Arbeit gerade im zerstörerischen Potential des Stoffwechsels, dessen liegengeliebene Überreste ihre neuerliche »Erweckung« durch den Kontakt mit lebendiger Arbeit einfordern. Tote, verfallende Objekte werden durch lebendige Arbeit immer wieder revitalisiert und neu in den Stoffwechsel des Lebens eingespeist. Was bedeutet diese dialektische Betrachtung lebendiger und toter Arbeit nun für die Gärung?

#### 4.1.6 *Gärung und der ›metabolic nomos‹*

Vor dem Hintergrund der bisherigen Analyse wollen wir uns noch einmal die gesamte Passage zur Arbeit als Gärungsstoff ansehen:

»Der Kapitalist hat durch den Kauf der Arbeitskraft die Arbeit selbst als lebendigen Gärungsstoff den toten ihm gleichfalls gehörigen Bildungselementen des Produkts einverleibt. Von seinem Standpunkt ist der Arbeitsprozeß nur die Konsumtion der von ihm gekauften Ware Arbeitskraft, die er jedoch nur konsumieren kann, indem er ihr Produktionsmittel zusetzt. Der Arbeitsprozeß ist ein Prozeß zwischen Dingen, die der Kapitalist gekauft hat, zwischen ihm gehörigen Dingen. Das Produkt dieses Prozesses gehört ihm daher ganz ebensosehr als das Produkt des Gärungsprozesses in seinem Weinkeller.« (MEW 23: 200)

Marx formuliert mit dem Wein-Beispiel interessanterweise eine Analogie zwischen der Arbeit von Mikroben und der menschlichen Arbeit. Der Kapitalist tritt dabei als Konsument zweier unterschiedlicher Waren in Erscheinung. Zum einen konsumiert er die Ware Arbeitskraft als ein Ding, das er mittels der eingesetzten Produktionsmittel indirekt aussaugt; zum anderen konsumiert er die »Arbeitskraft« von Mikroben und das Produkt ihrer Arbeit, den Wein. Marx selbst geht es an der Stelle um den Punkt, dass dem Kapitalisten die Dinge gehören, die den Prozess der wert- bzw. genüßerzeugenden Transformation vollziehen, und dass er folglich auch Besitzer ihrer Produkte ist. Doch das ›Ding‹, das beide Gärungsprozesse der menschlichen und der mikrobiellen Arbeit in Gang setzt – ihre Lebendigkeit – ist im Gegensatz zum Produktionsmittel oder Schatz kein Objekt, das man besitzen kann.

Der Schatz ist das Relikt toter Arbeit, das der Kapitalist in seinen Gewölben vergraben und damit insofern begraben hatte, als er der lebendigen Kapitalbewegung entzogen wurde. Als potentielles Kapital wartet der Schatz darauf, dem Stoffwechsel der Zirkulation wieder zugeführt und durch das Aussaugen fremden Lebens selbst wieder lebendig zu

werden. Es ist daher ein Ausweis »schlechter« kapitalistischer Tugend, den Schatz als gesicherten Besitz ruhigstellen und konservieren zu wollen. Der Wein mag nun ebenfalls zu den Besitztümern gehören, die der Kapitalist in seinem Keller lagert, doch die Gärung ist ein Arbeitsprozess der eigenen Art, der durch eine zwar kontrollierbare, aber sich immer auch entziehende, eine gerichtet-ungerichtete vitale Kraft operiert.

Ein Jahrzehnt vor dem Erscheinen des Kapitals wird die Mikrobe in der Tat als ökonomische Ressource entdeckt und damit als Naturprodukt im Arbeitsprozess der Weinherstellung eingespannt. Mit Pasteur erscheint sie als Rohmaterial, welches selbst schon ein Arbeitsprodukt von Bakterienkulturen aus dem Labor ist, analog zum Samen in der Landwirtschaft oder Tieren und Pflanzen, die »die Produkte einer durch viele Generationen unter menschlicher Kontrolle, vermittelst menschlicher Arbeit, fortgesetzten Umwandlung« darstellen (ebd.: 196). In Mikrobenkulturen fließt zwar menschliche Arbeit des Züchtens und Purifizierens ein, aber die Mikroben selbst sind im Gegensatz zu Samen, Tieren und Pflanzen eine unsichtbare Kraft des Lebens, die sich allein aufgrund ihrer schieren Omnipräsenz der Kommodifizierung und der Quantifizierung ein Stück weit entzieht. Es gibt keinen Stück- oder Grammpreis für Bakterien, allenfalls für getrocknete Präparate bestimmter Bakterienkulturen. Ihre Besonderheit im Arbeitsprozess besteht in ihrer scheinbar unermüdlichen, unbegrenzten, exzessiven Lebendigkeit: Bakterien lassen sich beliebig multiplizieren, exzessiv verbrauchen und ohne Konsequenzen auslöschen. Sie arbeiten rastlos, pausenlos und unbezahlt. Es ist diese exzessive Lebendigkeit, die sie zum Arbeiter, zum Arbeitsgegenstand und zum Arbeitsmittel macht. In ihrer Kapazität zur Metamorphose sind sie gleichzeitig Medium und Material: Innig mit dem Arbeitsgegenstand (etwa den Weintrauben) verschmolzen, fungieren sie zugleich als das Werkzeug ihrer Bearbeitung, d.h. als Arbeitsmittel.

Edmonson und Mladek weisen auf die historische Überraschung hin, dass es sich bei dem vermeintlich Toten und Unorganisierten um eine Bewegung der Unruhe handelt, die sich durch das Leben hindurcharbeitet:

»Fermentation, apart from becoming the matter for any specific user, let alone master, is a process of controlled rot or natural-historical decay that is at once a form of petrified unrest and a politicized apprehension of metabolic germination: that which is apparently most dead, utterly extinguished, most actively works through the living.« (Edmonson & Mladek 2017: 44)

Als Aufgabe einer materialistischen Analyse folgt daraus, diese Arbeit zwischen Leben und Tod zu fassen zu kriegen, die immer schon unten in den Kellern und Gewölben vor sich geht:

»It is the task of the materialist historian to venture into the darkest recesses of those cellars and put her hand to the labor that is already

under way there, that is always under way there—that is under way in the countless barrels belonging to the capitalist—in the process of fermentation.« (ebd.: 46)

Es ist die nichtmenschliche Arbeit der Mikroben, die von einem Gegenstand (dem Traubensaft) buchstäblich eingesaugt wird, um ihn produktiv zu konsumieren. Das Resultat, der Wein, wird zum Konsumgut für den Kapitalisten. Er eignet sich die nichtmenschliche lebendige Arbeit der Mikroben an. Das ›Aussaugen‹ im Sinne der Ausbeutung lebendiger Arbeit erübrigts sich hier allerdings, weil diese Arbeit der Mikroben keine Ware ist, die man auf dem Markt kaufen und aus der man Mehrwert generieren könnte. Insofern ist die Rede von der Arbeit der Mikroben zu relativieren: Dass sie ihren Gegenstand produktiv konsumieren, ist bereits eine anthropozentrische Engführung. Die Tätigkeit der Mikroben geht sowohl über die elementare Bedeutung der menschlichen Arbeit als zweckhafte Tätigkeit als auch über ihre selbstzweckhafte Einsaugung für das Kapital hinaus.

Die Mikroben sind immer schon am Werk – ohne Zweck, ohne Sinn und Verstand. Sie stehen paradigmatisch für die zerstörerische Kraft des natürlichen Stoffwechsels. Mit ihrem Konsum dekomponieren sie ihren Gegenstand, sie zersetzen ihn, lassen ihn verfallen. Somit konsumieren sie ihn nicht produktiv, sondern destruktiv. Es ist dieser destruktive Modus der Arbeit, dessen Resultat der Mensch zum Genussprodukt erklärt hat. Der Begriff der Arbeit ist in Bezug auf das Wirken der Mikroben so evident, weil das Resultat der Transformationsprozesse für den Menschen ein nützliches, begehrtes Konsumgut ist – gleichwohl eines, das im Fall des Weins als Nervengift das exzessive und potentiell zerstörende Moment der Fermentation im menschlichen Körper weitertreibt.

Dass Fermentation damit mehr als eine Metapher ist, machen auch Edmonson und Mladek deutlich, wenn sie die Mikroorganismen als den »unrecognized engine of Marx's materialist dialectics« bezeichnen (ebd.: 45). Diese an der Fermentation entwickelte materialistische Dialektik machen sie programmatisch als eine *Dialektik der Unruhe* stark: Das Kapital behandelt alle Dinge als (potentielle) Produkte, die nach Abschluss des Arbeitsprozesses in sich ruhen. Fermentierung durchkreuzt diese Logik, indem sie beweist, dass alle Dinge – auch die, die scheinbar dem Kapitalisten gehören – durch eine *Unruhe* charakterisiert sind, welche aus den Spuren vergangener Arbeit erwächst. Demnach sind die Dinge nicht fest und fertig, sondern mischen sich permanent neu, verflüssigen sich zu einer »uneconomy«, einem »physionomos« der halb-bearbeiteten, wartenden Überreste der Waren (ebd.: 47). Mit diesem Werdenprozess geraten die destruktiven Prozesse innerhalb der kapitalistischen Produktwerdung in den Blick: »[...] losing and attaining characteristics, becoming imperfect, failing, dying, until they achieve their

complete extinction, at which point they release their destructive powers and also call out living labor« (ebd.).

Eine solche prozessorientierte Perspektive auf den Niedergang erlaubt es, die Körperzentrierung zu überwinden, die sowohl in der Logik des Kapitals wie in der Diskussion um die effektive Verteilung, Zirkulation, Disziplinierung, Ein- und Aussaugung menschlicher Körper angelegt ist (ebd.: 46). Eine Dialektik der Unruhe interessiert sich stattdessen für die Auflösungsprozesse im Körper, zwischen Körpern und durch Körper hindurch; für Prozesse also, die aus einer körperzentrierten Perspektive als pathogen und parasitär erscheinen: »[...] the power of exfoliating cadavers, the energy of decaying things and forms of life« (ebd.). Mit Edmonson und Mladek können wir Fermentation so als einen Marker der Verschiebung im Denken sozialer, d.h. auch politischer und ökonomischer Ordnung begreifen: Sie steht für den von Marx entworfenen »metabolic nomos« (ebd.: 44), der weder auf physikalische Gesetze rekurren kann, um eine »Rationalisierung« der politischen Ordnung zu erklären, noch auf einen intakten organischen Körper als letzten Bezugspunkt.

Weil der Kapitalist die Arbeitskraft der Mikroben nicht einmal kaufen muss, wird er sich ihrer so sicher, dass er ihre lebendige Zuarbeit vergisst. Wie Edmonson und Mladek pointieren, gehören die Mikroben dem Kapitalisten in einer unheimlichen Weise, von der er nichts weiß und die ihn daher umso überraschender heimsuchen wird (ebd.: 46). Denn anders als bei der Ware Arbeitskraft, kann er die exzessive Aktivität der mikrobiischen Arbeit nicht leersaugen, im Mehrwert umwandeln und so bändigen. Kurzum: Er verfügt über kein Ventil, um sich ihrer Lebendigkeit zu entledigen. Der lebendige Stoffwechsel der Mikroben, von dem der Kapitalist selbst Teil ist, hat als vergessene Kraft im Untergrund nun die Gelegenheit, ihren Ausbeuter zu konsumieren.

Der Lebendigkeit der Mikroben wird von Edmonson und Mladek eine Widerständigkeit und eine gewisse Zielgerichtetetheit zugesprochen, die die Rache lebendiger Arbeit gegen die Herrschaft des Toten einleitet. Sie wird zu einer Gegenbewegung des Kapitals erklärt, die seine vermeintlichen Körperegrenzen überwindet. Eine solche Interpretation blendet jedoch aus, dass Marx' Analogie zwischen menschlicher und mikrobieller Arbeit zunächst weniger eine Konfliktdynamik bezeichnet als sie die Kapitalbewegung selbst als Fermentationsprozess ins Bild setzt. Es ist der Charakter der Arbeit als Gärungsstoff, der jene Verselbstständigung, jenen Automatismus beschreibt, der, einmal richtig in Gang gesetzt, mehr oder weniger autonom prozessiert, ja scheinbar ganz von alleine wertsteigernde ›Reifungsprozesse‹ zeitigt. In diesem Bewegungsmodus des Prozessierens, der Selbsterhaltung und der Vervielfältigung gleicht die Kapitalbewegung der Bewegung der Mikroben. Beide stellen sich als autonomes Subjekt dar, das in seiner Bewegung zielgerichtet, aber in seinem

Ergebnis ziellos agiert, ein asubjektives Leben, das indifferent gegenüber der (eigenen) Lebendigkeit und dem menschlichen Leben ist. Dennoch transformiert diese Bewegung ihr Rohmaterial auf entscheidende Weise: Am Ende des Prozesses steht jeweils ein Produkt, welches das Ausgangsmaterial nicht nur verwandelt, sondern für Menschen in der Regel konsumier- und genießbar gemacht hat. Wie die Kapitalbewegung Gebrauchswerte hervorbringt, bringt Fermentierung Nahrungs- und Genussmittel wie Brot und Wein hervor.

Anders als der arbeitende Mensch, der seine Tätigkeit korrigiert oder einstellt und von vorn beginnt, wenn das Endergebnis misslingt, prozessieren Ferment und Kapital rücksichtslos gegenüber ihren Ergebnissen. Der durch Fermentierung entstehende Wohlgeschmack, ihr gesundheitlicher und ökologischer Nutzen oder die Vorteile der Haltbarmachung interessieren die Mikroben wenig, sie sind reines Zufalls- oder Neben-, ja: Abfallprodukt. Ihre Lebendigkeit geht mit dem Konsum durch den Menschen nicht zu Ende, vielmehr leben sie im Verdauungssystem des Menschen weiter und setzen dort ihren eigenen Konsumationsprozess als Dekompositionsprozess fort. Genauso ist es für die Kapitalbewegung unerheblich, ob die produzierten Gebrauchswerte als solche genutzt oder entsorgt werden – das Wegwerfen wird schon zu Marx' Zeit zur gängigen Umgangsweise mit der Überproduktion. Aus einer funktionalen Perspektive bedarf das Kapital zwar der Konsumptionssphäre, aber nur, sofern sie als Bindeglied zur Zirkulation die Produktion von Mehrwert aufrechterhält. Ihr eigener Konsum ist es, der Ferment und Kapital antreibt und am Leben hält. Dieser Konsum ist nicht nur produktiv; es handelt sich vielmehr um einen Konsum, dessen dunkle, destruktive Seite im Stoffwechselprozess selbst angelegt ist.

Die implizite Analogie zwischen menschlicher und mikrobieller Arbeit hat mehrere Funktionen: Sie macht die Natur der Kapitalbewegung sichtbar, deren Destruktivität ihrer organischen und gleichwohl automatisierten Prozesshaftigkeit entspringt. Das Rätselhafte und Beunruhigende am Kapital ist, dass es keinen Willen, keine Bedürfnisse und keine Interessen hat, sondern als indifferenter Hybrid aus Leben und Tod in seiner Ziel-, Maß- und Endlosigkeit sein Unwesen treibt. Anders als Edmonson und Mladek schreiben, überschreitet das Kapital in seiner auf Dauer gestellten Unruhe selbst systematisch die Grenzen sowohl des Körperlichen als auch des Physikalischen – diese Überschreitung ist mithin keine an sich widerständige Kraft. Aus dieser Perspektive verliert die Fermentation die ihr zugesprochene Rolle als Motor der Überwindung und Transgression. In der Logik von Marx' Analogie wird sie jedoch als Metapher, die den Charakter des Kapitals nur veranschaulichen sollte, selbst in ein neues Licht gerückt: Auch sie erscheint als lebendig-toter Bewegungsmodus automatischen Prozessierens, der in dieser paradoxen Vermischung von Leben und Tod, Zielgerichtetheit und Indifferenz nicht

nur als paradigmatischer Fall für das destruktive Potential natürlicher Stoffwechselprozesse einsteht, sondern die Umrisse eines anderen, dunklen Materialismus erkennen lässt.

Die ›Dialektik der Unruhe‹ ist insofern fruchtbar, als sie die wechselseitigen Verschlingungen zwischen lebendiger und toter Arbeit offenlegt: Sie macht das Tote im Lebendigen sichtbar, indem sie auf die inhärent zerstörerischen Potentiale von Arbeit und Stoffwechsel verweist; und sie legt umgekehrt das Lebendige im Toten frei, indem sie die Ruinen toter Arbeit als Bedingung ihrer neuerlichen Erweckung durch den Kontakt mit lebendiger Arbeit lesbar macht:

»It is decay that confers life on living labor. The contact point between living labor and such things, at the deepest root of their uneconomical deadness, makes it possible that things might not only become real use-values but also effective ones. The dialectics are thus, that while dead objects give rise to living labor, seizing it and reanimating it, living labor in turn must revitalize dead objects by consuming them further. In that sense, living labor furthers and instills the force of transience already at work in perishing things and idle machines.«  
 (ebd.: 41f.)

Dieser Ansatz ist in der Lage, die Destruktivität der Arbeit auch im natürlichen Stoffwechsel zu verorten, statt sie als äußere Grenze der kapitalistischen Überformung zu verstehen. Dennoch verstehen Edmonson und Mladek den Tod immer schon in seiner Eigenschaft als Bedingung für neues Leben – Marx' produktivistische Auflösung des Destruktiven wird hier zwar abgeschwächt, aber letztlich fortgesetzt. Indem der Tod immer schon unter dem Vorzeichen des Anlasses zu neuem Leben geschenkt wird, bleibt er in ein zyklisches Modell des Lebens und der endlosen Produktivität eingespeist.

Und so ist es nur konsequent, dass Fermentierung bei Edmonson und Mladek in ihrer Aufnahme der »politicized apprehension of metabolic germination« letztlich als hoffnungsvolle Überwindungsfigur des Kapitals zur ›guten‹, d.h. lebendigen Seite hin aufgelöst wird. Zunächst totgeglaubt, entpuppt die Fermentation sich demnach als organisiertes und zugleich übersprudelndes Leben, das dem Kapital zum Verhängnis wird. Das widerständige Potential des Lebens drängt auf eine emphatische Einlösung lebendiger Arbeit zugunsten eines »possible model for communal living« (ebd.: 45). Ein zyklisches Modell von Leben und Tod trifft hier auf ein dialektisches Überwindungsmodell, das davon ausgeht, die Herrschaft der toten Arbeit durch ihr eigenes lebendiges Fundament aufzusprengen zu können. Die ansonsten als Opposition entworfenen Modelle des Zyklischen und des Dialektischen finden hier doch zueinander, insofern Leben und Tod als einander ablösende Ereignisse gedacht werden, die sich wechselseitig überwinden und dadurch hervorbringen: Auf Tod

folgt Leben, auf Leben folgt Tod. Daraus entspringt die Hoffnung, dass die Herrschaft toter Arbeit durch lebendige Unruhe überwunden werden kann. Dieses Argument bleibt der Dualität von Körper und Maschine, Leben und Tod verhaftet, die es zu durchkreuzen ankündigte.

Dagegen habe ich ausgehend von Marx' Analogie zwischen Kapital und Ferment zu zeigen versucht, dass wir es in beiden Fällen mit einer Bewegung zu tun haben, in der Leben und Tod untrennbar zusammenfallen; mit einer lebendigen Bewegung des Todes, die keine Ablösung vom einen zum anderen Pol erlaubt, sondern einen lebendig-toten Hybrid darstellt. Das zerstörerische Moment des Stoffwechsels, das hier zum Tragen kommt, soll nun auf seine Konsequenzen für das Denken von Wandlungsprozessen befragt werden. Wenn wir Fermentierung mit Edmonson und Mladek als den unerkannten Motor des Marx'schen Konzepts von Wandel ernst nehmen, dann ist fraglich, ob das zyklische oder das dialektische Modell dazu in der Lage sind, ist doch ersteres klassischerweise der Logik des biologischen Körpers und zweiteres der Logik der Maschine verpflichtet; Logiken also, die durch das Stoffwechselenken gleichermaßen ins Wanken geraten. Das bedeutet nicht, dass es keine revolutionäre Gärung geben kann; es hat Gründe, dass Marx diese Wendung benutzt. Und doch ist ein einfacher Kurzschluss von Gärung und Revolution zweifelhaft. Bevor wir mit der weiteren Diskussion des Wandelungskonzepts fortfahren, möchte ich in einem Zwischenfazit die Momente der bisherigen Analyse bündeln, um die Fermentierung als Modell eines dunklen Materialismus plausibel zu machen.

#### 4.1.7 Gothic Marxism

Das *Kapital* ist von Geheimnis, Mystik, Magie, Spuk und Zauber durchzogen: Vom »mystische[n] Nebelschleier« des gesellschaftlichen Lebensprozesses über die »okkulte Qualität« des Werts hin zur »gespenstischen Wertgegenständlichkeit« bzw. dem »Gespenst des Kapitals«; vom Wert als »gesellschaftlicher Hieroglyphe« (MEW 23: 88) über den Fetischismus, der die Ware als »sinnlich übersinnliches Ding« (ebd.: 85) erscheinen lässt, zur »Magie des Geldes« (ebd.: 107). Totes wird lebendig, Dinge werden zu Subjekten, kurzum: die warenproduzierende Gesellschaft ist bevölkert von rätselhaften, unheimlichen Kräften. Zwar ist es Marx' erklärt Projekt, den »Mystizismus der Warenwelt, all de[n] Zauber und Spuk, welcher Arbeitsprodukte auf der Grundlage der Warenproduktion umnebelt« (ebd.: 90), durch deren systematische Analyse zu lüften und so zum Verschwinden zu bringen. Gleichzeitig betont er, dass es sich bei Fetischismus und Verdinglichung keineswegs um Einbildungungen handelt, sondern dass die mystische Verkehrung den Produktionsverhältnissen selbst entspringt. Das Wertgespenst ist höchst

real: Als gesellschaftliches Verhältnis, das im Tausch hergestellt wird, ist der Wert weder sicht- noch greifbar, weshalb er als dingliche Eigenschaft der einzelnen Waren erscheinen muss (vgl. dazu Wolf 2002).

Margaret Cohen (1993) hat darauf hingewiesen, dass sich das marxistische Denken immer wieder von den irrationalen Momenten sozialer Prozesse fasziniert zeigt. Ausgehend von solchen Topoi des Dunklen, Düsteren und Unheimlichen umreißt sie die Genealogie eines »Gothic Marxism«, der sich einerseits für die Wirkweise des Irrationalen in bestehenden Gesellschaften interessiert, dieses Irrationale aber gleichzeitig in seinem Potential radikaler Veränderung weiterdenkt (Cohen 1993: 1f.). So zeigt Cohen am Beispiel Walter Benjamins, wie sich dessen marxistische Lesarten beim Versuch, das Irrationale zu erfassen, mit jüdischem Mystizismus, Surrealismus und Messianismus verbinden (ebd.: 4). Und selbst der ganz der Aufklärung verpflichtete Mainstream-Marxismus wird immer wieder von seinen »Gothic Ghosts« heimgesucht (ebd.: 2). Ganz im Sinne Cohens zeigt sich Marx trotz seines aufklärerischen Grundimpulses fasziniert von mythischen Motiven, die er nicht ohne Ironie mobilisiert, aber bisweilen mit erstaunlicher begrifflicher Konsistenz verwendet. Sie beschränken sich in konzeptioneller Hinsicht nicht darauf, eine in sich geschlossene Theorie des Fetischismus und der Verdinglichung zu illustrieren, sondern entwickeln in ihrer geisterhaften Bildlichkeit ein Eigenleben.

Die Gärung erweist sich auf Grundlage der bisherigen Analyse in mehrererlei Hinsicht als Motive eines solchen Gothic Marxism. Erstens füllt die Gärung den bei Marx nur am Rande auftauchenden Aspekt des inhärent destruktiven Stoffwechselprozesses buchstäblich mit Leben. Als Prozess der Dekomposition, des Verfalls, der Verrottung und Zerstörung hilft sie dabei, Stoffwechselvorgänge nicht nur als von außen gestörte, ansonsten aber intakte organische Prozesse zu denken, sondern ihre immanente dunkle Seite zu akzentuieren.

Zweitens ist die Gärung eine Bewegung des Prozessierens, die bestimmte Erfordernisse, aber keine Bedürfnisse kennt. Ihre Indifferenz macht sie beunruhigend. Diese Indifferenz speist sich nicht zuletzt daraus, dass die Gärung als Hybrid aus Maschine und Körper die etablierten Modelle des biologischen Körpers und der Maschine als totem Automaten zusammenführt und ihre Opposition überwindet. Diese Hybridisierung findet ihren Höhepunkt im Zusammenlaufen von Leben und Tod. Es ist kein Zufall, dass es bei Marx an den entscheidenden Stellen vor Untoten wimmelt: Der Kapitalist als blutsaugender Vampir, das Kapital als »beseeltes Ungeheuer«, der Schatz als bestatteter »Nerv der Dinge«. Ähnlich wie das Kapital ist die Gärung ein lebendiger Automat bzw. ein lebloser anti- wie überindividueller Körper.

Drittens ist die Gärung eine Figur, die im Dienste der Produktivität zu stehen scheint, aber zugleich die Grenzen der Produktivität markiert. Quer zu Marx' rationalistischem, aufklärerischem und

produktivistischem Erbe ist die Gärung eine Arbeit, die ihren Gegenstand nicht produktiv konsumiert, zumindest nicht im zweckhaft-zielgerichteten Sinne menschlicher Arbeit. Sie beschreibt einen allgegenwärtigen Modus des destruktiven Konsums, der zwar häufig unbemerkt, aber nicht folgenlos bleibt.

Viertens zeichnet sich die Gärungsarbeit der Mikroben im Vergleich zur menschlichen Arbeit durch die Unmöglichkeit aus, die Bewegung durch »Aussaugen« zu kanalisieren und so vollständig zu steuern. Die daraus entstehende Unruhe kann ganz unterschiedliche Pfade einschlagen. Auch wenn Marx die revolutionäre Gärung kennt, ist er vorsichtig genug, daraus kein Heilsversprechen abzuleiten. Weil die Gärung indifferent ist, lässt sie sich nicht einfach für die gute Sache mobilisieren. Ihr »gothic« Moment liegt darin, dass jede auf einer Anthropomorphisierung beruhende Politisierung des Phänomens an der Indifferenz der Mikroben abprallt.

Weil der Gärungsprozess zwischen Produktivität und Destruktivität, Entstehung und Verfall, Leben und Tod pendelt, bringt er Dynamiken ins Spiel, die bei Marx ansonsten eher randständig bleiben, ja, die mitunter sogar in Konflikt zum bei ihm zentralen Paradigma der Produktivität treten. Damit soll nicht der Vorwurf des Produktivismus wiederholt werden, der von Ökocomarxisten wie Schmidt, Burkett, Foster und Saito ausführlich widerlegt worden ist. Doch auch wenn Marx den inhärenten Konflikt zwischen Natur und Kapital in seinem Zerstörungspotential berücksichtigte, prägt ein fundamental angelegtes Produktivitätsparadigma die theoretischen Grundkategorien. Gemeint ist hier vor allem der vitalistische Arbeitsbegriff, der Arbeit immer schon als produktive und lebendige Tätigkeit akzentuiert. Wie marxistisch-feministische Autor:innen kritisiert haben, blendet diese generelle Engführung auf produktive Arbeit die historisch vor allem von Frauen erledigte und im Kapitalismus zwar als nicht produktiv erachtete, aber für dessen Fortbestehen funktional notwendige Reproduktionsarbeit aus (Federici 2012). Im Gegensatz zum marxofeministischen Anliegen soll es hier aber nicht darum gehen, als nichtproduktiv markierte Phänomene mit in den Kanon des Produktiven aufzunehmen. Vielmehr soll die Gärungsfigur zum Anlass genommen werden, den Absolutheitsstatus des Produktiven und Lebendigen kritisch zu befragen. Mit der Gärung wird der Umschlag der Produktivität in einen Untergangs- und Verfallsprozess denkbar; der Umschlag des Lebendigen in das Tote; eine Arbeit, die jenseits bewusster menschlicher Kontrolle steht. Die Gärungsfigur drängt auf eine Logik jenseits der Produktivität: eine Verausgabung ohne Ziel (Bataille), einen Niedergang des Lebens an dessen Grenzlinie. Unter der Hand bringt die Gärung in dieser Weise marginal bleibende Prozesse des Zerfalls, des Todes, der Dekomposition ins Spiel – und das nicht erst in dem Moment, in dem es um einen katastrophischen »ökologischen Riss« geht.

## 4.2 Revolutionäre Gärung

### 4.2.1 Gärung und Verfaulung

Die Gärung wurde bisher als eine Figur analysiert, die die Rationalität und Irrationalität des Kapitals beschreibt und dabei zum Werkzeug wird, um dessen immanente Auflösungserscheinungen zu denken. Neben der etwa zeitgleich entwickelten Mikrobiologie Pasteurs fließt noch eine wesentlich ältere Variante philosophischer Metaphorik in die Marx'sche Verwendung des Gärungsmotivs ein, die für den Zusammenhang von Gärung und Wandel entscheidend ist. Wie Becker-Lindenthal (2015) zeigt, rekurriert Marx mit der Gärungsmetapher auf die aktivistischen Bestrebungen der Junghegelianer, die Gärung als ein Vorstadium gesellschaftlicher Umwälzung verstanden. Der junge Hegel selbst hatte im »Kritischen Journal der Philosophie« dafür plädiert, zeitgenössische Unruhen »auch als eine Gärung (zu) betrachten, durch welche der Geist aus der Verwesung der verstorbenen Bildung zu einem neuen Leben sich emporringt« (Hegel zitiert nach Becker-Lindenthal 2015: 79). Marx stellt seinen spöttischen Kommentar auf diese fortschrittsoptimistische Wendung an den Beginn seiner Schrift *Die Deutsche Ideologie* von 1846:

»Wie deutsche Ideologen melden, hat Deutschland in den letzten Jahren eine Umwälzung ohnegleichen durchgemacht. Der Verwesungsprozeß des Hegelschen Systems, der mit Strauß begann, hat sich zu einer Weltgärung entwickelt, in welche alle ›Mächte der Vergangenheit‹ hineingrissen sind.« (MEW 3: 17)

Marx übernimmt die Beschreibung der Hegel'schen Gärung, die die Verwesung des toten Wissens überwindet und sie in neues Leben verwandelt, setzt aber das Hegel'sche Denken selbst an die Stelle des verwesenden Wissens. Die aus der Verwesung des Idealismus resultierende »Weltgärung« beschreibt Marx als einen »Weltkampf«, der von schnellen Aufstiegen und ebenso schnellen Untergängen großer Reiche geprägt war; als eine Periode, in der »Heroen momentan aufgetaucht [sind], um von kühneren und mächtigeren Nebenbuhlern wieder in die Finsternis zurückgeschleudert zu werden« (ebd.); in der Grundsätze verdrängt wurden, um einem radikalen Umsturz freien Lauf zu lassen, der in den drei Jahren von 1842-1845 Deutschland »mehr aufgeräumt« habe als in den vergangenen 300 Jahren (ebd.). Marx bemerkt ironisch: »Alles dies soll sich im reinen Gedanken zugetragen haben.« (ebd.) Er grenzt sich damit vom Hegel'schen Verständnis der Gärung ab, wonach diese als lineare Bewegung des Geistes erscheint, die zwar auf den überkommenen Ideen der Vergangenheit aufbaut, jene aber in einem Prozess der dialektischen Überwindung hinter sich

lässt.<sup>9</sup> Statt die Linearität, den Optimismus und Idealismus des Hegel'schen Gärungsbegriffs also einfach zurückzuweisen, klassifiziert Marx den Hegelianismus selbst als Gärung, welche nunmehr als negative Kategorie kulturellen Verfalls gerahmt wird:

»Es handelt sich allerdings um ein interessantes Ereignis: um den Verfaulungsprozeß des absoluten Geistes. Nach Erlöschen des letzten Lebensfunkens traten die verschiedenen Bestandteile dieses *caput mortuum* <wörtlich: toter Kopf, in der Chemie gebräuchliche Ausdruck für einen Destillationsrückstand, hier: Rückstände, Überreste> in Dekomposition, gingen neue Verbindungen ein und bildeten neue Substanzen. Die philosophischen Industriellen, die bisher von der Exploitation des absoluten Geistes gelebt hatten, warfen sich jetzt auf die neuen Verbindungen. Jeder betrieb den Verschleiß des ihm zugefallenen Anteils mit möglichster Emsigkeit.« (ebd.)

Hegels emporsteigender Weltgeist, der sich in der hoffnungsvollen Gärung manifestiert, wird von Marx zum herabsinkenden Verfaulungsprozess umgedeutet. Konsequenterweise wandelt sich Hegels »emporringendes Leben« hier zur morbiden Szene des Todes, in der die Lebensfunkens erlöschen, ehe die Dekomposition des Leichnams einsetzt. Bei Marx überwindet die Gärung nicht die ihr vorgängige Verwesung einfach in einem Erneuerungsprozess; der Übergang zwischen Gärung und Verwesung ist vielmehr ein nahtloser. Statt sie als abgeschlossene Phasen zu trennen, stellt Marx ihre Verwandtschaft heraus. Gärung bedeutet hier nicht die Beendigung des Lebens, sondern das Leben nach dem Tod, das den Geist hinter sich gelassen hat und nun einer materiellen Zerfallsbewegung ausgesetzt ist. Nur scheinbar unkontrolliert bilden sich in diesem geistlosen Verfaulungsprozess neuartige Verbindungen und Substanzen heraus, die von den »philosophischen Industriellen« wiederverwertet werden. Damit attackiert Marx die junghegelianische Bewegung, die sich mit »philosophische[r] Marktschreierei« (ebd.: 18) um eine Revitalisierung der eigentlich längst verrotteten geistigen Überreste des alten Systems bemüht. Das Bildfeld der Verwesung nimmt die rein geistig

9 Marx positioniert sich ambivalent zur Hegel'schen Geschichtsphilosophie. Während er die Idee der Weltgeschichte übernimmt, verwirft er den aufklärerischen Fortschrittsoptimismus und die metaphysische und teleologische Auffassung von Geschichte, die bei Hegel auf die Annahme einer Vereinigung von Idee und Wirklichkeit hinausläuft (vgl. Rohbeck 2004: 62). Das berühmte Zitat von Marx, Hegel »vom Kopf auf die Füße« (MEW 23: 27) zu stellen, zielt auf eine Abkehr des spekulativ-idealistischen Programms zugunsten einer materialistischen Geschichtsauffassung. Diese umfasst einen »empirischen«, d.h. erfahrungsbasierten Zugang, der anstelle geistiger Bewusstseinsprozesse an den »materiellen Lebensbedingungen« wirklicher Individuen interessiert (Rohbeck 2004: 64).

bestimmte Programmatik der Junghegelianer in die Kritik: »Keinem von diesen Philosophen ist es eingefallen, nach dem Zusammenhange der deutschen Philosophie mit der deutschen Wirklichkeit, nach dem Zusammenhange ihrer Kritik mit ihrer eignen materiellen Umgebung zu fragen« (ebd.: 20). Ein Materialismus, wie ihn Marx entwirft, überwindet diese nach innen gerichtete Selbstbezüglichkeit und begreift Gärung nicht als ideelle Geistesbewegung, sondern als eine Frage der *materiellen Umgebung*. Dabei hat Marx die drastischen politischen Veränderungen des 19. Jahrhunderts im Sinn, die als Schattenseite der Industrialisierung die moderne Gesellschaft heimsuchen, etwa die Verarmung der Fabrikarbeiter:innen im Zuge einer explosionsartigen Verstädterung und die Entstehung urbaner Menschenmassen.

Auch wenn Marx die Gärung hier nicht im engeren Sinne materialistisch als mikrobiellen Lebensprozess versteht, skizziert er auf den ersten Seiten der *Deutschen Ideologie* die groben Umrisse eines Materialismus des Verfalls, in dessen Wirkweise sich die Gärung als materielles Prinzip einschreibt. Diese Gärung ist nicht nur produktiv – sei es im Sinne der kapitalistischen Produktionsweise oder im Sinne ihrer Aufhebung. Die Verfaulungsdimension verweist in drastischer Weise darauf, dass die Steuerungsmöglichkeiten des Gärungsprozesses begrenzt sind; zu einem gewissen Grad bleibt er der Kontrolle entzogen. Möglich ist es allenfalls, gute Bedingungen in Form materieller Umgebungen zu installieren, um den Prozess der Selbstorganisation in Gang zu setzen; dann aber kann man scheinbar nur auf eine günstige Entwicklung seiner Eigenlogik hoffen.

Diese nahezu morbide Rahmung muss im Kontext der philosophischen Debatten des 19. Jahrhunderts verstanden werden, in denen die Gärung zu einer Zentralfigur zwischen Wandel und Stagnation avancierte. Zeitgenössische Schriften, die dem progressiv gerichteten Gärungsbegriff der (Jung-)Hegelianer eine pessimistischere Interpretation gegenüberstellen, sind in der Regel kulturkritisch grundiert. Bei Kierkegaard etwa steht Gärung nicht für Erneuerung, sondern für Lähmung und Erstarrung, wenn er wortspielerisch bemerkt, das 19. Jahrhundert sei keine Epoche der Handlung (Dänisch: *Gjerning*), sondern der Gärung (*Gjaering*) (Becker-Lindenthal 2015: 78). Er sieht im politischen Klima seiner Zeit wenig erneuerndes Potential am Werk, eher »Fäulnis und Zersetzung individueller Selbstverhältnisse« (Kierkegaard zitiert nach Becker-Lindenthal 2015: 78).<sup>10</sup> Marx wird sich dem Kulturpessimismus

<sup>10</sup> Den Grund dafür sieht Kierkegaard in den Bildungsprozessen, die bei Hegel noch einen positiven Gang der Geschichte einleiten, für ihn aber einen gegensätzlichen Effekt haben. Der Hang zu Wissenskonsum und einer Anhäufung von Bildung resultiere in einer »dyspeptische[n] abnorme[n] Verständigkeit« (Becker-Lindenthal 2015: 79), die nicht in der Lage sei,

Kierkegaards nicht anschließen. Er entwickelt aus den Strängen des Arbeitsferments und der fauligen Gärung eine dritte Form des revolutionären Ferments und denkt Gärungsprozesse dabei konsequent als Resultat ihrer materiellen Umgebungen.

#### *4.2.2 Umwälzungsfermente*

Während der Gärungsprozess beim Wein durch Kühlung und Abdichtung angehalten wird, scheint es keine einfache Aufgabe zu sein, die Transformationskraft des Gärungsstoffs Arbeit an einem gewünschten Punkt stillzustellen. Diese unausgesprochene Intuition führt Marx immer wieder zu Hinweisen auf eine Wandlungskraft dieses Ferments. An diversen Stellen verwendet Marx den Fermentbegriff im Sinne eines Treibstoffs zur Aufhebung der kapitalistischen Ordnung. Im Kapitel zur Maschinerie und großen Industrie des ersten Kapitalbandes heißt es:

»Es unterliegt ebensowenig keinem Zweifel, daß die kapitalistische Form der Produktion und die ihr entsprechenden ökonomischen Arbeiterverhältnisse im diametralsten Widerspruch stehn mit solchen Umwälzungsfermenten und ihrem Ziel, der Aufhebung der alten Teilung der

den allzuschnellen Wissenszuwachs zu verdauen: Handlungsfähigkeit werde durch den Intellektualismus regelrecht »zerdacht«. Wenn Kierkegaard sich Verdauungsmetaphern von Blähung und Verstopfung bedient, verortet er die Gärung als Funktionsproblem innerhalb des menschlichen Körpers. Seine Beschreibung revolutionärer Perioden, vermutlich mit Blick auf die Französische Revolution, ähnelt der Marx'schen Diagnose der Zähmung revolutionärer Gärungsprozesse, aber die Lähmung erklärt Kierkegaard durch innere Bedeutungszersetzung statt durch einen (innen-)politischen Ablenkungskurs: »Eine leidenschaftliche tumultuarische Zeit wird alles über den Haufen werfen, alles umstoßen; eine revolutionäre, aber leidenschaftslose und reflektierende Zeit verwandelt die Kraftäußerung in ein dialektisches Kunststück: nämlich das, alles bestehen zu lassen, aber ihm hinterlistig seine Bedeutung zu entwinden; statt in einem Aufruhr gipfelt sie darin, die innerliche Wirklichkeit der Verhältnisse zu ermatten in einer Reflexionsspannung, welche gleichwohl alles bestehen läßt und das ganze Dasein in eine Zweideutigkeit verwandelt hat.« (Kierkegaard zitiert nach Becker-Lindenthal 2015: 78) Die Betonung der *Leidenschaft* als Voraussetzung wirklichen Wandels ist mit einem emphatischen Verständnis des Lebens verbunden, welches so direkt, unmittelbar und spontan wirksam ist, dass es keiner revolutionären Konzepte bedarf. Im Gegenteil: Revolution ist bereits eine »überreflektierte« Form, die den Hang hat, den Aufruhr durch Ambivalenz und Zögerlichkeit zu ersticken. Die Arbeit an der Revolution wird also nicht wie bei Marx durch externe Eingriffe wie die politische Macht behindert, sondern zerstört sich in einem Akt der Selbstfermentation von innen.

Arbeit. Die Entwicklung der Widersprüche einer geschichtlichen Produktionsform ist jedoch der einzige geschichtliche Weg ihrer Auflösung und Neugestaltung.« (MEW 23: 505)

Am Tiefpunkt der gesundheitsgefährdenden Arbeitsbedingungen in den Fabriken gegen Ende des 19. Jahrhunderts erstarkten in Politik und Industrie die Debatten zur Fabrikgesetzgebung. Angesichts von Toden und schweren Verstümmelungen an den Maschinen, von geistiger und körperlicher Degeneration der Arbeiter:innen und Kinderarbeit stellt Marx hier die Frage nach den Möglichkeiten und Bedingungen einer grundlegenden Verbesserung der Situation. In der Drastik des Elends sieht er einerseits einen Beleg für das rücksichtslose Wesen der kapitalistischen Produktionsweise, die dem Leben gegenüber indifferent und auch gegen rationale Verbesserungen »über einen gewissen Punkt hinaus« resistent sei (ebd.: 506). Daraus folgt für Marx, dass der Kapitalismus und die mit ihm verbundenen Arbeitsverhältnisse im Widerspruch zu den »Umwälzungsfermenten« stehen. Wie aber können diese unter den Bedingungen kapitalistischer Produktionsweise aktiviert werden und ihren Dienst – den der Umwälzung – erfüllen? Entscheidend sind die immannten Mechanismen im Gang der Geschichte:

»Soviel sehn wir aber hier, wie *Herrschafts- und Knechtschaftsverhältnis* ebenfalls in diese Formel der Aneignung der Produktionsinstrumente gehören; und sie bilden notwendiges Ferment der Entwicklung und des Untergangs aller ursprünglichen Eigentumsverhältnisse und Produktionsverhältnisse, wie sie auch ihre Borniertheit ausdrücken. Allerdings werden sie im Kapital – in vermittelter Form – reproduziert und bilden so ebenfalls Ferment seiner Auflösung und sind Wappen seiner Borniertheit.« (MEW 42: 407)

Marx' Dialektik der Geschichte sieht folgende Verlaufsdynamik vor: Wurden die kapitalistischen Herrschaftsverhältnisse zuvor als Antagonismus zum Umwälzungsferment konzipiert, so erklärt Marx diese nun zum »notwendigen Ferment« des Untergangs ebenjener Verhältnisse. Formuliert wird ein immanentes Modell des Ferments: Die kapitalistische Produktionsweise folgt zwar einer (selbst-)stabilisierenden Tendenz zur Reproduktion ihres Status Quo, aber gleichzeitig enthält sie den Keim zu ihrer eigenen Selbstauflösung. An der Verelendung der Arbeiter:innenschaft wird sichtbar, wie sich der Kapitalismus durch seinen immanenten Hang zum möglichst lückenlosen Verschleiß menschlicher Arbeitskraft selbst zu zersetzen droht – nicht nur durch die letztlich unökonomische Verschwendung der eigenen Ressourcen, sondern auch durch die damit einhergehende Verschärfung sozialer Konflikte und Aufstände, wie sie sich am historischen Tiefpunkt der Arbeitsverhältnisse Bahn brechen:

»Mit der Entwicklung der großen Industrie wird also unter den Füßen der Bourgeoisie die Grundlage selbst hinweggezogen, worauf sie produziert und die Produkte sich aneignet. Sie produziert vor allem ihren eigenen Totengräber. Ihr Untergang und der Sieg des Proletariats sind gleich unvermeidlich.« (MEW 4: 474)

Als Träger der dialektischen Dynamik wird zuvor die proletarische Masse eingeführt, die mit zunehmender Dichte und Konzentration ihre »Kraft« multipliziert (ebd.: 470). Diese energetisch bestimmte Kraft steigt durch ihre Unterdrückung an: Erst durch die übergreifende Senkung des proletarischen Lebensniveaus kommt jene Dynamik der Selbstverstärkung in Gang, die sich in einem kollektiven »Fühlen« der gewonnenen Kraft manifestiert (ebd.). Im Bild der Totengräber drückt sich eine fast tautologisch anmutende Bewegung des Todes aus. Die Herrschaft toter Arbeit, die die lebendige aussaugt, schaufelt sich durch jene Ausaugung ihr eigenes Grab; sie saugt sich gleichsam selbst aus. Die in den Kellern vergrabenen Schätze werden die Bourgeoisie nicht retten.

In allen Spielarten des Ferments lässt Marx seine transformative Kraft erkennen. Als Arbeitsferment transformiert es das Produkt zu einer Ware und stabilisiert damit die Ordnung; als Umwälzungsferment transformiert es die Ordnung selbst und destabilisiert sie damit. Das Ferment erweist sich als Krisenmotor. Auffallend ist die doppelte Transformationsbewegung der Fermente hinsichtlich ihrer Funktionen und Ziele. Ebenso wie wir zuvor eine Verwandlung des Ferments vitaler Arbeit in ein Ferment des Kapitals beobachtet haben, vollzieht sich hier eine umgekehrte Verwandlung: Das nunmehr entfesselte Ausbeutungsferment wird im Zuge einer intern generierten Kippbewegung zum Umwälzungsferment. Das Ferment ist demnach zunächst als immanentes Potential zu verstehen, das geeigneter materieller Umgebungen wie dem Abfall des proletarischen Lebensniveaus und der Massenbildung bedarf, um zu reifen und zur richtigen Realisierung zu gelangen. Diese Dynamik folgt dem Phasenmodell der Fermentierung insofern, als das transformierende Bakterium bzw. die Hefe bereits latent in oder auf dem Material vorhanden ist und nur auf den Moment der Aktivierung durch die richtige Umgebung wartet, um seine Zersetzungarbeit zu beginnen.

Diese immanente Perspektive ist bei Marx in eine dialektische Auffassung von Geschichte eingelassen: »Die Entwicklung der Widersprüche einer geschichtlichen Produktionsform ist [...] der einzige geschichtliche Weg ihrer Auflösung und Neugestaltung.« (MEW 23: 512) Marx' historischer Materialismus setzt auf das Prozessieren der Widersprüche als Bedingung einer radikalen Transformation, deren Verlauf nicht wesentlich von außen reglementiert werden muss, weil sie »Naturgesetze[n] der kapitalistischen Produktion« folgt, »diese[n] mit ehrner Notwendigkeit wirkenden und sich durchsetzenden Tendenzen« (ebd.: 12). Die

Entwicklung der kapitalistischen Produktionsweise als »naturgeschichtlichen Prozess« (ebd.: 16) aufzufassen, mündet bei Marx nicht – wie oft vorschnell unterstellt – in ein teleologisches Geschichtsmodell.<sup>11</sup> Weil für Marx die »Vorgeschichte der menschlichen Gesellschaft« (MEW 13: 9) erst mit dem Ende kapitalistischer Produktionsverhältnisse abgeschlossen ist, reicht die Naturgeschichte in den Kapitalismus hinein, der in diesem Zuge selbst einen naturwüchsigen Charakter annimmt.

Ausgehend von der Auffassung der Sozialgeschichte als Naturgeschichte konstruiert Marx eine Stufenfolge verschiedener Gesellschaftsformationen, die sich aus bestimmten Eigentumsformen ableiten: Vom ursprünglichen Stammeigentum und Staatseigentum geht es zum feudalen Grundeigentum, das schließlich vom bürgerlich-kapitalistischen Privateigentum abgelöst wird (MEW 3: 22f.). Ob von dort aus der Sprung zu einer klassenlosen Gesellschaft des rational geregelten Gemeinschaftseigentums gelingt, ist nicht das Ergebnis einer linearen und teleologischen Abfolge der Stufen. Vielmehr geht es Marx um die historisch variable Logik ihrer Übergänge, Brüche und Umwälzungen, die auch von der jeweiligen Entwicklungsstufe der Produktivkräfte abhängt.<sup>12</sup>

Neben solchen großen Umwälzungen, die eine Gesellschaftsformation auf die nächste Stufe befördern, finden wir bei Marx unterschiedliche historische Beispiele für kleinere Veränderungen und Mikro-Umwälzungen. Deren Motoren werden häufig mit dem Begriff des Ferments oder der Gärung gefasst. So schreibt Marx etwa in einem Brief an den Sozialdemokraten Ludwig Kudelmann, »dass große gesellschaftliche Umwälzungen ohne das weibliche Ferment unmöglich sind« (MEW 32:

<sup>11</sup> Die Sozialgeschichte als Naturgeschichte zu verstehen, durchzieht das *Kapital* von Anbeginn. So vergleicht Marx im Vorwort des *Kapitals* die Wertform mit der Körperzelle: »Die Werthform, deren fertige Gestalt die Geldform, ist sehr inhaltslos und einfach. Dennoch hat der Menschengeist sie seit mehr als 2000 Jahren vergeblich zu ergründen gesucht, während andererseits die Analyse viel inhaltsvollerer und komplizierterer Formen wenigstens annähernd gelang. Warum? Weil der ausgebildete Körper leichter zu studieren ist als die Körperzelle. Bei der Analyse der ökonomischen Formen kann außerdem weder das Mikroskop dienen, noch chemische Reagentien. Die Abstraktionskraft muss beide ersetzen. Für die bürgerliche Gesellschaft aber ist die Waarenform des Arbeitsprodukts oder die Werthform der Waare die ökonomische Zellenform.« (MEW 23: VIII)

<sup>12</sup> Hierzu schreibt Marx: »Auf einer gewissen Stufe ihrer Entwicklung geraten die materiellen Produktivkräfte der Gesellschaft in Widerspruch mit den vorhandenen Produktionsverhältnissen oder, was nur ein juristischer Ausdruck dafür ist, mit den Eigentumsverhältnissen, innerhalb deren sie sich bisher bewegt hatten. Aus Entwicklungsformen der Produktivkräfte schlagen diese Verhältnisse in Fesseln derselben um. Es tritt dann eine Epoche sozialer Revolutionen ein.« (MEW 13: 8f.)

582); zum Aufstand in Indien 1857 notiert Marx, die Besetzung des Zentrums durch Rebellen habe »vielleicht als das stärkste Ferment« der Erschütterung der britischen Autorität gewirkt (MEW 12: 239). Neben dem Widerspruch von Kapital und Arbeit sind es gerade feministische und antikoloniale Kämpfe, die mit dem Fermentbegriff gefasst werden. Dabei fügen sich die ›kleinen‹ Fermente nicht nur in ohnehin stattfindende gesellschaftliche Umwälzungen ein, sondern sind als deren Voraussetzung bestimmt.

Eine Zwischenfigur, die das ›kleine‹ Ferment und die ›große‹ Umwälzung vermittelt, ist die *revolutionäre Gärung*. Sie erzählt davon, dass Kämpfe und Bewegungen über eine eigene Energetik verfügen. So heißt es etwa im 18. Brumaire zur Niederlage des Pariser Proletariats in der sogenannten Juni-Insurrektion, einem beispiellosen Bürgerkrieg:

»Mit dieser Niederlage tritt das Proletariat in den Hintergrund der revolutionären Bühne. Es versucht sich jedesmal wieder vorzudrängen, sobald die Bewegung einen neuen Anlauf zu nehmen scheint, aber mit immer schwächerem Kraftaufwand und stets geringerem Resultat. Sobald eine der höher über ihm liegenden Gesellschaftsschichten in revolutionäre Gärung gerät, geht es eine Verbindung mit ihr ein und teilt so alle Niederlagen, die die verschiedenen Parteien nacheinander erleiden.« (MEW 8: 122)

Als Gärung gilt Marx hier der Zustand einer Gruppe, der durch ein soziales Koordinatensystem von Vorder- und Hintergrund, oberen und unteren Schichten gleichsam hindurchgeht. Eine sich in Gärung befindende höhere Schicht wird als Milieu für die proletarische Gärung ›angezapft‹, welche sich nun von *unten* und *hinten* entwickeln kann, um ihren eigenen Ausbruch vorzubereiten. Bei einer solchen zunächst parasitär anmutenden Verbindung handelt es sich um eine politische Allianz, die die Ansteckung auch als Risiko erscheinen lässt. Denn eine Niederlage erstickt nicht nur die Gärung beider Schichten, sondern schwächt die Bedingungen zukünftiger Gärungen nachhaltig. Marx setzt die Gärung als Kraftpotential ins Bild, das mit jedem fehlgeschlagenen Anlauf sukzessive abnimmt, weil es seine begrenzten Energieressourcen aufzehrt. Nach zu vielen Versuchen wird die Entstehung neuer Gärungen energetisch unwahrscheinlich. Ebenso wie das lebendige Ferment der Arbeit sich erschöpfen und verbrauchen kann, wenn z.B. die Arbeitskraft nicht reproduziert wird, kann sich eine Gärung totlaufen. Während die Arbeit der Mikroben einen Exzess der nie versiegenden und nie pausierenden Gärung bedeutet hatte, erscheint die revolutionäre Gärung als knappes Gut, das es aufzusparen, gut zu kalkulieren und dann strategisch mit aller möglichen Wucht zu mobilisieren gilt, bevor die Reserven verausgabt sind.

Je konkreter die historischen Beispiele, umso deutlicher wird allerdings, dass Gärung nicht immer mit strategischer Politik verbunden ist.

Im Zuge der Märzrevolution von 1848 beklagt Marx in einem Artikel der »Neuen Rheinischen Zeitung« ein »politisches Paradoxon« durch einen fehlgeleiteten Gärungsprozess:

»In demselben Augenblick, wo die Deutschen um die innere Freiheit mit ihren Regierungen ringen, sie unter dem Kommando derselben Regierungen einen Kreuzzug gegen die Freiheit Polens, Böhmens, Italiens unternehmen lassen, welche Tiefe der Kombination! In revolutionärer Gärung begriffen, macht sich Deutschland nach außen Luft in einem Krieg der Restauration, in einem Feldzug für die Befestigung der alten Macht, gegen die es eben revolutioniert.« (MEW 5: 202)

Die revolutionäre Gärung bezieht sich zunächst auf einen Kampf der »innere[n] Freiheit« Deutschlands. Statt diese immanente Gärung auch innenpolitisch zu nutzen und in Verhandlung mit den Regierungen produktiv umzuleiten, mache sich das Land »nach außen Luft« durch Krieg gegen die Nachbarländer. Die Wendung des Luftmachens steht im Zeichen einer Knapphheitslogik: Durch sein unkontrolliertes Verschleudern verpufft der begonnene Gärungsprozess. Statt seinen Luftdruck zum Umpusten der politischen Kräfteverhältnisse einzusetzen, erhält dieser Druck ein Ventil, das als eine Art Abzugshaube der revolutionären Energie fungiert und so die alte Macht zementiert.

Marx behandelt die Gärung hier als Frage der »Thermokratie« (Châtelet), die auf einer Kontrolle und Steuerung ihrer Energieressourcen basiert. Dies beginnt im kapitalistischen Arbeitsprozess, der die lebendige Energie des Gärungsstoffs Arbeit nutzt, deren transformatives Potential außerhalb des Verwertungsprozesses aber durch *Aussaugung* präventiv einhegt. In Marx' politischer Metaphorik wird die Gärung als diffuse, ergebnisoffene *soziale Energie* entworfen, die verdichtet oder verdünnt, konzentriert oder zerstreut, übertragen oder blockiert werden kann. Auch die Umleitungsbewegung wird nun als dezidiert energetischer Vorgang gedacht: Als ein zunächst immanenter Prozess darf die revolutionäre Gärung nicht allzu schnell externalisiert werden, weil sie so zum bloßen Ventil, zur Abfuhr überschüssiger Energie wird, statt in der vorgesehenen Dynamik der inneren Selbstverstärkung eine äußere Transformation anzustoßen. Das politische Problem der immanenten Energie und ihrer äußeren Freisetzung erläutert Marx so:

»Vom ersten Augenblick an durchschauten wir die machiavellistische Politik, welche, im Innern Deutschlands in den Grundfesten erschrockend, die demokratische Energie zu lähmen, die Aufmerksamkeit von sich abzulenken, der revolutionären Glutlava einen Abzugskanal zu graben, die Waffe der innern Unterdrückung zu schmieden suchte, indem sie einen engherzigen, dem kosmopolitischen Charakter des Deutschen widerstrebenden Stammhaß heraufbeschwor und in Stammkriegen von unerhörtem Greuel, von namenloser Barbarei eine Soldateska

heranbildete, wie der Dreißigjährige Krieg sie kaum aufzuweisen hat.“  
(ebd.: 202)

Mit der Umleitung bzw. Kanalisierung der Kriegszüge wird eine Politik der Hydraulik entworfen, die »demokratische Energie« als eine Flüssigkeit behandelt, deren Strömungsverhalten durch Übertragung wahlweise verstärkt oder gelähmt werden kann. Was im vorherigen Zitat als revolutionäre Gärung bezeichnet war, wird hier zur »revolutionären Glutlava«, die sich mit dem Graben eines Abzugskanals im Nichts verläuft. Die Vulkanmetapher arbeitet mit der Verbindung von Gärung und Feuer in der Lavaflüssigkeit, die sich zusammenbrauen, blubbern und schließlich im Ausbruch der erhitzten revolutionären Massen kulminieren *könnte*. Im gezeichneten Szenario aber wird durch den Abzug nach außen die innere Konzentration der Energie und damit ihr Kraftpotential regelrecht untergraben.

Anders als das Ferment, das die Potentialität oder Keimform eines noch nicht aktiven Prozesses bezeichnet, meint Gärung das beginnende Prozessgeschehen selbst. Sie zielt auf einen ungewissen Übergangszustand der Unruhe, in dem die Dinge in Bewegung geraten, aber noch nicht zu einem festen Ergebnis geronnen sind. So schildert Marx, wie im Jahr 1849 »die Dinge noch in einem Zustand der Gärung« (MEW 13: 537) gewesen seien, nachdem bei der Zusammenkunft einer neugewählten Legislative »schon eine allgemeine Reaktion über Deutschland hereingebrochen« war. Fermente können also den Ausgang einer Gärung bilden, die potenziell in eine revolutionäre Gärung (und nicht etwa ›revolutionäre Fermentierung‹) münden kann. Dass der Gärungsverlauf sich durch diese Offenheit auszeichnet, macht seine Prozesse zum Gegenstand strategischer Steuerung – und hier setzen sowohl energetische Politiken des revolutionären Ausbruchs als auch solche seiner Lähmung ein.

Daher liegt es nahe, dass eine marxistisch-trotzkistische Gruppe sich 1948 »The Revolutionary Workers Ferment« nannte oder dass vom »ideologiekritische[n] Ferment« marxistischer Protestbewegungen die Rede ist (Zeller 2006: 276). Hier wird nicht abgewartet, bis das immanente Ferment des Kapitalismus einen Konflikt zwischen Produktivkräften und Produktionsverhältnissen generiert, sondern das Ferment wird zum Ausgangspunkt der strategischen Arbeit an der Revolution. In diesem Lichte muss die Marx'sche Theorie selbst »als revolutionäres Ferment der ökonomischen und gesellschaftlichen Dynamik« gelten (Muhs 1955: 106). Gerade in der Vielfalt marxistischer Bewegungen zeigt sich aber, dass das von diesem Theorieferment ausgehende Gärungsgeschehen ein Eigenleben entfalten kann, das sich von ersterem zunehmend entfernt.

Obwohl die revolutionäre Gärung in erster Linie als politische Metapher installiert wird, entwirft Marx mit ihr ein energetisches Theorem

des sozialen Wandels, das dessen materielle Umgebungen in den Vordergrund stellt. Diese setzen sich aus Prozessen der *Kraft*, der *Luft* und der *Hydraulik* zusammen. Das Soziale erscheint nunmehr als soziale Energie. Es formiert sich als thermodynamischer Kosmos von Bewegungs-, Dampf- und Druckverhältnissen, deren Logik und Vokabular der Maschine entlehnt ist. Es ist kein Zufall, dass dieses Beschreibungsregister einem dialektischen Modell des Wandels verpflichtet ist, das Umwälzung primär zu einer Frage der Produktivkraftentwicklung macht. Bemerkenswert ist aber, dass die daraus resultierende soziale Physik keinesfalls auf eine mechanistische Sicht gesellschaftlicher Verhältnisse und ihres Wandels hinausläuft. Denn die Gärung erschöpft sich nicht in der maschinischen Logik der Thermodynamik, sondern verbindet sich mit den Kategorien des Lebens und des Todes. Mit ihrer konsequenten Vermischung von maschinellen und biologischen Momenten steht sie auch quer zu einem körperzentrierten Verständnis der Revolution, deren Potential in den einzelnen Arbeiter:innensubjekten bzw. dem kollektiven Körper der Streikmasse liegt. Wo die Verwendung von Maschinenmetaphern in der Sozialtheorie deterministische Anklänge hat und der Einsatz organisistischer Metaphern eine Naturalisierung gesellschaftlicher Verhältnisse indiziert, erlaubt das Modell der Gärung, die Vermischung dieser maschinischen und körperlich-vitalistischen Momente des Wandels zu erfassen, die sowohl mit einem dialektischen wie einem zyklischen Verständnis der Transformation in Spannung gerät.

Sie lässt einen dritten hybriden Weg erkennen: In Bezug auf den Arbeitsprozess konstituiert Gärung ein Denken des Stoffwechsels und seiner inhärenten Destruktivität; bezüglich der Revolution eröffnet Gärung eine Energetik der kleinen Anläufe, Unfälle und Zufälle spontaner Aktivierung. Obwohl das Stoffwechselmodell eher auf der organischen Seite und das Energiemodell tendenziell auf der Seite der Maschine angesiedelt ist, stellen beide Modelle organisch-maschinelle Hybride dar. Gleiches der Steuerung zugänglich, steht die Gärung aber in beiden Fällen immer schon für das Fehlenschlagen manipulierender Eingriffe. Es fällt auf, dass keine der von Marx beschriebenen revolutionären Gärungen tatsächlich zu einer Revolution geworden ist. Die Gärung ist eine ephemerale Unruhe, die sich wenig für Revolutionsromantik eignet, weil sie ihr eigenes Scheitern in sich trägt. Obwohl Marx den »Gärungsstoff Arbeit« ebenso wie die »revolutionäre Gärung« metaphorisch fasst, legt er damit den Grundstein einer stoffwechselbasierten Energetik des Sozialen. Es gibt allerdings eine Ausnahme, in der Marx von seiner Metaphorisierung abrückt, nämlich in seiner Beschäftigung mit der industriellen Herstellung von Brot. Hier laufen alle diskutierten Dimensionen der Gärung paradigmatisch zusammen.

#### 4.2.3 *Die Brotfabrikation*

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts beginnt mit der Fabrik auch die industrielle Lebensmittelproduktion fortzuschreiten. Dabei kommen neue, hochgradig kontrollierte Formen der Gärung zum Einsatz. 1862 beschäftigt sich Marx in einem Zeitungsartikel für die »Neue Presse« mit der »Brotfrage« und dem Umbruch der Brotherstellung von der Manufaktur zur Fabrik. Wie er in seinem ironischen Einstieg notiert, soll es um die »Brotfrage im wörtlichen Sinne« gehen, die Marx zu einer Kritik der zurückgebliebenen Produktionsmethoden veranlasst:

»Die Engländer, so stolz auf ihre ‚Ideen in Eisen und Dampf‘, haben plötzlich entdeckt, daß sie den ›staff of life‹ (den ›Stab des Lebens‹) uraltfränkisch, wie zur Zeit des Einfalls der Normannen, fabrizieren. Der einzige wesentliche Fortschritt besteht in der durch die moderne Chemie erleichterten Stoffverfälschung. Es ist ein altes britisches Sprichwort, daß jeder Mann, auch der beste, in seinem Leben ›a peck of dirt‹ (einen Metzen Dreck) essen muß. Dies war jedoch moralisch gemeint. John Bull ahnt nicht, daß er tagaus, tagein im gröbsten physischen Sinne ein unsagbares Mixtum compositum [Mischnaschl von Mehl, Alum, Spinnweb, black beetles |Küchenschaben| und Menschenschweiß verzehrt. Bibelfest wie er ist, wußte er natürlich, daß der Mensch das Brot im Schweiße seines Angesichts verdient; aber es war ihm funkelnagelneu, daß Menschenschweiß als würzendes Ingredienz in den Broteig eingehen muß.« (MEW 15: 554)

Wie Marx ausführt, konzentriert sich die industrielle Produktion dieser Zeit auf den großen Handel und die Herstellung von Rohstoffen, während Waren, die für unmittelbaren Privatkonsument produziert werden, noch auf die Automatisierung warten. Das Festhalten an »uralt überlieferter, hilflos umständlicher Handwerksweise« (ebd.: 555) erschwert die Industrialisierung des Brotes. Doch der Umbruch ist in vollem Gang, wie der langsame Untergang der Bäckermeister und deren Verdrängung durch Brotfabrikanten bezeugen.

Dass Marx die Anwendung vollautomatischer Maschinen bevorzugt, liegt vor allem in der Situation der Arbeiter:innen begründet. Eine Flut von Beschwerden der »Tagelöhner in den Londoner Bäckereien« beim Parlament hatte staatliche Kontrollen und einen vom Innenminister verordneten Bericht erwirkt. Der Gutachter macht darin zum einen auf die miserable Situation der als »weiße[n] Sklaven der Zivilisation« (ebd.) bezeichneten Arbeiter:innen aufmerksam, die angesichts der Arbeitsbedingungen, u.a. Schichten von 16 bis 17 Stunden, mit durchschnittlich 42 Jahren an Auszehrung sterben. Zum anderen thematisiert der Bericht die – wie Marx es ausdrückt – »ekelhaften Mysterien der Brotbereitung selbst« (ebd.). Gemeint sind die engen, düsteren, licht- und luftarmen Gewölbe, in denen das Brot ohne Ventilation gebacken wird, sodass die

»pestilenzialischen Ausdünstungen schlechter Abzugsschleusen« (ebd.) ungehemmt in das Produkt eindringen können. Hier taucht das Motiv des Abzugs bzw. der Umleitung in buchstäblicher Form auf, das zuvor als politische Untergrabung der revolutionären Gärung gefasst wurde. Im Fall dieser unerwünschten Ausdünstungen aber wird gerade das Ausbleiben eines Abzugs zum Problem – es kommt zu einem Stau schmutziger und toxischer Stoffe in der Luft, die als Umgebendes ungefiltert in den Stoffwechsel der Arbeiter:in wie des Produkts einfließen. Schutzlos ausgesetzt, ist die Arbeiter:in gezwungen, sie einzutragen, trägt aber u.a. durch ihren Schweiß selbst zur weiteren Verunreinigung des Produkts bei. Marx lässt den Gutachter zu Wort kommen: »Mit dem größten Widerwillen [...] wurde ich zum Schluss gezwungen, daß der Teig fast immer den Schweiß und oft krankhaftere Absonderungen der Kneter einsaugt.« (ebd.: 556)

Die Grenzen zwischen den Körpern der Arbeiter:innen, der Umwelt und dem Produkt kollabieren hier vollständig. Dass der Teig buchstäblich zum Schwamm wird, der das entstehende Gemisch unkontrolliert »einsaugt«, scheint durch den Gärvorgang eigentümlich potenziert zu werden: »[...] im Prozeß der Gärung saugt [das Brot] die schädlichen Gase ein, die es von allen Seiten umhüllen«, spezifiziert der Gutachter, und Marx fügt, seinen Bericht zitierend, hinzu: »Spinnweb, block beetles, Ratten und Mäuse ›vermählen sich mit dem Teige.‹« (ebd.: 555) Die Gärung steigert also die Intensität der umweltlichen Vermischung, indem ihre Aktivität das Umgebende hemmungslos einsaugt. Mehr noch als die Arbeiter:in, die die Gase unwillkürlich inhaliert und so in ihren Stoffwechsel aufnimmt, ist das Einsaugen eine exzessive Einverleibung des »Umhüllenden«. Das Medium dieser Einsaugung ist die umgebende Luft, in der sich jene »Gase« stauen, aber auch Insekten, Tiere und ihre Spuren versammeln. Der Gärungsprozess steht nicht nur für die innere Transformation einer Substanz, sondern auch für die Einswerdung dieser Substanz mit ihrer Außenwelt: Totes organisches wie chemisches Material, Spuren menschlichen wie tierischen Lebens werden durch die mikrobielle Arbeit eingesaugt und durch menschliche Arbeit zusätzlich in den Teig eingeknetet.

Hier sind zwei parallele Prozesse der Einsaugung am Werk. Wie in jedem Arbeitsprozess wird die lebendige Arbeit vom Produkt eingesaugt. Diese abstrakte Einsaugung erhält hier plastische Gestalt, wenn das körperliche Nebenprodukt lebendiger Arbeit und der mit ihr verbundenen Anstrengung – Schweiß – buchstäblich vom Produktions- bzw. Arbeitsmittel, dem gärenden Brotteig, inkorporiert wird. Im Gegensatz zur kontrollierten Einsaugung konkreter Arbeit, die als abstrakte Arbeit einen formallogisch bestimmmbaren Wert generiert, steht diese materielle Einsaugung der Teiggärung für einen Kontrollverlust, der sowohl Marx als auch den Kapitalisten mit Schrecken erfüllt. Hier wird nicht lebendige

Arbeit von einem toten Produkt eingesaugt, sondern der verkörperte Niedergang – Ratten, Chemikalien, Viren – wird umgekehrt vom höchstlebendigen Produkt des gärenden Teigs einverleibt. Dieser düstere Kosmos der kleinen Dinge formiert sich zu einem dystopischen Stoffwechselprozess zwischen menschlichen Arbeiter:innen und Mikroben; er führt vor, zu welchen Grausamkeiten der ›natürliche‹ Stoffwechsel in der Lage ist. Sein Horror speist sich aus einer Dynamik, zu der nur die Indifferenz der Mikroben zusammen mit der Indifferenz des kapitalistischen Einsauungsprozesses fähig sind. Ihre intentionslose Mission lautet nur: Sich verbreiten, gleichgültig wie, sich vermischen, egal womit.

Anders als im Weinkeller mit seinen geschlossenen Behältern wird die Arbeit der Mikroben bei der Brotherstellung als destruktive Arbeit der Kontamination greifbar. Der Utopie der revolutionären Gärung stellt sie sich als dystopische Gärung entgegen, die den Menschen bzw. seinen Schweiß in sich aufgenommen hat und ihn auf diese Weise niederstrecken wird. Denn zum gesellschaftlichen Stoffwechselprozess dieses unheimlichen Brots gehört, dass die Arbeiter:innen es essen müssen. Hier erweist sich die Brotfrage einmal mehr als Klassenfrage:

»Selbst die vornehmsten Bäckereien sind nicht frei von diesen eklen Widerlichkeiten, aber sie erreichen einen unbeschreiblichen Grad in den Backhöhlen, die das Brot der Armen liefern, wo auch die Verfälschung des Mehles durch Alum und Knochenerde sich am freiesten ergeht.«  
(ebd.: 556)

Der ›Freiheit‹ der Gärung als ungehemmter Vermischung steht die Stoffwechselstörung der Arbeiter:in als individuellem metabolischem Körper gegenüber. Ihr Konsum von Lebensmitteln ist durch den Kauf innerhalb der Zirkulation vermittelt – und sie muss essen, was ihr Hungerlohn erlaubt. Will sie überleben, muss sie sich dieses unverdauliche ›Brot der Armen‹ zuführen. Dessen Verzehr droht die Arbeiter:in rückwirkend zu verzehren: In ihrem Magen gärt die unheilvolle Mischung weiter und bahnt sich so einen Übertragungsweg für Krankheit und Verfall. Das Lebensmittel entpuppt sich als Mittel des Todes. Dass selbst die Erhitzung des Brots durch den Backvorgang daran nichts ändern kann, zeigt, dass es nicht die Mikroben sind, die es kontaminieren, sondern all die anderen Bestandteile, die von ihnen magnetisch angezogen und eingesogen wurden.

Die formallogischen, ökonomischen und physiologischen Aspekte des Stoffwechsels fließen hier zusammen und zeigen in der buchstäblichen Unverdaulichkeit dieses Brotes eine tiefe Stoffwechselstörung an. Dies veranlasst Marx dazu, die Bedingungen der ›primitiven‹ Herstellungsmethoden anzuzweifeln und über ihre Überwindung nachzudenken. Das Problem wird er im Festhalten an der ›echten‹, d.h. an Handarbeit gebundenen Teiggärung festmachen. Fortschrittlich erscheinen deshalb die

zukunftsweisenden, aber noch nicht durchgesetzten Maschinen der Teigbearbeitung, weil sie die alte Hefegärung praktisch abschaffen:

»Dagegen hat Dr. Daugliss das ganze System der Brotbereitung revolutioniert. Von dem Augenblick, wo das Mehl den Speicher verläßt, bis zur Ankunft des Brotes in dem Backofen passiert es hier durch keine Menschenhand. Dr. Daugliss entfernt die Hefe ganz und bewirkt den Gärungsprozeß durch Anwendung von Kohlensäure. Er reduziert den ganzen Akt der Brotbereitung, das Backen eingeschlossen, von acht Stunden auf 30 Minuten. Die Nacharbeit fällt ganz weg. Die Anwendung des kohlensauren Gases verbietet jede Beimischung von Verfälschungsstoffen.« (ebd.: 556)

Die vollständige Maschinisierung dieser »verschiedene[n] Art der Gärung« (ebd.) ist nicht nur hygienischer und gesünder, sondern auch arbeiter:innenfreundlicher, kosten- und zeitsparender. Menschliche Arbeit reduziert sich auf das Bedienen der Maschine, auf eine Delegation der Misch-, Knet- und Gärungsarbeit an zwei Akteure: Die Maschine und – nun durch Kohlensäure regulierte – Mikroben. Es ist ein Nebeneffekt der Kohlensäuregärung selbst, dass die Reinheit des Fabrikats, d.h. die Freiheit von »Verfälschungsstoffen«, gewährleistet sein muss, und ein Nebeneffekt der Maschine, dass der »nahrhafteste[n] Teils des Korns« (ebd.) erhalten wird, statt ihn zu zerstören.

Hier kündigt sich die Standardisierung der industriellen Gärung an, wie sie im Zuge der Pasteur'schen Politik dann zur vollen Entfaltung kommen wird. War die Gärung zuvor durch menschliche Hand und diverse Zutaten der Umgebung – wenn auch auf unappetitliche Weise – individualisiert, so sind jetzt Herstellungsweise wie Zusammensetzung durch die Maschine vereinheitlicht. Es ist nicht mehr möglich, das Brot durch Knochenerde zu strecken oder es durch Nachlässigkeit einer toxischen Umwelt auszusetzen, wenn Ingredienzien und ihre Mengenverhältnisse einer Homogenisierung unterworfen werden. Weil das Environment der Gärung jetzt rein technisch-maschinell und nicht mehr organisch-menschlich beschaffen ist, wird eine unkontrollierte Einsaugung verhindert. Die maschinelle Herstellung von mikrobiischem Leben steht ganz im Dienst der Produktivität, die sich daraus speist, dass dieses im Herstellungsprozess nie auf anderes Leben – etwa der Menschenhand – trifft.

Marx mag kein schrankenloser Produktivist im Sinne blinder Naturzerstörung sein; er ist aber Produktivist in dem Punkt, dass er erfreut den »Sieg des Maschinenbrotes« als »Wendepunkt in der Geschichte der großen Industrie« (ebd.: 557) ausruft. Gärung und Maschine arbeiten vereint im Sinne des Fortschritts der Produktivkräfte, der hier einen Fortschritt in der allgemeinen menschlichen Lebensqualität bedeutet. Hinsichtlich der Frage nach der Steuerungsfähigkeit zeichnet sich

hier eine Befriedungsfunktion durch die Einhegung der gefährlichen Gärung ab. Krankheitsansteckung wird durch das bereinigte und exakte Arbeiten der Maschinen verhindert, wodurch aber zugleich auch Ansätze revolutionärer Gärung – ausgehend von den Protesten der Teigkneter:innen – obsolet werden. Marx beweist hier einmal mehr, dass er die düsteren und destruktiven Momente des Stoffwechsels erkennt, sie aber durch Rationalität und technische Entwicklung aufzuheben bestrebt ist. In der Utopie des sauberen Maschinenkommunismus ist die Gärung von ihrem Dreck und ihrer Durchmischung bereinigt.

Beide Spielarten der gefährlichen Gärung – die revolutionäre Gärung und die verunreinigte Teiggärung – basieren letztlich auf einem Ansteckungsmodell, das über die Einsaugung ihrer materiellen Umgebungen funktioniert. Die kapitalistischen Techniken der Regulation zielen darauf, diese Umgebung so zu purifizieren, dass neben lebendiger Arbeit in ihrer Reinform keine schmutzigen Überreste hängen bleiben, die eingesaugt werden könnten. Möglich wird so eine Domestizierung der Mikroben, in deren Zuge ihre Indifferenz und ihre gefährlichen Potentiale unschädlich gemacht werden.

In dem Moment, in dem Marx eine Verlebendigung toter Arbeit in der Kapitalbewegung konstatiert, verabschiedet er sich von einem unschuldigen Materialismus des Lebens, der im Lebendigen als solchem eine befreiende Kraft sieht. Bevor er aber den Weg eines dunklen Materialismus einschlagen könnte, kommt ihm sein Produktivismus in die Quere. Es ist bezeichnend, dass all die dunklen Momente der Zerstörung im und durch den Stoffwechsel auftauchen, dann aber sogleich wieder ausgeschlossen bzw. im Produktiv-Lebendigen aufgelöst werden. Marx hat selbst wenig Interesse an dem dunklen Materialismus, dessen Konturen durch die Beschäftigung mit der Gärung erkennbar geworden sind. Das Kapitel musste sich daher von Marx' eigenem analytischem Programm lösen. Seine Metaphorisierung der Gärung produziert ein Wissen über ihre Materialität; seine produktive und rationale Rahmung der Gärung produziert Einsichten über ihr dunkles Fundament. Diese beiden Stränge, die mit Marx gegen Marx argumentieren, lassen eine von der Gärung her gedachte Perspektive auf die Materialität des Sozialen zu. Sie lassen das Projekt eines dunklen Materialismus erkennen; eines Materialismus, der jenseits der Gegenüberstellung von organisch und mechanisch, körperlich und maschinell, dialektisch und zyklisch funktioniert.

Menschliche Arbeit drängt in ihrer Lebendigkeit auf die Einlösung des guten Lebens, während eine solche Forderung mit Blick auf mikroskopische Arbeit zunächst reichlich fern liegt. Die individuelle Leiblichkeit menschlicher Arbeit, die ein Interesse an der Verfügung über das eigene Arbeitsprodukt hervorbringt, fehlt beim Bakterium vollständig. Weil es ziellos, antiindividuell, indifferent und ohne Lebensinteresse prozessiert,

lässt sich keine Unveräußerlichkeit und erst recht keine Forderung nach unentfremdeter Arbeit daraus ableiten. Noch nicht einmal die Kritik an der Ausbeutung der Natur lässt sich hier überzeugend ins Feld führen, weil sich Mikroben auf den ersten Blick ohne Leid, ohne Kosten und ohne ökologische Schäden massenhaft in der Fabrik züchten und als Arbeiterinnen einsetzen lassen. Dass aber Mensch und Mikrobe in ökologischer Perspektive nicht voneinander zu trennen sind und in politischer wie ethischer Hinsicht immer schon zusammen auf dem Spiel stehen, wird sich später zeigen.

Dieses Kapitel zum Gärungsbegriff bei Marx führt uns zu einer Reihe von Aspekten einer materialistischen Prozesstheorie des Stoffwechsels und der Transformation: Da ist erstens der organisch gedachte Arbeits- und Lebensprozess; zweitens der eher maschinen- bzw. automatenhafte Verwertungs- und Akkumulationsprozess; drittens der historische Prozess, der von verschiedenen Stadien und Phasen dialektischer Entwicklung ausgeht. Auch wenn ein einzelner Teilprozess in einem Resultat – so etwa im Produkt, der Ware – endet, wird dieses zur Bedingung weiterer Prozesse, in die es als Gegenstand oder als Mittel eingegangen ist. Im Vergesellschaftungsprozess konvergieren die einzelnen Teilprozesse nicht einfach, sondern schaffen durch ihre Verschlingungen auch eine Konflikthaftigkeit – und hier kommt die Gärung ins Spiel.

Gärung befindet sich an der Schnittstelle zwischen dem Prozessmodell der Maschine und dem klassischen organischen Körpermodell. Mit ihrem nichtsubjektiven organischen Modus des Prozessierens konstituiert sie einen dritten Weg jenseits von Maschine und Körper – und genau dieser Charakter ist es, der Marx dazu veranlasst, den Gärungsbegriff zur Beschreibung der gespenstischen quasiorganischen Kapitalbewegung zu nutzen. Wie ich gezeigt habe, taucht die Gärungsfigur in dem Moment verstärkt auf, in dem die technischen, klassisch körperzentrierten oder rein geistigen Erklärungsmodelle – beispielsweise die Produktivkraftentwicklung bei Marx selbst oder die idealistische Konzeption des Wandels bei Hegel – an ihre Grenzen kommen. Sie macht einen träger- und subjektlosen Prozess des Emergierens beschreibbar, der sich selbst erhält und organisiert.

In der Gärungsfigur bildet sich so eine produktive Suchbewegung ab. Während deterministische Marxlektüren sich häufig auf die Maschinenlogik stützen, um hier einen technikinduzierten Automatismus auszumachen, richtet sich mit dem Gärungsbegriff der Blick weniger auf eine evolutionäre Stufentheorie eines notwendigen produktivkraftgetriebenen Wandels als auf die Mikroprozesse, die einen solchen Gang blockieren, verzögern oder verwirren. Mehr noch: Statt eines vermeintlich übergreifenden Gesamtprozesses werden die ungeplanten, widersprüchlichen und konfliktvollen Parallelprozesse sichtbar, die den dominanten Weg konterkarieren. Mit der Gärung verbindet sich ein antideterministischer,

antiteleologischer Prozessbegriff, der auf die nichtlinearen Kausalitäten und Nicht-Gleichgewichtsdynamiken im historischen Wandel abstellt.

Die Zwischenstellung der Gärung am Schnittpunkt von Organismus und Maschine zeichnet auch das Denken Durkheims aus, dem sich das folgende Teilkapitel widmet. Die Umgebungen der Gärung, die bei Marx sowohl auf Arbeitsprozesse als auch auf proletarische Bewegungen bezogen waren, wird Durkheim mittels des biologischen Milieubegriffs wieder aufgreifen. Das organizistische Erbe Durkheims trifft auf Metaphern der Elektrizität und Thermodynamik – und genau in diesem hybriden Raum verankert er den Begriff der Efferveszenz. Trotz dieser Marx durchaus ähnlichen Anlage positioniert sich Durkheim in scharfer Abgrenzung zum historischen Materialismus und betont den rein geistigen Charakter von Gesellschaft als kollektiv wirkender Macht. Auch wenn sich an der Gärung die teils konträren Ansätze von Marx und Durkheim aufzeigen lassen, scheint sie ihre Gegnerschaft in einer wichtigen Hinsicht zu relativieren. Denn Durkheim wird mit seinem energetischen Milieudenken im Anschluss an die Massenpsychologie der Jahrhundertwende viel stärker an eine materialistische Perspektive der Efferveszenz anschließen, als ihm selbst recht ist.