

## 7. Serres: Der Parasit

Wie Lévi-Strauss gilt Serres als Vertreter des Strukturalismus. Er geht aber stärker von einer strukturalistischen Wissenschaftstheorie und -geschichte aus, die wesentlich von Gaston Bachelard und Georgs Dumézil beeinflusst ist (Gehring 2006: 471). Wie Gehring deutlich macht, ist die Auseinandersetzung mit dem Strukturbegriff für Serres ähnlich bedeutsam wie für viele verwandte Denker im intellektuellen Klima Frankreichs zu Beginn der 1960er Jahre. Die Welt, so die Stoßrichtung, wird nicht von einer transzendentalen Vernunft oder einem Weltgeist zusammengehalten, sondern von Strukturen, die sich gleichermaßen durch Veränderlichkeit wie durch Stabilität auszeichnen (ebd.: 472). Serres' Auslegung der »strukturalen Analyse« beruht auf einer Skepsis gegenüber der Annahme, dass die nötige Formalisierung des Strukturdenkens nur in den Naturwissenschaften zur vollen Entfaltung kommen könne. Stattdessen fordert Serres, der Mathematik studiert hatte, das Strukturdenken auch im Bereich der Kulturanalyse in ebenso formaler, möglichst einheitlicher und eindeutiger Art und Weise anzulegen und so einen gemeinsamen methodischen Nenner von Naturwissenschaft und Kulturanalyse zu schaffen. Anders als Lévi-Strauss, sucht Serres nicht nach latenten Bedeutungen, die auf eine ontologisch-anthropologische Basis verweisen. Vielmehr ist es gerade die Aufgabe der Theorie, die Formalisierung und Modellbildung als strukturelle Analyse voranzutreiben: »Die Bedeutung ist hier nichts Vorgegebenes mehr, dessen dunkle Sprache es zu verstehen gilt; sie ist vielmehr das, was man einer Struktur hinzugibt, damit ein Modell entsteht.« (Serres zitiert nach Gehring 2006: 473)

Diese Programmatik wird sich in Serres' Beitrag zur Theoretisierung der Gärung niederschlagen. Das Problem des Verhältnisses von Metapher und Materialität ist für ihn keines; wie selbstverständlich geht er von einer »metaphorischen Materie« (Serres 1993a: 185) aus. Mit dem *Parasiten* entwirft Serres ausgehend von der Biologie ein strukturelles Modell, das mit dem Denken aus Informationstheorie und Thermodynamik angereichert wird, um so für die Kulturanalyse nutzbar gemacht zu werden und in breiterer Perspektive »die ersten Elemente einer Theorie der Transformationen« (Serres 1987: 293) zu konturieren. Dabei werden unterschiedliche Transformationsmodelle – historischer ebenso wie physikalischer und thermodynamischer Natur – wichtig. Die Grundfrage von *Der Parasit* (1987) lautet: »How do you fit together parasitology, information theory, and the literature or ethnology of table manners?« (Latour & Serres 1995: 151).

Mit Blick auf Lévi-Strauss' Aufsatz zum Ursprung der Tischsitten hatten wir im letzten Kapitel festgehalten, dass das Verfaulte als einer der

drei Eckpunkte im kulinarischen Dreieck einerseits eine prominente Position einnimmt, gleichzeitig aber theoretisch wie empirisch unterbeleuchtet bleibt. Im Sinne Michel Serres' lässt sich das Verfaulte in dieser ambivalenten Position als das »ausgeschlossene, eingeschlossene Dritte« (Serres 1987: 41) begreifen; als Parasit in einer »dreiwertigen Logik [...], wo wir eigentlich nur zwei Werte erwarteten« (ebd.: 43). Auch wenn die Logik des kulinarischen Dreiecks als dreiwertige angelegt ist, gerät der dritte Wert des Verfaulten immer wieder in Vergessenheit, weil Lévi-Strauss die Werte über dualistische Gegenüberstellungen gewinnt, die auf das Rohe und das Gekochte als Verkörperungen von Natur und Kultur zentriert sind. Serres' Perspektive soll nun dazu beitragen, diese Figur des Dritten und insbesondere deren thermischen Charakter greifbar zu machen.

Die thermischen Implikationen des Parasiten beschränken sich nicht auf die Informationstheorie, sondern werden aus der extraterrestrischen Energie abgeleitet. In Abgrenzung von Marx gilt Serres die Sonne als Kapital par excellence. Das Kapital ist für ihn als Gold-, Kohle- und Eisenmine ein Energiereservoir, deren Rohstoffe der Quelle der Sonne entstammen (Pasquinelli 2018: 175). Diese Überlegungen zu einer politischen Ökonomie des solaren Systems gehen auf Georges Bataille zurück, der sie insbesondere auf die Kopplung von irdischer Photosynthese und Sonnenlicht bezog (ebd.: 174). Serres' Kritik an Batailles Theorie des Exzesses lautet, dass sich darin nur ein weiterer konventioneller Subkult der Sonne ausdrücke, der diese im Rahmen eines heliozentrischen Weltbildes zum Zentrum der Erde erklärt (ebd.: 175). Wie Pasquinelli herausstellt, verwirft Serres jeden Begriff des Mehrwerts, der bei Bataille noch in vitalistisch verbrämter Form nachhallt. Der Mehrwert wird bei Serres durch das Modell des Parasiten ersetzt, um das ökonomische Denken von Marx zu ökologisieren und zugleich mit Shannons und Weavers informationstheoretischem Kommunikationsmodell zu erweitern. Pasquinelli kommt daher zum Schluss: »Serres' idea of the parasite is without doubt still the grandchild of the second law of thermodynamics, or the law of entropy.« (ebd.: 176)

Es ist jedoch ein stärker organischer als maschinischer Tenor, mit dem Serres den Parasiten in einem wörtlichen Sinne bestimmt: »Parasit sein heißt: bei jemandem speisen.« (Serres 1987: 17) Das ›Verfaulte‹ erscheint aus der Serres'schen Perspektive in einem doppelten Sinn als parasitär. Zum einen entzieht es sich auf epistemologischer Ebene einer eindeutigen Situierung auf der Natur-Kultur-Achse. Der Natur scheint es nicht zuzugehören, weil es modifiziert bzw. elaboriert ist; auf der Kulturseite ist es hingegen fehl am Platz, weil seine Ausprägung eher auf natürlichem als auf kulturellem Wege erfolgt. Darüber hinaus ist das Verfaulen ein buchstäblich parasitärer Prozess, da die involvierten Bakterien immer gemeinsam mit und bei verschiedenen menschlichen und nichtmenschlichen

Wirten »speisen«. Bei den Bakterien in der Erde und auf pflanzlicher Materie, aber auch im Verdauungstrakt von Menschen und Tieren handelt es sich um Mikroorganismen, die sich auf und in lebenden Systemen einnisten, um dort Zersetzungsarbeit zu leisten. Serres' Perspektive soll hier nicht nur als Erweiterung der Lévi-Strauss'schen Systematik fungieren, sondern stellt eine eigenständige und innovative Ressource des materialistischen Denkens von Gärung und Verfaulung dar. Wie im Folgenden auszuführen sein wird, sind mit dem Serres'schen Parasiten drei Strukturebenen verbunden, die sich vom Abstrakten zum Konkreten bewegen. Der Parasit ist a) ein formales *epistemologisches* Modell, um die Figur des Dritten im thermodynamischen Systemdenken zu fundieren, b) ein diskursiver Kampfplatz, auf dem die Fäulnis als spezifischer Gegenstand *wissenschafts-, religions- und kulturhistorisch* auf unterschiedliche Weise problematisiert wird, und c) ein Begriff der materiellen Kultur, mit dem sich die Verteilung von Energie in konkreten Phänomenen aus der Medizin, der Epidemiologie und Biologie nachvollziehen lässt.

## 7.1 Der Parasit als epistemologisches Modell

Als »[d]ie beste Defintion« des Parasiten gibt Serres an: »Der Parasit ist ein thermischer Erreger.« (Serres 1987: 292) Wenn der Parasit den Körper seines Wirts befällt, erregt er Fieber und Entzündung, er heizt den Organismus auf. Es sind keine direkten und absehbaren Veränderungen im Sinne eines kausalen Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs, die der Parasit in einem System anstößt. Vielmehr arbeitet er in unendlich vielen »kleinen Schritten« (ebd.: 293). Seine Erregung besteht darin, ein »Gefälle«, d.h. eine kleine Oszillation in das System zu bringen und so in dessen Gleichgewichts- und Energieverteilung einzugreifen. Dieses zufällige Gefälle ist zunächst unsichtbar, weil es häufig kein sichtbares Ergebnis nach sich zieht. Die »ultra-feinen Bewertungen von Zustandsänderungen« (ebd.: 299) münden in unvorhergesehene Ketten, deren weitere Wirkungen im System enorm sein können. Es sind diese kleinen »infinitesimalen Abweichungen« (ebd.: 294), die durch Ansteckung, Verkettung und Reproduktion ein System vollständig transformieren und nicht selten auch zum Einsturz bringen können. Das ist möglich, weil der Parasit nicht nur einzelne Elemente innerhalb des Systems, sondern seinen energetischen Zustand als solchen, seine Bewegungsströme und -logiken affiziert. Der Parasit kann die Bewegungsprinzipien des Systems anregen, antreiben und beschleunigen, aber auch verlangsamen, paralysieren und blockieren.

Beide Optionen scheinen vor dem Hintergrund des parasitären Eindringens zunächst eine mehr oder weniger fatale Beschädigung des

Systems zu bedeuten, und so führt Serres auch immer wieder Krankheitserreger wie Blutegel, Zecken, Trichinen und Fadenwürmer als Beispiele an, die durch Verstopfung, Entzündung oder Vergiftung Schaden anrichten. Aber in zweifacher Hinsicht ist der Parasit nicht nur Schädling, sondern konstitutive Voraussetzung des Bestehens von Systemen – und hier wird der thermische Charakter des Parasiten als Erreger wichtig. Serres geht von einem informationstheoretischen Modell von Kommunikation aus, das einer triadischen Struktur folgt. Der Parasit nimmt darin die Stellung des Dritten ein, der notwendigerweise gleichzeitig ein- und ausgeschlossen ist. Durch seine Erregung produziert der Parasit ein Rauschen. Passenderweise bezeichnet »parasite« im Französischen den Lärm statischer Elektrizität in einem Informationskanal wie z.B. einer Telefonleitung (Pasquinelli 2018: 176, vgl. dazu auch Winkler 2005: 531).

Kommunikation bedarf dieses Rauschens nun auf elementarer Ebene, nämlich als Hintergrundrauschen, um überhaupt die Medien – ihre Kanäle – aufbauen zu können, durch die dann eine Nachricht fließt. Es braucht also den ausgeschlossenen Hintergrund des Dritten, von dem sich eine Botschaft, Ton oder Sinn abhebt. Gleichzeitig verliert die Kommunikation aber immer Energie an dieses Rauschen, wodurch die Botschaft undeutlicher wird. Intensiviert sich die Erregung, wird das Rauschen zur Störung, die die Botschaft unterbricht. Der Parasit, der für das Rauschen steht, ermöglicht damit die Botschaft, führt aber immer schon in ihre Auflösung, Überlagerung und Unterbrechung hinein:

»Das Rauschen wiederum, der Parasit im Sinne der Informationstheorie, ist an allen drei Ecken des Dreiecks zugleich, ist Senden, Empfangen und Übertragen. Man heize ein wenig an, und ich empfangen, sende, ich kollationiere; man heize ein wenig mehr, und alles bricht zusammen.« (Serres 1987: 299)

Nun wird der Parasit als *thermischer* Erreger ersichtlich. Gemäß des ersten Hauptsatzes der Thermodynamik, der um die Energieerhaltung innerhalb eines Systems kreist und von der Annahme ausgeht, dass die Energie eines abgeschlossenen Systems konstant bleibt, hat der Parasit folgende Funktion:

»Er zeigt den Systemzustand an: seinen Gleichgewichtszustand (Homöostase), den gegenwärtigen Zustand seiner Austauschvorgänge und Zirkulationen, das Gleichgewicht seiner Evolution (Homöorrhese), seinen thermischen Zustand, seinen Informationszustand.« (ebd.: 302)

Doch der Parasit ist nicht nur Indikator des Gleichgewichts, sondern auch seines Gegenteils: Er ist ein »kleiner Unruheftiger« (ebd.: 303), und diese Eigenschaft führt uns zum zweiten Hauptsatz der Thermodynamik. Dieser befasst sich mit der Richtung der Energieumwandlung und -übertragung und besagt, dass Wärme niemals spontan von einem Körper niedrigerer Temperatur zu einem Körper höherer Temperatur übergehen kann.

Nach Rudolf Clausius' Formulierung des Entropiesatzes, wonach in einem geschlossenen System die Entropie nicht ab-, sondern nur zunehmen kann, handelt es sich um einen irreversiblen Prozess. Der Parasit ist damit ein entropieerzeugender Agent: »Er erwärmt den Saal, erzeugt Fieber, steigert die Unruhe, die thermische Unordnung« (ebd.: 295). Bereits die Grunderregung erzeugt einen Wärmestrom, der für Unordnung sorgt; wird dieser auch nur geringfügig verstärkt, kann es zu einer schlagartigen Überhitzung kommen und in einen entropischen Kollaps münden. Die Wirkung des Parasiten in einem System pendelt also zwischen den beiden Hauptsätzen hin und her, zwischen Stabilisierung und Transformation, Ausgleich und Umsturz. Serres schreibt: »Die kleine Erwärmung des Systems stabilisiert den bestehenden Zustand oder kündigt im Gegenteil einen vollständigen Wandel an« (ebd.: 297). Die Ausgänge des Wandels bilden damit einen binären Gegensatz, nach dem das System die kleinen Abweichungen entweder einspeisen und ausbalancieren kann oder durch sie völlig umgestülpt wird. Der Parasit ist deshalb so angstvoll besetzt, weil seine Wirkung – entweder 0 oder 100 – nicht absehbar ist; er ist radikal kontingent: »[...] kleines Glück oder Katastrophe, Bewahrung oder tiefgreifende Veränderung, Stabilität oder Abenteuer.« (ebd.: 297)

In informationstheoretischer Hinsicht sind es also kleinste Nuancen, die darüber entscheiden, ob Kommunikation gelingt oder verunmöglicht wird, ob die Botschaft ankommt oder nicht. Letztlich handelt es sich aber weniger um ein Entweder-oder-Spiel als um eine grundlegende Paradoxie: »Das Geheimnis der Kommunikation ist, dass sie funktioniert, weil sie nicht funktioniert.« (Gehring 2006: 475) Der parasitäre Dritte lebt von einem ständigen Oszillieren zwischen der Möglichkeit von Kommunikation und ihrer Verunmöglichung, Rauschen und Störung, Ein- und Ausschluss. Der Parasit ist in diesem prekären Status zwischen Ein- und Ausgeschlossenheit elementar für die triadische Grundstruktur der Kommunikation.

Doch wie ist das Verhältnis von Parasit und Wirt beschaffen, wenn der Parasit zugleich die Möglichkeitsbedingung und das Zerstörungspotential eines Systems bildet? Serres hebt hervor, dass es sich bei der parasitären »Beziehung des Eingeladenseins« (Serres 1987: 17) um keine einfache Beziehung handelt, da sie nicht von Austausch, sondern von Missbrauch geprägt ist. Der Parasit speist auf Kosten eines Anderen, nistet sich bei diesem ein, saugt ihn leer. Doch dieser Andere, der Wirt, ist kein Opfer – keine Beute –, sondern lässt dies bereitwillig geschehen, »als wäre er von irgendeiner Faszination berauscht« (ebd.). In der Szene der gedeckten Tafel, die Serres zeichnet, sitzt der Parasit mit am Tisch und stattet die Runde mit einer »Atmosphäre« des Heiteren aus:

»[...] er führt das Wort; er teilt der Versammlung einen kleinen warmen Schauer mit, jenes Gefühl, das uns die Gewißheit gibt, beisammen zu sein. Ohne ihn wäre das Festmahl nur ein kühles Essen. Seine Rolle ist es, das Ambiente zu animieren – ein schlechtes Wort, um Milieu zu sagen.« (ebd.: 292)

Ganz im Sinne des Hintergrundrauschens hält der Parasit die Runde zusammen; er energetisiert, d.h. erwärmt die Umgebung, die hier ausdrücklich als Atmosphäre bzw. Milieu gerahmt ist. Damit rekurriert Serres auf das im Vergleich zum Umwelt- oder Environmentbegriff offenere Milieukonzept, nach dem die Umgebung weniger einen determinierenden Faktor als vielmehr einen ermöglichenden, stärkenden, ja kosmischen Einfluss innerhalb eines relationalen Gefüges darstellt (Kapitel 5.1.4). Dazu passt das Serres'sche Argument der Energetisierung, wonach der Parasit sein Milieu und die von ihm umgebene Versammlung belebt, sie atmosphärisch auflädt und in seinen Bann zieht.

Es trifft also nicht zu, dass der Parasit nimmt, ohne zu geben; er ist vielmehr ein bereichernder Teilnehmer des Sozialen. Dies zeugt einerseits von seiner listigen Fähigkeit, sich an seine Wirte anzupassen, um in sie einzudringen (ebd.: 293). Doch es ist nicht nur der Parasit, der sich in kunstvoller Überlistung in Mimikry übt, sondern auch der Wirt vollbringt eine Adaptionsleistung, die ihm letztlich zugutekommt: »Die infinitesimale Zustandsänderung sichert die Gruppe in ihrem Gleichgewicht« (ebd.: 297). Sofern das Gleichgewicht gehalten werden konnte, gehen die Systeme gestärkt aus der Erfahrung des Parasiten hervor, analog zu einer Impfung werden sie immunisiert und stabilisiert, widerstands- und anpassungsfähig gemacht. Das Gift wird zur Medizin.

Serres zitiert Claude Bernard, der die Gifte als »wirkliche Reagenzien des Lebens« bezeichnet hat und macht so deutlich, dass die Subtilität der oben diskutierten Gleichgewichte an einen ganz bestimmten Typus von Systemen gekoppelt ist, nämlich an lebendige Systeme. Der Parasit ist nun das »Element der Metamorphose«, womit Serres »die transformierende Bewegung des Lebens selbst« adressiert (ebd.: 294f.). Damit wird den Alternativen von Stabilisierung vs. Transformation, Ordnung vs. Zusammenbruch ein wichtiges Unterscheidungskriterium hinzugefügt: Systeme werden dann gestärkt, wenn sie – gerade nach grundlegender Transformation – überleben, ein totaler Zusammenbruch aber bedeutet ihren Tod.

Dieses informationstheoretische Modell des Parasiten begründet ein allgemeines Modell der Transformation, das eine Alternative zu den alten mechanischen Ursache-Wirkungs-Modellen der Humanwissenschaften konstituiert. Es geht um ein Denken von Systemveränderungen, die zunächst einmal von organischen Systemen ausgehen, aber letztlich ein verallgemeinerbares Diagramm der »Veränderungen im Bereich des Unbelebten wie auch des Lebendigen oder der Geschichte« (ebd.: 299)

ermöglichen sollen. Im Gegensatz zu mechanischen Transformationsmodellen findet dieses Denken nicht in einfachen Kausalitätsschemata statt, sondern es interessiert sich für das Wirken nichtlinearer, unerwarteter, zufällig gesäter Gefälle und der (Dis-)Proportionalität ihrer Konsequenzen. Kleinste, feinste Bewegungen können zu »gigantische[n] Auswirkungen entropischen Ausmaßes« (ebd.) führen; umgekehrt können erhebliche Verschiebungen im Kräfteverhältnis abgefedert werden, »wenn sie im Kanal untergehen« (ebd.). Dieses Transformationsmodell basiert auf einem ganz bestimmten Verständnis von Räumlichkeit. Statt *dynamisch* vorzugehen und »Wort gegen Wort, Artikel gegen Artikel und Anti-These gegen These [...], Laut gegen Laut oder Idee gegen Sinn« (ebd.: 301) zu setzen, wählt der Träger dieses Wandels, der Parasit, eine topologische Herangehensweise. Er setzt nicht auf eine symmetrische Konfliktdynamik, sondern nutzt seine Kenntnis der Wege, Kanäle und Gelände, um sie zu durchqueren und Verwirrung zu stiften. Der topologisch geschulte Parasit hat die Logik der Netze begriffen und in der Konsequenz die alte Emphase des Kampfes und Konflikts überwunden, um stattdessen auf Kooperation und taktische Verbündung zu setzen: »Der Parasit hat die Waffen niedergelegt. So hat er den Kampf fürs Leben gewonnen.« (ebd.: 302)

In Serres' parasitologischer Perspektive wird das Gefälle nicht durch Gegensätze erzeugt, sondern der Parasit dient sich der Zusammenarbeit an. Das von ihm geschaffene Gefälle ist das Hintergrundrauschen, das das Soziale durch Kommunikation zugleich ermöglicht und stört, sobald es lauter wird. Wie im Beispiel der Tischgesellschaft oben, hat es aber auch einen anregenden, verstärkenden Charakter bis hin zum Exzess:

»Die angeregten Moleküle beginnen schneller zu zirkulieren. Heiß sind sie schnell, kalt sind sie langsam. Sie wirbeln umher. Der angeregte Organismus reagiert. Die Ströme beschleunigen sich, die Ganglien schwelen an, das Abwehrsystem ist mobilisiert, das Fieber steigt. In diesem Aufruhr der Gesundheit endet das Schweigen der Organe. Der Abend bei Tisch ist sehr herzlich; die Zungen lösen sich und gehen schnell, jeder mischt mit, die Unterhaltung wird allgemein, geistreich, sogar ein wenig berauschend.« (Serres 1987: 302)

Der Parasit arbeitet weniger mit Zyklen und Rhythmen als mit räumlichen Milieus, in denen lokal »Wärme, Rauschen, Wirbel« (ebd.) geschaffen werden. Mit diesem Verständnis des Raums geht auch ein bestimmtes Zeitmodell einher:

»Time is no longer counted out by the cyclical return of clock hours; rather, it is steered by a ›material law‹. Time is the irreversible force of entropy; it is the ›time of the cauldron‹ time ›produced in the coke oven.‹ (Assad 1999: 17)

Die Besonderheit dieses Zeitmodells besteht darin, dass durch die Irreversibilität der Transformation ein Vorher und ein Nachher geschaffen werden. Das durch den Parasiten eingeführte Gefälle verhindert Zyklen, indem es eine Richtung in die zeitliche Relation einführt: Es ist nicht möglich, zum Zustand vor der Transformation zurückzukehren. Damit wird eine Perspektive eröffnet, die sich gegen eine mechanistische Auffassung der Transformationen richtet: »Die irreversible Zeit des Lebendigen beginnt mit der Einführung eines Parasiten.« (Serres 1987: 290) Weiter heißt es: »Entlang der Klassifikation und entlang der Evolution ist der Parasit da, Protozoe, Metazoe, als wäre er überall anwesend, um die Kontinuität des Ablaufs zu gewährleisten.« (ebd.) Anders als in Lévi-Strauss' thermodynamischem Bild der heißen modernen Gesellschaft als Dampfmaschine, das die Entropologie begründet, kommt das Zeitverständnis bei Serres jenseits der direkten oder indirekten Steuerung der jeweiligen Gesellschaften aus. Sie profitieren mitunter vom Parasiten, können von ihm aber auch unverhofft lahmgelegt werden. Der entropische Verlauf liegt nicht in ihrer Hand.

## 7.2 Fäulnis als diskursiver Gegenstand zwischen Vermischung und Entmischung

In *Hermes IV*, einem Band, der wenige Jahre vor dem Parasiten erschien, findet sich ein Kapitel zur Fäulnis, in deren Diskurszusammenhang Serres den wissenshistorischen Verschränkungen von Parasitologie, Christentum und Pasteur'scher Programmatik nachspürt. Der Parasit erhält in der Fäulnis einen konkreten Gegenstand, der nun in seinen historischen Effekten nachvollzogen werden kann.

Serres rekonstruiert, wie der Pasteur'sche Puritanismus zugleich als Vorbild wie Feindbild des Christentums fungierte. Dabei kommt dem Motiv der Transformation eine wichtige Rolle zu: Das Neue Testament ist voller Metamorphosen organischer Elemente, die sich um die Motive der Gärung und der Fäulnis drehen (Serres 1993a: 195). Leib und Blut, Brot und Wein, Galle, Wasser und Essig sind Motive des Werdens, der Transsubstantiationen. Sie verwandeln sich ineinander und wieder zurück; als Materie scheinen sie zwischen dem Lebendigen und dem Toten hin- und herzuwechseln. Dass im Christentum Transformation und Vermischung oft zusammenfallen, zeigt sich im Umgang mit dem Wein. Der um den Tisch zirkulierende Kelch, der bis zum Rausch der Beteiligten weitergereicht wird, führt zu einem »Bruch des Individuationsprinzips«, ja zu einer »Explosion des Subjekts« (ebd.: 196). Es ist nun die Bewegung des Kreises im einheitlich werdenden Körper der Gemeinschaft sowie ihr »Objekt«, der Wein, dem der Status des Subjekts zufällt



(ebd.: 197). Und nicht zuletzt erscheint Christus selbst als »Ferment [...], aus dem das tote Wasser ein neues Leben schöpft«, da seine Gegenwart am Kreuz die Flüssigkeiten verwandelt, während seine Abwesenheit bzw. sein Tod die »Gärung in Fäulnis umschlagen« lässt: »Essig und Galle den Sterbenden.« (ebd.: 196)

In der christlichen Tradition kristallisiert sich eine Unterscheidung zwischen dem guten, fruchtbaren Ferment und dem korrumpierenden, zersetzenden Virus heraus, wobei ersteres mit dem Leben und zweites mit dem Tod assoziiert ist.<sup>1</sup> Es sind also zwei Arten der Gärung, die aufgrund ihrer wechselseitigen Metamorphosen nicht ohne weiteres zu unterscheiden sind und gerade deshalb einer umso entschiedeneren normativen Rahmung bedürfen. Dass »[d]ie ganze Diskussion [...] sich um ein Urteil über Gärung *und* Fäulnis [dreht]« (ebd.: 195, Herv. E.B.), gibt schon einen Hinweis auf die Schwierigkeiten und Mühen einer solchen Abgrenzung. Weil nicht nur das Phänomen selbst, sondern auch die Kriterien seiner Erfassung – lebendig vs. tot, gut vs. schlecht, gesund vs. ungesund – unscharf bestimmt sind, ist die Gärung im Christentum, so Serres' Lesart, Gegenstand inkonsistenter, teils widersprüchlicher Phantasien und Träumereien. Doch die normative Aufspaltung in eine gute und eine schlechte Gärung beginnt sich zunehmend zu verfestigen, indem die »Wohltat der Gärung« dem »Übel der Fäulnis« diametral gegenübergestellt wird (ebd.). Als die andere Seite der guten Gärung wird deren dunkle, beunruhigende, nichtproduktive Dimension insgesamt verhandelt, auch wenn sie negativ, d.h. als Abgrenzungsfolie ins Feld geführt wird.

Einerseits fallen in diesem Nachdenken über die Spielarten der Gärung im späten 19. Jahrhundert vorwissenschaftliches Denken, junge Wissenschaft und Religion zusammen, befruchten und vermischen sich wechselseitig. Pasteurs Programm, so Serres, habe sich auf diesem »ureigensten Gebiet des christlichen Rituals« entfaltet, welches mit seiner Lehre der Transsubstantiation und der »Metamorphose der organischen Elemente« (ebd.) zugleich bereits als Form einer (Prä-)Chemie betrachtet werden könne. Doch andererseits markiert die Pasteur'sche »Biochemie der Gärungsprozesse« bzw. der »Chemie der Hefen« (ebd.) eine Zäsur, die die vorherige Diskussion beendet: »Die wahre Schlacht findet dort statt: Gärung oder Fäulnis? Und das Problem ist damit geregelt.« (ebd.) Pasteur nämlich hebt die Differenzierung über die gute (generative) und die schlechte (korrumpierende) Gärung auf und erklärt beides zu potenziell gefährlichen Formen der unheilvollen Vermischung.

1 Die positive Besetzung des Salzes als »Transformationsoperator« im Christentum habe mit seiner konservierenden Funktion zu tun, dass es »der Gärung, der Verwesung und der Fäulnis« entgegensteht (Serres 1993a: 195).

Am Brot und am Wein kann Pasteur nur festhalten, weil hier die Gärungsprozesse (anders als beim Käse) abgeschlossen, zum Stillstand gebracht und damit unschädlich gemacht worden sind. Serres' Pointe ist nun, dass die Erfolge Pasteurs im gleichen Jahrzehnt ihren Durchbruch feiern, in dem der *Antichrist* von Nietzsche erscheint, d.h. in den 1890er Jahren. In der zufällig scheinenden Verbindung von Pasteur und Nietzsche sieht Serres eine Allianz gegen die gefährliche Vermischung des Christentums am Werk, »das beharrlich auf die Verbreitung des Unreinen aus ist, das sich als machtvoller Zersetzer und Infektionsträger erweist« (ebd.: 197). Bei Nietzsche wird der Christ als »ein Hefepilz, ein Mikroorganismus, ein bösartiger, zersetzender Virus« (ebd.: 195) ins Bild gesetzt und einem semantischen Repertoire der Krankheit, Infektion und Ansteckung zugeordnet:

»Krankheit, faul, Entkräftigung, schwach, mißraten, depressiv, Korruption, krankhaft, Abhub, kontagiös, Messer, Blut, Gift, ansteckend, halbseitige Lähmung, morbide, Purgativ, Abführmittel, ungesund, Degenereszenz, blaß, bleich, anständig, Alter, Hygiene, Galle, übergroße Reizbarkeit, Leben im Freien, Geistigkeit, diätetisch, unheilbar, Reinlichkeit, unsauber, Verschlechterung, Wurm, Parasit, das Unendlich-Kleine im Schmerz, Ausschuß, unreiner Atem, giftig, Vergiftung, Notdurft, Auswurf, Befall, unaufhaltsamer Verfall...« (ebd.).

Serres zeigt am Schreiben Nietzsches, dass der Reinlichkeitswahn keineswegs erst mit Pasteur anbricht. Vielmehr wird die christliche Lehre der Vermischung und Transsubstantiation bereits in der bei Nietzsche propagierten Praxis der »Purgierung« problematisiert, bei der es sich um ein »pharmazeutisches, hippokratisches, vorpasteursches Gebot« handelt, »das in den Bereich der Medizin, der Psychopathologie des Reinlichkeitswahns und der primitiven Religionen gehört« (ebd.: 198). Das Christentum steht also in einer ambivalenten Beziehung zur Hygiene: Es bringt eine Unterscheidung zwischen guter Gärung und schlechter Fäulnis hervor, die sich am Kriterium der Lebendigkeit orientiert. In seiner Bekämpfung der Fäulnis sowie der Formulierung einer prächemischen Lehre der Metamorphosen bereitet es das Regime der Hygiene gewissermaßen vor. Doch aus der Perspektive der – auch vorpasteurschen – Hygiene bzw. Reinlichkeit erscheint das Christentum mit seiner Vermischungslehre selbst als Ausgeburt der Fäulnis.

Orientiert man sich an Pasteur, erscheint die Geschichte der Gärung als Geschichte einer Zäsur: Es gibt demnach die irrationale, mythisch-religiöse, potentiell gefährliche Gärung vor Pasteur – der auch das Christentum angehört – und die rationale, aufgeklärte, wissenschaftliche Gärung nach Pasteur. Auf den ersten Blick würde es naheliegen, erstere als »un-gelenkte« und zweitere als »gelenkte Gärung« (Chardin 1963) zu betrachten. Bei genauerer Betrachtung handelt es sich bei der vorpasteurschen

Gärungspraxis aber schlicht um andere Formen der Lenkung, die weniger auf Berechnungen und Kalkulationen als vielmehr auf mythischem, religiösem und erfahrungsbasiertem Wissen sowie dem Einsatz der Sinne basieren. Die Vorstellung einer sauberen Zäsur trägt Serres hier einerseits mit, indem er auf die ›beendete Diskussion‹ verweist, stellt sie aber umgekehrt auch in Frage, wenn er die Kontinuitäten zwischen religiösen, vorwissenschaftlichen und wissenschaftlichen Fassungen der Gärung betont. Auffallend ist, dass das Pasteur'sche Denken ganz im Gegensatz zur Vorstellung einer Zäsur eine Art Bindeglied zwischen Vermischung und Reinheit, zwischen vorwissenschaftlichen Formen der Fäulnis und der Hygiene darstellt. Es knüpft an die ›Prächemie‹ des Christentums an und schafft zugleich Anschlüsse an die Reinheitspraxis der Purgierung. Hier kündigt sich an, dass es sich bei der Pasteur'schen Hygiene nicht nur um Entmischung handelt, sondern um eine eigentümliche Verschachtelung von Ent- und Vermischungsprozessen. Pasteurs Methode setzt auf eine Lenkung von in sich zunächst kontingenten – und damit gefährlichen – Lebensprozessen der Gärung und greift dazu das Wissen der intuitiven, sinnesbasierten Steuerung auf, überführt dieses aber in eine rigorose Programmatik der Hygiene.

Bruno Latour relativiert ebenfalls die Idee der großen Pasteur'schen Zäsur, wenn er die Kämpfe, Kraftproben und Übersetzungsprozesse herausarbeitet, die zu dieser vermeintlich zwingenden, qua Vernunft hereinbrechenden wissenschaftlichen »Revolution« geführt haben (Latour 1988). Im Gespräch mit Serres bezeichnet Latour diese Vorstellung als Illusion von »definitive and decisive revolutions – absolutely radical, Copernican revolutions« (Latour & Serres 1995: 137). Er setzt hinzu, dass diese Revolutionen verhindern, sich produktiv zur Vergangenheit zu verhalten, weil letztere durch das Beharren auf einem »Riss« der Geschichte schlicht abgeschafft wird. In seiner Antwort führt Serres neben Descartes, Kant und Galileo auch Pasteur als Beispiel für die »self-promoting mania« (ebd.: 138) an, die Welt in »before me, and then after my works« einzuteilen (ebd.).

Auch Canguilhem hebt mit Bezug auf Dagognet die Konflikthaftigkeit der Geschichte hervor, wonach Pasteurs wissenschaftliche Erforschung der Gärung es schwer hatte, weil konkurrierende Biologen und Biochemiker »in ihre Erklärung dieses Phänomens mythische Bilder hineinprojizierten, die durch jahrtausendealte Techniken der Erzeugung von Brot und Wein geschürt worden waren« (Canguilhem 2017: 90). In dieser Aussage erscheinen die alten Gärungsmythen allerdings eher als lästiger Hemmschuh der Vernunft; statt eines klaren Schnitts der Geschichte ist es hier eine Übergangsphase, bis das alte Ahnen dem modernen Wissen Platz macht. Die Frage nach dem Status Pasteurs für die Geschichte und Soziologie der Gärung – als logischer Übergang, als Aneignung, als Kampf, als Bruch – ist zentral, da er die Imaginationskraft der Gärung

und ihre sozialtheoretischen Implikationen grundlegend strukturiert hat. Wie sich die vorwissenschaftliche Wahrnehmung der Gärung von der Pasteur'schen Auffassung unterscheidet, hat Bachelard genauer herausgearbeitet. Im Gegensatz zu Serres wird er zu einer entschiedenen Kritik des vorwissenschaftlichen Denkens gelangen, die nun in einem Exkurs vorgestellt wird. Die damit verbundenen methodologischen Einsichten werden für unsere Reflexionen zum Verhältnis von Metapher und Materialität wichtig werden.

### 7.3 Objektives Ferment statt universelle Fermentierung. Ein Exkurs zu Bachelard

In seiner Abhandlung zur *Bildung des wissenschaftlichen Geistes* befasst sich Gaston Bachelard mit vorwissenschaftlichen Denkstrukturen und ihrem Sprung in die Wissenschaft. Für Bachelard ist das Kriterium der Ergiebigkeit eines wissenschaftlichen Konzepts seine »Fähigkeit zur Deformation« (Bachelard 1978 [1938]: 110). Diese ist zum einen gebunden an »neue experimentelle Beweise«, die ursprüngliche Ideen und Konzepte umformen. Zum anderen betont Bachelard, dass die »Anwendungsbedingungen eines Konzepts in den Bedeutungsumfang des Konzepts selbst hinein[zu]bringen« sind (ebd.: 111). Damit ein Konzept wissenschaftlich fruchtbar wird, muss es zu einem gewissen Grad »technisch« im Sinne einer »Technik der Verwirklichung« sein (ebd.). Fruchtbare Konzepte lassen sich also anwenden, ja, sie sind in ihrem Entstehungsprozess bereits auf praktische Realisierung ausgerichtet, ohne aber in der Anwendung aufzugehen. Der Aspekt der »Deformation« bewahrt sie davor, sich einer technokratisch-instrumentellen Rationalität unterzuordnen.

Als Gegenmodell zu diesen »fruchtbaren Konzepten« führt Bachelard die beiden »sklerotischen Konzepte« der *Gerinnung* und der *Gärung* ein (ebd.: 112). Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Serres, der ein Schüler Bachelards war, sich von dessen konzeptioneller Arbeit mit Figuren der Krankheit beeinflussen ließ. Dass die Sklerose – eine Folge von Entzündung, organischer Störung oder Autoimmunerkrankung, in deren Zuge Organe verhärten – in die Nähe der Gärung gerückt wird, lässt an den Serres'schen Parasiten denken. Hier zeichnet sich eine ganz ähnliche Doppelstruktur ab: Die Gärung ist sowohl auf Gegenstands- als auch auf begrifflicher Ebene parasitär. Während Serres mit dem Parasiten aber immer auch die produktiven Qualitäten im Blick hat, wird die Bestimmung der Gärung als Sklerose bei Bachelard – auch hier sowohl gegenständlich wie begrifflich – auf eine starke und eindeutige Kritik hinauslaufen.

Ein grundlegendes Problem sklerotischer Konzepte zeigt Bachelard am Beispiel der Gerinnung auf. Als zentralen Denkszusammenhang vorwis-

senschaftlicher Konzepte zieht er immer wieder die Pariser *Académie des sciences de l'Institut de France* aus dem 17. Jahrhundert heran, für die Gerinnung alle möglichen Spielformen umfasst: Die Gerinnung von Milch wie das Gefrieren von Wasser, die Transformation des »Safts« in den Bäumen zu Stein, des »Milchsafts« in den Tieren zur Festigkeit ihrer Glieder etc. (ebd.: 113). Gerinnung stellt damit ein »universelles Erklärungsthema für Probleme der Kosmogenie« (ebd.: 114) dar. In einem umfassenden Sinne wird die Existenz alles Festen von unterschiedlichen Disziplinen aus der Gerinnung hergeleitet; der Geologe erklärt sich so die Entstehung der Tiere, der Alchemist die Umwandlung von Metallen. Hier offenbart sich für Bachelard eine »Geringschätzung des Details«, ja eine »Verachtung der Präzision« (ebd.), die jede fruchtbare Forschung verhindert. Die »Art des verallgemeinernden Verstehens«, das nicht erklärt, sondern assoziiert und analogisiert, ist nicht nur vorwissenschaftlich, sondern antiwissenschaftlich, so sein strenges Urteil (ebd.).

Verbunden mit dem vorwissenschaftlichen Denken ist eine Nähe zum Animismus, d.h. zu Ideen »beseelten und lebendigen Wachstums« (ebd.: 116), deren Gegenständen wie dem Samen oder dem Sauerteig ein besonderer »Wert« zugesprochen wird (ebd.). Ob diese Bewertung nun positiv ausfällt, weil der Sauerteig in vitalistischer Manier als lebensstärkende Substanz gilt, oder negativ, weil man – wie der Kryptograf Blaise de Vigenère – meint, »[j]ede Gerinnung bedeute[t] Tod, der Zustand der Flüssigkeit dagegen Leben« (ebd.), ist unerheblich. Für Bachelard sind solche Positionierungen an sich inkompatibel mit einer »Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis«, die sich von Bewertungen aller Art freihalten soll. Denn letztere zeigen eine »unbewusste Präferenz« an, die Anziehung bzw. Abstoßung produziert und der objektiven Erkenntnis im Wege steht. In dem Sinne gilt es »alle Werte um[z]uwerten« und »die wissenschaftliche Bildung radikal [zu] entwerten« (ebd.).

Das Gerinnungskonzept rekurriert stark auf Gärungsphänomene, weil es sich paradigmatisch am Phänomen der Gerinnung von Milch zu Käse orientiert. Doch bei der *Gärung* handelt es sich um ein »besser definiertes, wichtigeres Konzept [...], das uns noch näher an die heutige Zeit heranführt« (ebd.: 117). Zur Plausibilisierung dieser Einschätzung zieht Bachelard den Autor David Macbride heran, der Mitte des 18. Jahrhunderts Gärung in Anlehnung an Macquers folgendermaßen definiert:

»Die neuern Chimisten ... bestimmen die Gärung, daß sie eine innere Bewegung seye, welche von sich selbst zwischen den unfühlbaren Theilen eines Körpers entstehe und eine neue Lage und verschiedene Verbindung dieser Theilen hervorbringe.« (Macbride zitiert nach Bachelard 1978 [1938]: 118)

Diese Definition mag zunächst nach der von Bachelard gefürchteten Allgemeinheit klingen, bringt jedoch bereits wichtige Charakteristika ins

Spiel, die auch die Pasteurisierung überleben. Die Gärung ist demnach a) eine innere Bewegung, also ein immanenter Modus der Organisation, sie entsteht b) ›von sich selbst‹, d.h. sie setzt sich selbst in Gang und ist ein quasiautomatischer Vorgang, sie findet c) *zwischen* und nicht etwa in den Teilen eines Körpers – und im Sinne der Chemiker nicht notwendigerweise menschlichen Körpers – statt; dort entsteht sie in den unfühlbaren Teilen, ist also kein bewusst wahrgenommener oder gespürter Vorgang; und diese Gärung bringt d) neue Verbindungen hervor, indem sie den Körper in eine ›neue Lage‹ versetzt.

Diese Definition wird von Macbride nun auf Phänomene des Tier- und Pflanzenreichs sowie auf Vorgänge des – nicht nur menschlichen – Körpers bezogen. Einer der wichtigsten ›Unterfälle‹ der Gärung wird in der Verdauung gesehen. Bemerkenswert ist, dass das Environment der Gärung, das bei Pasteur später so wichtig werden wird, bei Macbride im Zusammenhang mit seiner Temperierung verhandelt wird: »Wird der innere Vorgang im Magen nicht ›durch die gelingende Wärme des Orts, durch das Übriggebliebene der vorigen Mahlzeit und durch die gärende Kraft des Speichels und Magen-Safts vermehrt?« (ebd.: 119)

Anhand des Magens illustriert Macbride die Bedingungen der Gärung: Es braucht einen Grundstock von Nahrungsresten, die als eine Art Sauerteig gelten, analog zu einem »Teigvorrat, den die Hausfrau in der Ecke des Backtrogs zurückbehält« (ebd.); der Speichel und Magensaft bilden die ›gärende Kraft‹, die den Gärungsvorgang als solchen einleitet; die Wärme des Magens stellt die thermale Bedingung dar, und die neu hinzukommende Nahrung ist das zu vergärende Substrat. Auch vor ihrer modernen wissenschaftlichen Erforschung wird die Temperierung hier als umweltliche Möglichkeitsbedingung der Gärung eingeführt, ohne die all die anderen Aspekte nutzlos wären. Diese Beobachtung ist insofern beachtlich, als es sich bei der Magentemperatur um das Ergebnis der homöostatischen und kaum bewusst zu regulierenden Temperierungsarbeit des menschlichen Körpers handelt. Hier fließt ganz offensichtlich das praktische thermische Erfahrungswissen von Fermentierungsprozessen ein, das dann auf die Funktionsweise des Organismus übertragen wird. Dass bereits im 18. Jahrhundert Temperatur als ermöglichende Bedingung von Gärung benannt wird, ohne die Gesetze der Thermodynamik oder Pasteurs Wissenschaft von der Gärung zu kennen, spricht entgegen Bachelards Einschätzung für die analytische Kraft des vorwissenschaftlichen Denkens.

Selbst Bachelard räumt ein, dass der Zusammenhang von Gärung und Verdauung »nicht nebensächlich« sei, ja sogar »grundlegenden Charakter« habe (ebd.). Hier würdigt er ausnahmsweise das vorwissenschaftliche Denken: »Daraus ersehen wir deutlich die Ernsthaftigkeit der vom vorwissenschaftlichen Geist vorgenommenen Umkehrung, die die Erscheinung des Lebens zur Grundlage bestimmter chemischer Phänomene

macht.« (ebd.) Das sinnesbasierte Erfahrungswissen täuscht also nicht immer, sondern kann auf der Grundlage genauer Beobachtungen von Prozessen, Reaktionen, Ursachen und Wirkungen recht genaue Aussagen über die Metamorphosen der Dinge treffen.

Allerdings kippt dieser fruchtbare Ansatz der Gärungstheorie in das, was Bachelard als »Merkmal des utilitaristischen Prä-Positivismus« (ebd.) bezeichnet. Macbride überlegt, wie sich die Verdauung beschleunigen ließe, und weil diese für ihn wesentlich eine Bewegung ist, schließt er auf die »Notwendigkeit der Bewegung der Säuglinge« an der Mutterbrust, die Neugeborenen gilt es also, an der Brust zu schütteln (ebd.). Eine einfache Gleichsetzung innerer und äußerer Bewegung sei typisch für dieses naive, auf sinnliche Evidenz beschränkte Denken, so Bachelard. Der »vernünftige« Ansatz des Gärungskonzepts wird so erstickt und fällt in eine »naive Anschauung« (ebd.: 122) zurück. Diese sklerotische Tendenz des Gärungskonzeptes ziehe sich durch das Werk verschiedener Autoren. Poncelet, der die Gärung ebenfalls als eine Art Bewegungsvorgang sieht, wird von Bachelard mit folgender Aussage zitiert:

»Wie es mehrere Grade der Bewegung gibt, so kann es auch mehrere Grade der Gärung geben: man bezeichnet sie gewöhnlich durch ihr Verhältnis zum Geschmacks- und Geruchssinn. So kann man von einer bitteren, strengen, sauren, alkalischen, vinösen, azetösen, aromatischen, stinkenden, beißenden Gärung sprechen.« (Poncelet zitiert nach Bachelard 1978 [1938]: 123)

Hier wird deutlich, welchen zentralen Stellenwert das vorwissenschaftliche Denken der sinnlichen Wahrnehmung eines Phänomens für dessen Bestimmung zuweist. Entgegen der Dominanz der Distanzsinne Sehen und Hören auf dem Gebiet der Erkenntnis sind es in Poncelets Aufzählung gerade die im Simmel'schen Verständnis niederen Sinne Schmecken und Riechen, die zur Erfassung der Gärung taugen. Es sind vielfach heftige und auch abstoßende Gerüche, die von der Gärung ausgehen – man denke einmal mehr an das Entsetzen der amerikanischen Soldaten angesichts der Gerüche, die den Käsefabriken entströmten. Solche olfaktorischen Reize haben die Eigenschaft, durch ihr Eindringen in den Körper eine heftige physische Reaktion, wahlweise Wohlgefallen oder Abstoßung, auszulösen, und in der Folge eine ›objektive Erkenntnis‹ – sowie deren psychoanalytische Betrachtung – zu unterlaufen. Konsequenterweise ärgert sich Bachelard maßlos über diese Tendenz des vorwissenschaftlichen Denkens, »eine Vielzahl von Adjektiven aneinanderzureihen, um die unterschiedlichsten chemischen Phänomene zu erfassen« (ebd.: 122) – und dabei Klassifikation mit Erkenntnis zu verwechseln. Hier trifft sich Bachelard mit Pasteur, der sich von derlei Sinnesverirrung nicht beeindrucken lässt, sondern an das Phänomen der Gärung mit dem höchsten Distanzsinn, dem Sehen, herantritt. Geruch und Geschmack spielen im

Laborsetting keine Rolle mehr, sondern es ist die Linse des Mikroskops, durch die der Forscher die farblich markierten Bakterien und ihre Bewegungen körperlich ungeregt beobachtet.

An der Gärung als einem »Schlüsselphänomen für die allgemeine Anschauung« zeigt Bachelard die allgemeinen Probleme ebenjener Art der Begriffsbildung auf. Wenn etwa Geoffroy die Vegetation als »eine Art Gärung« bezeichnet oder ein Unbekannter Autor schreibt, »[i]n der Weintraube gärt der Saft nicht anders als im Faß [...] die gleichen Fermente, die gleichen Vorgänge, die gleichen Ergebnisse« (zitiert nach Bachelard 1978 [1938]: 123), sieht Bachelard eine missbräuchliche Ausweitung des Gärungskonzepts, eine »exzessive und unbewiesene Verallgemeinerung« am Werk (ebd.: 123f.).

Was Bachelard als terminologisches Verbrechen erscheint, ist aus Sicht der vorliegenden Arbeit mit Blick auf den Zusammenhang von Gärung, Milieu und Thermik in den vorwissenschaftlichen Gärungstheorien bemerkenswert prägnant formuliert. So bringt Lemery (1645–1715) mit Blick auf das Mineralreich das Wirken von Fermentation und Feuer zusammen: »Wie nun das Metall ein Werk der Fermentation ist, also muß notwendig die Sonne, oder die Hitze der unterirdischen Feuer darzu helfen...« (Lemery zitiert nach Bachelard 1978 [1938]: 124); Comte de Tressan (1705–1782) erklärt elektrische Erscheinungen durch Gärungsprozesse und unterscheidet zwischen ›heißen‹ Gärungsprozessen, die eine Ausdehnung zur Folge haben (ebd.), sowie ›kalten‹ Gärungsvorgängen, die ein »Coagulum« – also eine Gerinnung – hervorrufen (Comte de Tressan zitiert nach Bachelard 1978 [1938]: 124). Dass der Topos der Gärung in dieser Weise zum »Prinzip der Kosmogonie« (ebd.) wird, ist für Bachelard problematisch, weil er so nahezu alle Phänomene der materiellen Welt unter einen Oberbegriff subsumiert. Dennoch bleibt die Frage offen, warum ein so spezifisches Motiv wie das der Gärung sich als ein derart allgemeiner umbrella term eignet. Offenbar hilft er dabei, elementare Bewegungsströme, ja die Transformation als solche denkbar und abbildbar zu machen – eine Fähigkeit, die der Gärungsbegriff auch mit seinem Übergang in die Wissenschaft nicht ganz einbüßen wird.

Bachelard ist es ein Anliegen, am Beispiel der Gärung zu zeigen, welche entscheidende »Schwelle in der Kultur« (ebd.) durch das moderne wissenschaftliche Denken generiert worden ist. Im Gegensatz zu meiner Lektüre, die vorsichtig mögliche Parallelen des Gärungsverständnisses Macbrides und Pasteurs skizziert hat, hält Bachelard entschieden fest: »Zwischen einer Beobachtung Macbrides und einer Pasteurschen Technik ist ein Vergleich nicht möglich.« (ebd.: 125) Es gebe auch keine Kontinuität, denn die Techniken des 19. Jahrhunderts hätten in keins-ter Weise auf vorherige Erkenntnisse des 18. Jahrhunderts zurückgreifen können. Den Einwand, dass mitunter ähnliche Vorstellungen von Leben, Milieu, Bewegung, Transformation und Temperatur am Werk



sind, würde Bachelard mit Verweis auf die unzulässige Verallgemeinerung verneinen:

»Der moderne wissenschaftliche Geist bemüht sich um die Präzisierung, Abgrenzung und Reinigung der Stoffe und ihrer Erscheinungen. Er sucht nach dem spezifischen, objektiven Ferment und nicht nach der universalen Fermentierung.« (ebd.: 125)

Wie aber ist der Unterschied zwischen objektivem Ferment und universeller Fermentierung zu bestimmen? Die ›universelle Fermentierung‹ krankt für Bachelard daran, dass sie zu einer Art Übermetapher für alle möglichen Phänomene wird und eine Endlosschleife beliebiger Analogiebildungen in Gang setzt. Im Umkehrschluss würde die wissenschaftliche Suche nach einer kohärenten, spezifischen Bestimmung der Gärung eine radikale Entmetaphorisierung erfordern, welche all die kosmogenisch aufgeblähten Erklärungen, alle Sprachbilder und Übertragungen wieder aus dem Gärungskonzept ausschließt. Laut einer solchen Neukartierung müsste zunächst einmal bestimmt werden, was *keine* Gärung ist:

»In jedem Falle muß jedes wissenschaftliche Konzept ein Gegenkonzept besitzen. Wenn alles gärt, ist die Gärung nahe daran, ein völlig uninteressantes Phänomen zu werden. Es ist darum wichtig zu bestimmen, was nicht gärt und was die Gärung zum Stillstand bringen kann.« (ebd.)

Wenn also beispielweise jede Form der Vermischung bereits als Gärung gefasst wird, verliert die Gärung ihr exaktes Beschreibungsfundament. Dagegen ließe sich einwenden, dass die Gärung dieses Fundament möglicherweise nie hatte. Mit Pasteur gibt es zwar den Versuch, dieses zu legen, aber die begriffliche Funktion der Gärung orientiert sich nicht an einem exakt bestimmbar biologischen oder physikalischen Phänomen. Als Beschreibungsgegenstand zweiter Ordnung ist hier nicht von Interesse, ob Marx, Durkheim oder Serres den Terminus der Gärung korrekt, d.h. exakt und konsistent verwenden oder nicht, sondern welche begrifflichen Funktionen er trotz seiner inhärenten Nicht-Exaktheit entfaltet. Gerade die strukturalistische Linie von Lévi-Strauss hat gezeigt, dass dieser Verwendung eine für den modernen westlichen Blick zwar nicht nachvollziehbare, aber kohärente Logik der jeweiligen Mythen zugrundeliegt.

Aus der Perspektive Bachelards verlängert die Metaphorisierung der Gärung in der soziologischen Theorie mehr oder weniger das vorwissenschaftliche Denken, indem sie den Imaginationsraum der Gärung nicht nur unzulässig assoziativ ausweitet, sondern auch neu mythisch auflädt. Dabei unterschätzt Bachelard aber erstens die Wirkungen des vorwissenschaftlichen Denkens auf die Herausbildung der exakten Wissenschaften. Zweitens übersieht er, dass sich der enge Zusammenhang zwischen vorwissenschaftlicher und ›vulgärer‹ Erkenntnis, zwischen vorwissenschaftlichem und wissenschaftlichem Geist, zwischen Wissenschaft und

Praxis nicht ohne weiteres mit einer Kritik am sklerotischen Denken auflösen lässt. Es sind diese kontinuierlichen und mitunter unheimlichen Übergänge, die die Produktivität des Gärungskonzepts ausmachen. Sie tragen dem Irrationalen des Sozialen mit einem Begriff Rechnung, dessen Evidenzkraft von seinen mythischen Überresten zehrt und machen so etwas beschreibbar, das sich nicht auf einen rationalen Begriff bringen lässt.

Serres kritisiert die altmodisch anmutende Wissenschaftsgläubigkeit seines akademischen Lehrers. In einem Interview kommentiert er:

»Yes, I wrote my thesis under Bachelard, but I thought privately that the ›new scientific spirit‹ coming into fashion at that time lagged way behind the sciences. [...] The model it offered of the sciences could not, for me, pass as contemporary. This new spirit seemed to me quite old. And so, this milieu was not mine.« (Serres zitiert nach Simons 2019: 60)

Ganz in diesem Sinne wurde Serres von Latour auch als »Anti-Bachelard« bezeichnet. Bei Latour steht Bachelard als perfektes Beispiel für das Reinheitsbestreben einer naiven Rationalitäts- und Wissenschaftseuphorie, die das Modernitätsparadox insgesamt auszeichnet (Simons 2019: 61). Simons weist diese Kritik als simplizistisch zurück und betont stattdessen die Kontinuitäten zwischen Bachelard und Serres, so etwa das stellenweise Fortwirken der Wissenschaftstheorie Bachelards in Serres' »Surrationalismus« – ein Begriff, der gleichwohl die (nicht nur ästhetische) Verfremdung des Rationalismus durch das Surreale andeutet und so wieder über Bachelards »new spirit« hinausweist.

Hinsichtlich der Gärung knüpft Serres insofern an Bachelards Perspektive an, als er die Gärung zum einen als Gegenstand zweiter Ordnung untersucht und zum anderen mit einer energetisch-thermodynamischen Fundierung versieht. Doch auch wenn Serres damit einen Schritt in die Richtung des von Bachelard geforderten spezifischen objektiven Ferments zu gehen scheint, bleibt er weit davon entfernt, die Mehrdeutigkeit, ja den Exzess, der im Gärungsbegriff liegt, preiszugeben. Stattdessen werden die Termini, die sich um die Gärung gruppieren (Fäulnis, Ferment, Hefe, Pilz, Virus) auffällig häufig in Form von Aufzählungen zusammengeführt – außer, wenn es Serres um ihre spezifische historische Aufladung wie in der christlichen Aufspaltung von Gärung und Fäulnis geht.

Damit markiert Serres die Vermischungen, Übergänge und potentiellen Umschlagpunkte, die zwischen diesen verschiedenen Spielarten der Gärung wichtig werden – gerade auch innerhalb der Wissenschaft. Zudem weist er auf die dunkle, gefährliche Fundierung der eigentlich nützlichen Gärung hin. Durch die energetische Lesart wird nicht nur das potentielle entropische Chaos auf Gegenstandsebene präsent gehalten, sondern in Serres' »entropischem« Schreiben fortgesetzt, das sich in

Lévi-Strauss' Vision der Anthropologie als Entropologie einreicht. Latour bettet Serres' heißen Denkstil in seine umfassendere Kritik des Natur-Kultur-Dualismus der Wissenschaft(-skritik) und des daraus folgenden Selbstbilds einer kalten Wissenschaft ein, wenn er im gemeinsamen Gespräch konstatiert:

»[T]his distinction between orders of things organizes our way of representing not only modern science but also modern society. Some things belong in the domain of collective society, of culture, and some belong in the domain of nature. This is what usually organizes the critique of science, as when we say, ›Science denatures; science is cold.‹ The paradox is that you make a forceful critique of science, but you don't use the weapons of criticism, because you don't believe that science is cold; you find it as hot as Baal.« (Latour & Serres 1995: 140)

In seiner Antwort benennt Serres die Hitze des Feuers als Motor der Wissenschaft:

»Do you think science would advance, inventively, without the intense heat of the spirit or of fire? Have we reached out and touched the motor that drives it? If so, we would feel that it burns, like a hellfire.« (ebd.)

Einerseits positioniert sich Serres mit seinem heißen Denken gegen den kühlen Gestus der Aufklärung und weist entgegen ihrer entschwebt-vergeistigten Selbstbeschreibungen auf die thermische Grundierung der Wissenschaft als hitzebetrieendem Prozess hin, der auf das Feuer zurückgeht. Zugleich kritisiert er das aufklärerische Programm der Helligkeit und Erleuchtung, das im englischen *Enlightenment* so deutlich durchklingt. Gegen die Sonne, die die Augen blendet und so den Blick verstellt, macht Serres die sanfte Dunkelheit einer sternenklaren Nacht als gefiltertes, nuanciertes Gegenmodell stark:

»More beautiful than the day, peaceful by all means, the star-studded, pensive and soft night is a better model of knowledge than the sun-struck, cruel, exclusive, eye-hurting, ideologically-prone and opinion-ridden light of day.« (Serres zitiert nach Pasquinelli 2018: 170)

Hier zeichnen sich nicht nur heiß und kalt, sondern auch hell und dunkel als Koordinaten von Denkstilen (Fleck 1980 [1935]) ab. Serres' Denkstil ist ein heißer und dunkler, der aber nicht aus einer einfachen Umkehrung der aufklärerischen Helligkeit und Kühle gewonnen wird. Es ist nicht die tiefe Schwärze und alles verschluckende Dunkelheit, die Serres vorschwebt, sondern die schützende Dunkelheit einer durch die Sterne sanft erleuchteten Nacht. Dieser Denkstil trifft sich mit dem Milieu der Gärung als von der Aufklärung gefürchtetem Verfaulungsprozess. Welche Rolle die thermische Energetik der Gärung für das moderne Denken spielt und welche Ängste und Kontrolltechniken daraus folgen, ist Gegenstand des folgenden Abschnitts.

## 7.4 Die materielle Kultur des Käses

Wie lässt sich die anfängliche Bestimmung des Parasiten bei Serres mit Gärung, Fermentierung und Fäulnis als konkreten Phänomenen zusammendenken, und welche Rolle spielt hierbei der mit Pasteur assoziierte diskursive Einschnitt? Die Antwort lässt sich mit Serres auf drei Ebenen formulieren. Zum einen erscheint die Gärung als *energetisches* Phänomen, das sich informationstheoretisch bzw. thermodynamisch beschreiben lässt: »Bacteria, fungus, whale, sequoia, we do not know any life of which we cannot say that it emits information, receives it, stores it, and processes it. Four universal rules, so unanimous.« (Serres zitiert nach Pasquinelli 2018: 173) Zum »Produktionsvorgang« der Verderbnis heißt es bei Serres, dass »Energien im Spiel« seien, »Energien während einer gewissen Zeit, also Kraft« (Serres 1993a: 200). Mit dieser Perspektive der Energieverteilung der Fäulnis ist immer schon die Stoßrichtung verbunden, ihren Verlauf zu steuern und zu beeinflussen, »diese Kraft variieren zu lassen, sie zu verringern oder zu verstärken« (ebd.). Dies ist aber angesichts des spezifischen »Reaktionsvorgang[s]« der Gärung eine Herausforderung:

»Nun entwickelt er sich aber optimal bei niedrigem Kräftepotential, und deshalb breitet sich die Korruption so rasch aus, vermehrt sie sich so gefährlich. Sie profitiert vom Verfall der Energie, von ihrer Degradation, ihrer entropischen Entwertung, ihrer Dekadenz.« (ebd.: 200)

Was Serres hier formuliert, ist eine negative Energiebestimmung des Verfaulens. Der Verfall der Energie deckt sich mit dem Verfall der Materie, des Lebens. Im Sinne seiner Steuerung hält man dem Verfaulenden daher starke Intensitäten und Energien in Form extremer Temperaturen entgegen. Als Gegenmittel zur Verfaulung werden Hitze oder Kälte genutzt, etwa das »Feuer, das den Wurm zu töten vermag« (ebd.) oder das Einfrieren. Letzteres »verhindert die Korruption, bringt die Reaktion zum Stillstand, schützt das Gemisch, verhindert den feigen Kompromiß, blockiert die Energien« (ebd.: 201). Stein, Eis und Gefrorenes stehen für das »Unverrottbare, Unzersetzbare, das Unzerbrechliche« (ebd.). Daher ist es nur folgerichtig, dass die biopolitische Antwort auf die Unberechenbarkeit der Gärung eine Thermopolitik der Hitze und des Eises ist, die im Rahmen der Pasteurisierung in Form von Erhitzungs- und Kühlungs-techniken aufeinandertreffen.

Die zweite Antwort zum Zusammenhang zwischen dem formalen Modell des Parasiten und dem Phänomen der Verfaulung ist stärker *diskursgeschichtlich* und ausdrücklich mit Blick auf Pasteur formuliert. Sie bezieht sich auf die Lokalisierung der Quelle der Fäulnis und ihre sozialen Implikationen. Parasiten sind demnach die historisch variablen Überträger von gefährlicher Unreinheit. Serres zeichnet nach, welche

Konsequenzen die Konstruktion der Überträger von Infektionskrankheiten – Mikroben, Viren und Bazillen – im Pasteur'schen Zeitalter hatte. Geantwortet wurde ihnen mit »Wohltaten der Hygiene« (ebd.), mit einem Programm der Sauberkeit, das vor Epidemie, Pandemie und Pest schützen sollte. Ein Streitpunkt, an dem sich auch Pasteur abgearbeitet hat, ist die Idee der Spontanerzeugung, wonach das Lebendige aus unlebendiger Materie entsteht. Damit tritt das Verhältnis von Lebendigem und Unlebendigem in den Fokus. Serres hält dazu fest:

»Der ganze Streit dreht sich um Phänomene wie Zersetzung, Verwesung, Fäulnis und Gärung. Das heißt um Grenzerscheinungen: an der Schwelle vom Materiellen zum Organischen, vom Tod zum Leben. An diesen Grenzen spielt sich alles im Bereich des sehr Kleinen ab.« (ebd.: 187)

Dieses Kleine, das auch das »Unendlich-Kleine im Schmerz« (ebd.: 182) impliziert, wird von Pasteur eindeutig als Mikrobe identifiziert, während andere Naturwissenschaftler seiner Zeit es wahlweise als Atom oder Mikroorganismus, als lebendig oder tot einordnen. Nachdem Pasteur die Existenz dieser kleinen Einheiten bei allen Lebensphänomenen breitwirksam »bewiesen« hatte, erschien die Welt plötzlich nicht nur besiedelt von diesen kleinen Tierchen, sondern auch verschmutzt und voller Gefahren – eine Wahrnehmung, die laut Serres in einen »kollektiven Wahn« (ebd.: 187) der Hygiene hineinführte. Die »puritanische, viktorianische, asketische und wahnhafte Angst, sich die Hände schmutzig zu machen« (ebd.: 189), richtet sich auf ein Virus, das dafür sorgt, dass der »Körper zerfällt, verfault, verrottet« (ebd.: 188) und zu dem Staub wird, aus dem er entstanden ist. Die Gefährlichkeit der Fäulnis speist sich also aus ihrer Latenz; daraus, dass ihr unsichtbarer, mikrobiologisch kleiner Träger von einem Phänomen der äußeren Welt auf einen Körper übergeht und sich vom einzelnen auf den »sozialen Körper« (ebd.) ausbreitet.

Die dritte Antwort ist eine *philosophisch-epistemologische*, in der Serres' eigene Bestimmung der Fäulnis als Grenzbereich zwischen Leben und Tod am deutlichsten Kontur erhält. Serres verortet die Fäulnis auf elementarer Ebene im Dazwischen, im Schnitt, an einer »marginale[n] Position«, »an den gemeinsamen Grenzen der Materie und des Lebendigen, an ihrer Bruchstelle« (ebd.: 192). Es ist dieser epistemologische Status der Grenze bzw. des Bruchs, der die beunruhigende Wirkung der Fäulnis durch verschiedene historische Kontexte hindurch hervorruft. Nicht erst der Pasteur'sche Hygienediskurs zeigt sich von der Fäulnis bedrängt und bedroht, sondern die Philosophie weit vor Pasteur, etwa Lukrez, wird von ihr in Angst und Schrecken versetzt. Denn die Fäulnis steht für den Tod, ohne auf Angst vor dem Tod im engeren Sinne reduzierbar zu sein. Im Gegenteil: Erschreckend ist vor allem die Erkenntnis, dass die Fäulnis nichts Externes oder aus weiter Ferne Drohendes ist, sondern den Menschen immer wieder heimsucht und in seinem Wesen

auszeichnet. In ihr kommt die Präsenz des Todes im Lebendigen selbst zum Ausdruck. Diese Allgegenwart macht die Fäulnis zum »fundamentalen Schrecken«: »Wir erkennen, dass wir Fäulnis sind, vorher, während, nachher.« (ebd.)

Und hier schließt sich der Kreis zu den Steuerungsfiguren: Die Kernangst vor dem Tod manifestiert sich in der westlichen Geschichte der Wissenschaften vor allem in der Angst vor Krankheit, und diese wird den Agenten der Verschmutzung, den »Viren, Mikroben, Bakterien, Pollen, all den unsichtbaren Wesen in der Luft« zugeschrieben (ebd.: 194). Serres verweist auf den engen Zusammenhang zwischen Angst und Macht, die immer eine »Sache des Umsturzes und der Stabilität« ist (ebd.: 193). Macht besteht demnach in der Differenz zwischen der Angst, die jemand verbreitet, und der Angst, die er selbst hat: »Den größten Terror entfalten verängstigte Despoten.« (ebd.)

Serres geht es also nicht nur um die Verschlingungen zwischen Wissenschaft und Religion, sondern auch um jene von Wissenschaft und Philosophie. Die Fäulnis zeichnet sich dabei als parasitäres Modell ab, und zwar sowohl auf begrifflicher als auch auf Gegenstandsebene. In der Geschichte der Philosophie erkennt Serres eine Tendenz, der »Marxens Mechanik, Freuds Physik und Nietzsches Chemie« (ebd.: 200) gleichermaßen folgen: »Alles spielt sich auf der Ebene des Bedeutungsträgers ab: Masse, Kraft, Arbeit und Verhältnisse, Verdichtung und Verdrängung, hier die Verdorbenheit.« (ebd.) Die Verdorbenheit lässt sich mit Serres zwar energetisch lesen, aber nur als negative Figur des Energieabfalls. Die dominante energetische Linie der westlichen Philosophie ist von einem Bias des Produktiven gekennzeichnet; eines Produktiven, das die Verdorbenheit in ihrem Status als Marginales, als Grenze, als Bruch nicht ohne weiteres einspeisen kann. Selbst wenn sich Marx in seiner »Mechanik« – oder laut meiner eigenen Lektüre vielmehr seiner vitalistischen Energetik – für die Instabilität des Kapitalismus interessiert, so der Tenor von Serres' Kritik, bewegt er sich auf einer sinnhaften, bedeutungsförmigen Ebene des produktiven Austauschs von Kräften. Das Verdorbene dagegen scheint nicht so recht zum produktiven Bedeutungsträger zu taugen – und hier trifft sich Serres' Einschätzung mit meiner Suche nach der Gärung bei Marx als dunklem Moment jenseits der Produktivität. Die Verdorbenheit wird sichtbar als das Ausgeschlossene des energetischen Denkens; als sein Kontrapunkt, der zugleich den Lebensphänomenen immer bereits eingeschrieben ist – nicht nur als Potentialität, sondern als konkreter Vorgang des Dekomponierens, des »Fäulnis-Seins«.

Das Collège de Sociologie hatte die dunkle Fundierung des Gärungsmotivs im sozialen Zustand der Efferveszenz lokalisiert und damit vor allem metaphorisch gefasst. Eine Ahnung zum Zusammenhang von Fermentierung und dem angestrebten dunklen Modus der Efferveszenz blitzte aber bei Bataille auf, der den Geruch eines Käses voller

Begeisterung mit einem Grab verglich. Serres führt diese Linie nun indirekt weiter, wenn er seine Schlüsse zur Eigenschaft des Verfaulten als Grenze ebenfalls vom Käse ableitet. Hier werden sich zugleich Möglichkeiten andeuten, das Verfaulte anders zu konzipieren denn als bloße Deprivation von Energie.

Serres stellt die »fundamentale Frage«: »Was ist mit dem Käse?« (ebd.: 188) Der Käse hat alles an sich, was der Pasteurianer fürchtet: »Als käsig bezeichnet man eine Wunde, ein nekrotisches Gewebe.« (ebd.) Doch die Gleichsetzung von Fäulnis und Tod, Zersetzung und Degeneration geht beim Käse nicht auf, denn Käse ist »Milch, die man dem Schmutz und dem Dreck überläßt und die sich dadurch in etwas Höheres verwandelt« (ebd.: 189). Dieses Höhere versteht Serres nun mit dem bewusst mehrdeutig eingesetzten Begriff der Kultur. Es geht ihm um »[e]ine Kultur, eine Kulturbrühe, aus der eine Kultur erwächst« (ebd.). Bakterienkultur und Kultur in einem emphatischen, umfassenden Sinne kommen im Käse zusammen. Mit dieser Beobachtung deutet Serres die Dezentrierung eines menschlich bestimmten Kultur(-techniken)-Begriffs an, wie ich ihn im letzten Kapitel zu Lévi-Strauss skizziert habe. Serres spielt mit dem Bild der Metamorphose der hohen Kultur aus einer niederen »Kulturbrühe« und akzentuiert diese als ökologisches Phänomen, wenn aus ihr sukzessive eine Kultur »erwächst«. Auch wenn Serres damit den traditionellen Kulturbegriff angreift, nobilitiert er den Käse zugleich als semantischen Bedeutungsträger des hohen Kulturerbes Frankreichs.

Was Lévi-Strauss', Serres' und auch Batailles Thematisierung des Käses gemeinsam haben, ist das kulturelle Befremden französischer Intellektueller, die den für sie unbegreiflichen Ekel gegenüber einem hohen Kulturgut konstatieren und mal mehr und mal weniger direkt auf den Siegeszug der Hygiene zurückführen. Frankreich nimmt aber nicht nur eine kulturelle Vorreiterrolle in der Käseherstellung, sondern auch in der Geschichte der globalen Hygieneprogrammatik ein. In Serres' wie Lévi-Strauss' Beispiel richtet sich das kulturelle Missverständnis auf eine Verwechslung von Käse und Krankheit bzw. Tod, welche bei Bataille provokant affirmiert wird; in der Zerstörung der Käsefabriken, die die US-Alliierten für Leichenfabriken hielten, zeigt sich das in besonders drastischer Weise. Der Käse verwirrt, stößt ab, erregt Skepsis und Widerwillen, weil er »akklimatisierte Fäulnis« ist – und damit »jenseits von Gut und Böse« (ebd.).

Hier dokumentiert sich der Bedeutungs- und Sinnverlust, der mit der parasitären Kategorie des Verfaulten einhergeht. Der Käse ist nicht einfach schlecht, ungesund oder gefährlich, sondern an der Grenze der Dualismen von gesund/ungesund, gut/schlecht, nützlich/gefährlich, lebendig/tot lokalisiert. Letztlich handelt es sich aus der Perspektive Serres' also gar nicht um ein Missverständnis, wenn der Käse mit dem Tod assoziiert wird. Dennoch steht er nicht eindeutig auf der Seite des Todes,

sondern ist in seiner marginalen Position des Bruchs ein paradigmatischer Fall eines Parasiten; und als solcher nicht nur ein Schädling, sondern ein Stabilisator des Lebens.

Im Beispiel des Käses kommt zum Tragen, was Serres im Parasiten als Immunisierungsargument stark machen wird: Das Abriegeln und Abschirmen vor dem vermeintlich Schmutzigen und Niederen hat einen kränklichen Körper zur Folge. Der Käse wird bei Serres als Signatur des Gesunden dageengehalten: »Gesundheit und Leben haben die Form des Käses.« (ebd.: 190) Obwohl er das dualistische Denken von Reinem und Unreinem, oben und unten, Paradies und Hölle kritisiert, kehrt Serres die Angst vor der Krankheit schlicht um, indem er die Angst vor den Keimen als »eigentliche Krankheit« bezeichnet; die Abstraktion gilt ihm als »keimfrei, lebensfeindlich, ungesund« (ebd.). Das Gesunde bleibt als Bezugsgröße erstaunlich intakt, wenn Serres schlussfolgert: »die Hygiene ist gefährlich« (ebd.). Auch wenn die Identifikation solcher Kippfiguren vom Gesunden ins Kranke auf eine Kritik des Dualismus abzielt, bleibt die dualistische Logik als solche im positiven Bezug auf Gesundheit und Leben unangetastet. Dies mag zunächst überraschen, weil der Käse explizit als Überwindungsfigur des Gegensatzes von frisch und faul, lebendig und tot eingeführt wird. Doch zeigt bereits die Rede von der *Akklimatisierung* der Fäulnis an, dass es sich beim Käse um eine Art der kulturalisierten, regulierten und damit wieder in den Bereich des Sinnhaften herübergeretteten Fäulnis handelt. Der hier inhärente *klimatische* Aspekt erweist sich in Verbindung mit einer räumlich-geographischen Dimension als zentral für den Umgang mit der gefürchteten Fäulnis:

»Oben« hieß gesund, »unten« dagegen verfault [...] Die ganze gelehrte Welt steigt ins Gebirge hinauf, um saubere Hände und einen reinen Körper zu haben. [...] Deshalb berechnet Michelet den höchsten Punkt Europas, das Schweizer Engadin, und sagt in *La montagne*, man müsse in Sils-Maria leben. Hoch, kalt, rein.« (ebd.: 188)

Die bekannte Faszination Intellektueller wie Nietzsche mit der reinen Bergluft Sils Marias ist an die Vorstellung eines gesunden, reinen Körpers geknüpft, in dem ein klarer Geist wohnt. Doch auch hier schlägt der Kult der Reinheit in sein fatales Gegenteil um: »[...] man schickte die Tuberkulosekranken ins Gebirge; dort erstickten sie wegen des geringen Sauerstoffgehaltes der Luft, aber sie starben sauber.« (ebd.) Hier wird sichtbar, dass die Trennung zwischen dem Sauberen und dem Verfaulten sich entlang zahlreicher Achsen anordnet: neben gesund/krank, lebendig/tot und rein/unrein sind dies oben/unten sowie kalt/warm. Die Temperierung folgt einer an nationalen Grenzen verlaufenden Zuordnung: Während die kühle Schweiz für das Reine steht, wird die Fäulnis im heißen Genua vermutet.



Wie nun vielfach angeklungen ist, bemüht sich Serres im Zuge seiner Kritik der »gefährlichen Hygiene« um eine Aufwertung der Fäulnis. Für ihn sind es die »primitiven Religionen«, die diese »Rückkopplung« (ebd.: 190) begriffen haben. Die Kulturen haben ein praktisches Wissen von den Metamorphosen der Dinge und Elemente; ein Wissen, das von der modernen Wissenschaft genutzt, rationalisiert und zur großen Erkenntnis aufgebauscht wurde, ohne mit der Innovativität des alten Wissens mithalten zu können. Serres gelangt also zu einer gänzlich anderen Bewertung als Bachelard, der die Diskontinuität zwischen dem vermeintlich undifferenzierten vorwissenschaftlichen Denken und der rational-differenzierten Wissenschaft von der Gärung betont, was Latour etwas spöttisch als »the epistemological schism so dear to the followers of Bachelard« bezeichnet (Latour & Serres 1995: 137).

So wie Bachelard damit aber letztlich ein konservatives Verständnis moderner Wissenschaft bedient, ist es auch bei Serres ein geradezu un-konservativer Impetus, mit dem er vor einem Untergang der gewachsenen Kultur durch die Programmatik der Hygiene warnt: »Die Kultur bricht zusammen, die Kultur im Sinne der Landwirtschaft, im Sinne der Viehzucht, im Sinne des Käses, im Sinne der Chemie, im globalen Sinne von Zivilisation.« (Serres 1993a: 189) Ausgehend vom mehrdeutigen Kulturbegriff, der mikrobische und globale Kultur vereint, setzt Serres zu einer Kulturkritik an, die auf das Bewahren dieser Einheit abzielt. Fast klingt bei ihm etwas Schadenfreude durch, wenn die Antibiotika nicht die gewünschte Erlösung bringen und der sich sicher wählende Puritaner schließlich »von den Schmutzstoffen besiegt« (ebd.) wird. Denn »der Käse rächt sich«, und die Verfechter der Hygiene müssen einsehen: »Das Aseptische ist nicht antiseptisch« (ebd.). So kann es letztlich auch nicht verwundern, wenn Serres in vielfältigen Wendungen zum Schluss kommt, dass der Mensch »universeller Parasit ist, daß alles um ihn herum Wirtsraum ist. Tiere und Pflanzen sind ihm beständige Wirte, der Mensch ist ihr ständiger ungebetener Gast. Stets nehmen, doch nie etwas zurückerstatten.« (Serres 1987: 45)

Mit Blick auf die Fermentation stellt sich diese Beziehung allerdings komplizierter dar. Einerseits fügt sich das Pasteur'sche Erbe der Züchtung, Kultivierung und Abtötung von Bakterien in das Argument der rücksichtslosen menschlichen Naturbeherrschung ein, aber diese machtvollen menschlichen Praktiken bringen – ganz im Sinne Foucaults – überhaupt erst zahlreiche mikrobielle Lebensformen hervor. Und nicht zuletzt ist der menschliche Körper Wirt von Bakterienkulturen; so versorgt etwa der menschliche Magen die darin befindlichen Bakterien mit immer neuem Futter, das diese dann in fröhlicher Verwandlungsarbeit zersetzen. Wer also ist Wirt, wer Parasit? Neuere Befürworter der Fermentation, darunter Michael Pollan, sprechen gerne von einer symbiotischen Beziehung, einer »reciprocal relationship of microbe and man« (Pollan

2013: 352); einer Reziprozität, die auf dem spezifischen Geschmack fermentierter Speisen beruht. Denn dieser setzt eine »microbiology of human desire« (ebd.) in Gang und führt zur Reproduktion, zur Bewahrung und so zum langfristigen Überleben bestimmter Bakterienkulturen. Mehr zu dieser Perspektive erfahren wir im Kapitel zur Praxis der Fermentierung, in dem diverse Stimmen dieses symbiotischen Ansatzes zu Wort kommen.

In theoretischer Hinsicht bedeutet jene symbiotische Beziehung, dass der Mensch aus der dunklen Dimension des Verfaulten nicht herauszulösen ist. Vielmehr charakterisiert die Dunkelheit die gesamte Beziehung des Menschen zum Verfaulten – nicht zuletzt, weil es Teil von ihm selbst ist. Wie Winkler anmerkt, hat das griechische ›Sitos‹ im Parasiten eine Doppelbedeutung: »Sitos, Greek for food, can also mean excrement. Already at the level of etymology, the parasite mixes up two things that really ought to be kept separate.« (Winkler 2005: 528) Diese Vermischung von sauber und schmutzig, rein und unrein, Essen und Exkrement wird vor allem über den Geruch transportiert, wie Winkler hinzufügt:

»In addition, here is a clue as to the source of the smell. To smell something up, to mark it with a scent, is to tag it as your own. The foundation of property, Michel Serres writes in *The Parasite*, is that one's own dung smells good. As he so succinctly puts it: ›The first one who, having shit upon a terrain, then decided to say, this is mine, immediately found people who were disgusted enough to believe him‹. What is repugnant for another is clean for oneself.« (ebd.)

Diese klare Trennung zwischen Eigenem und Fremdem ist mit Blick auf die Fermentierung nicht mehr eindeutig durchzuhalten. Denn die zweifelhaften Gerüche gehen von Bakterien aus, die sowohl auf dem (menschlichen wie nichtmenschlichen) Lebenden wie dem Toten vorhanden sind. Nur aufgrund dieser innigen Verbindung von lebendig und tot in Fermentierungsprodukten evoziert der Käse mit seinem Geruch immer wieder das Leichenbild. Es ist daher auch kein Zufall, wenn René Girard die Praktiken des Bergens von Leichnamen in religiösen Riten mit der Käseherstellung vergleicht:

»The only difference between these manipulations of more or less decomposed corpses and cheese making lies in the illusory character of the first operation and the real character of the second. In the first case, the faithful believe they direct a metamorphosis that, in reality, would be accomplished without them (as in the case of seasonal rites); while in the second, they really do direct it. This is indeed what fools us and makes us believe in two behaviors of different natures, entirely foreign to one another, while in reality they are one and the same. It is still the illusion of the ›epistemological‹.« (Girard 2005: 58)

Der illusorische Charakter der Zersetzung von Leichnamen liegt darin, dass die betreffenden Gruppen den Zersetzungsprozess mythischen Kräften zuschreiben. Der reale Charakter der Ähnlichkeit zwischen dem Leichnam und dem Käse wird in ihren analogen Gerüchen sinnlich erfahrbar. Und hier schließt sich der Kreis zu Batailles Grenzerfahrung mit dem Käse.

Der Käse ist eine so eindrucksvolle Gestalt des Parasiten, weil er die Zuordnung des Eigenen und Fremden, Toten und Lebendigen, Gesunden und Kranken unterläuft und verwirrt; und zwar mehr noch als in Serres' eigener Darstellung, in der er den Käse letztlich auf die Seite des Gesunden und Lebendigen zu ziehen versucht. Das dunkle Moment des Käses insistiert – und zwar über seinen Geruch. In *Die fünf Sinne* entwirft Serres eine absteigende Ordnung der Düfte, die sich »vom Hellen ins Dunkle, vom Leichten ins Schwere oder Dichte« (Serres 1993b: 219) erstreckt. Oben stehen die Pflanzenbouquets, weiter unten die tierischen Gerüche als Inbegriffe schwerer und dichter Kompositionen. Der Endpunkt dieser Progression drängt »hinab zum Boden und seiner Zersetzung«, wo eine »Vermählung des Bouquets mit der Verwesung« stattfindet: »Der Humusboden mischt Körper und Pflanzen, Fauna und Flora, lebendig und tot, organische Gemische.« (ebd.: 221) Statt die sublimen Düfte zu erkennen, die in der Kulturbrühe des Käses oder im Humus liegen, lehrt uns die Pasteur'sche Hygiene in Übereinstimmung mit den antiken Reinigungstechniken und der am sauberen Sehen orientierten Erkenntnistheorie eine »Abscheu vor unserer Nase« (ebd.). Serres' dunkles und heißes Denken ist von einer Sympathie mit den niederen Sinnen wie dem Riechen und Schmecken geleitet und bewegt sich in »Gemenge[n] und Gemische[n]« (Serres 1993b).

An die sinnliche Struktur des Pasteur'schen Regimes und seine soziologischen Implikationen wollen wir im folgenden Kapitel mit Latour anknüpfen, der sein Buch zur Pasteurisierung Frankreichs Michel Serres gewidmet hat. Latour wird immer wieder auf Serres' Modell des Parasiten zurückkommen, um die Mikrobe als Mikroparasiten und die Umtriebe der Pasteurianer als parasitäre Bewegungen des Einnistens und Ausweitens zu beschreiben. Latour wird die bei Serres wiederkehrenden Einschübe zum Pasteur'schen Reinigungsprogramm auf eine breitere Basis stellen und die um das Labor zentrierten Akteurs-Netzwerke in den Blick nehmen, die sich um die Mikrobe als neu erschlossenen Akteur gruppieren. Latour bietet uns eine im engeren Sinne soziologische Perspektive auf die Ära Pasteurs an, indem er die Verschiebungen der gesellschaftlichen Kräfteverhältnisse durch das Zusammenwirken der jeweiligen Akteure, aber auch die Konsequenzen für die daraus folgende Programmatik des Sozialen einkreist.

Das umweltliche Denken bleibt bei den Pasteurianern und in deren Analyse durch Latour zentral, wobei das Milieukonzept aber mehr

und mehr von der Kategorie des *Environments* überlagert wird. Damit scheint sich die Beschreibungskategorie des Umgebens zunächst radikal zu versachlichen: Die kosmologischen Untertöne schwinden mit dem Environment als mess- und standardisierbarer experimenteller Größe innerhalb des Laborsettings. Bei näherem Hinsehen aber ist auch Pasteurs Denken trotz seiner naturwissenschaftlichen Erforschung des Gärungsprozesses alles andere als frei von religiösen, spirituellen und kosmologischen Untertönen. Woran liegt es, dass eine vollständige Versachlichung der Fermentierung und der ihr zugrundeliegenden Umweltkonzepte so schwierig scheint?