

6. Lévi-Strauss: Das Verfaulte

Dass die Gärung auf das soziologische Denken einen beständigen Reiz ausübt, hat wesentlich mit der Intuition zu tun, dass in ihr Natur und Kultur aufeinandertreffen und sich bis zur Ununterscheidbarkeit wechselseitig verschlingen. Dieses Kapitel macht es sich zur Aufgabe, die komplexen Natur-Kultur-Verhältnisse der Gärung mit Lévi-Strauss näher zu beleuchten. Obwohl der Übergang von Natur zu Kultur in seiner strukturalen Anthropologie weitgehend auf symbolische Strukturen bezogen ist, liefert er zugleich wichtige Hinweise zur beidseitigen Übersetzung zwischen dem Symbolischen und dem Materiellen.

Mit dem kulinarischen Dreieck und seinen Eckpunkten *roh*, *gekocht* und *verfault* entwickelt Lévi-Strauss ein strukturalistisches Schema zur Analyse von Natur-Kultur-Verhältnissen. Die Stärke des Dreiecks besteht darin, dass sich mit ihm die abstrakte Natur-Kultur-Unterscheidung an konkreten empirischen Formen studieren lässt. Dass Lévi-Strauss dem Verfaulten einen der zentralen Pole innerhalb des Dreiecks zuweist, ist bemerkenswert und für unser Interesse an Gärung und Fermentierung ein ergiebiger Ausgangspunkt. Bei näherem Hinsehen erweist sich das Verfaulte aber mehr und mehr als das vernachlässigte Dritte, dessen Status im Natur-Kultur-Gefüge letztlich ungeklärt bleibt, weil sich Lévi-Strauss auf die beiden ersten Kategorien des Rohen und des Gekochten konzentriert, die die zentralen Pole von Natur und Kultur markieren. Wie ich zeigen möchte, stellt das Verfaulte eine Zwischenkategorie dar, die die Natur-Kultur-Dichotomie fundamental sprengt. Zwar sieht Lévi-Strauss in jedem kulinarischen Zustand eine konstitutive Ver-schränkung von Natur und Kultur am Werk, aber mit dem Verfaulten steht der Kulturbegriff als solcher auf dem Spiel. Bei der Verfaulung sind nichtmenschliche Bakterien-, Hefe- oder Schimmelkulturen – mit-hin Natur-Kulturen – am Werk, die auf menschliche Kulturen treffen und durch diese wiederum kulturalisiert werden, aber anders als das Gekochte über eine autonome Medialität und Technizität verfügen. Ausgehend von Lévi-Strauss' Ansatz der *Vermittlermedien*, worunter er die Elemente Feuer, Wasser und Luft fasst, werden wir uns dem medientheoretischen Kulturtechniken-Begriff (aus Kap. 2.1.3) erneut zuwenden, um die innere Verbindung von Natur, Kultur, Körper, Technik und Medien mit Blick auf das Verfaulte spezifizieren zu können. Weil der Begriff der Kulturtechniken klassischerweise auf menschliche Körpertechniken im Sinne von Marcel Mauss abstellt, wird eine *medienökologische* Erweiterung notwendig sein, um die spezifische mediale und thermische Logik beschreiben zu können, die das Verfaulte in die Struktur des kulinarischen Dreiecks einführt.

6.1 Das Verfaulte zwischen Natur und Kultur

6.1.1 Natur und Kultur bei Lévi-Strauss

Lévi-Strauss fasst seine eigene Argumentation im Verlauf der drei Bände der *Mythologica* wie folgt zusammen: Der erste Band *Das Rohe und das Gekochte* (1971) setzt bei der inneren Logik des Dreiecks an und zeigt, wie dieses kulturübergreifend als »formaler Rahmen« (Lévi-Strauss 1973: 512) fungiert, »um andere Gegensätze, kosmologischer oder soziologischer Art, zum Ausdruck zu bringen« (ebd.). Roh, gekocht und verfault werden gleichsam zu Metaphern für andere Gegensatzpaare wie nackt/bekleidet oder Inhalt/Behälter (Reinhardt 2008: 50). Im zweiten Mythologica-Band *Vom Honig zur Asche* (1972) bleibt das Vorgehen ein formales, aber Lévi-Strauss lenkt den Fokus nun auf die äußeren Umgebungen des Dreiecks, d.h. vor allem seine »peripherische[n] Funktionen: das mehr-als-Rohe, d.h. den Honig, und das mehr-als-Gekochte, d.h. den Tabak« (Lévi-Strauss 1973: 512). Im dritten, für dieses Kapitel zentralen Band *Der Ursprung der Tischsitten* (1973) erweitert Lévi-Strauss die Trias des Rohen, Gekochten und Verfaulten um den Gegensatz von Gebratenem und Gesottenem, der für zahlreiche Kulturen die Modi des Gekochten bildet (ebd.: 513). Das Dreieck stellt einen semantischen Rahmen dar, mit dem sich mythische Praktiken analysieren lassen, die weit über den Bereich der Nahrungsbereitung hinausgehen (ebd.: 512). »Roh«, »gekocht« und »verfault« interessieren hinsichtlich ihrer epistemologischen und symbolischen Funktionen für die Klassifikationssysteme, die die Grenzziehungen zwischen Natur und Kultur regeln. Für Lévi-Strauss ist die »Küche einer Gesellschaft eine Sprache [...], in der sie unbewußt ihre Struktur zum Ausdruck bringt« (ebd.: 532). Konsequenterweise kam er zum Schluss, dass Nahrungsmittel nicht in die jeweiligen Küchen inkludiert werden, »weil sie ›gut zu essen‹ sind, sondern weil sie ›gut zu denken‹ sind« (Lévi-Strauss 1968: 116).

Wie Chloe Nahum-Claudel anmerkt, hat Lévi-Strauss den triadischen Code von roh, gekocht und verrottet aus einer Analyse der Ursprungsmythen des Feuers abgeleitet, wie sie sich in der Sprache der zentral-brasilianischen Gruppen der Gê und der Tupi finden (Nahum-Claudel 2018: 220). In den Mythen beider Gruppen entspringt das Feuer einem Tier, dessen Spezies jeweils durch seine Ernährung definiert wird. Während die Gê das Feuer vom Jaguar ableiten, der rohes Fleisch isst, sahen die Tupi seinen Ursprung im Geier, der sich von verrottetem Fisch ernährt (ebd.). Schon hier findet eine Codierung auf der Achse der Natur statt: »What a ›state of nature‹ is to the raw, supernature is to the rotten/fermented« (ebd.: 217).¹ Der dem Rohen zugeschriebene Zustand

1 Nahum-Claudel führt zur Bedeutung der Fermentation in unterschiedlichen Gruppen aus: »These processes of natural transformation are carefully

der Natur erfährt also im Verrotteten bzw. Fermentierten gleichsam eine Steigerung zur »Supernatur«. Damit geht auch eine scharfe Abgrenzung vom Pol der Kultur einher. Philippe Descola spricht vom Geier als »eater of rotten flesh and, in Amerindian culture, the symbol of an anti-culture that rejects the civilizing fire for cooking« (Descola 1993: 392). Der verrottungssame Geier bringt also das Feuer, steht aber im Gegensatz zum Kochen für seine antikulturelle und antizivilisatorische Verwendung ein. Hier finden wir bereits wichtige Hinweise auf den Charakter der Gärung als »supernaturliches« Phänomen, das sich aber nicht einfach jenseits der Kultur, sondern in einem Grenzkampf zu ihr befindet. An diese Spannung anknüpfend, analysiert Lévi-Strauss mithilfe des kulinarischen Dreiecks Kultur – und zwar ausgehend von der primären thermischen Kulturtechnik des Feuers. Auch wenn Lévi-Strauss' Ausgangspunkt die Mythen sind, gründet sein Ansatz in einer materialistischen Lesart der Welt: Die Tiere als Träger von Kultur werden darüber definiert, was sie essen.

»Kultur« als einer der Zentralbegriffe der strukturalen Anthropologie hat selbst eine doppelte Stoßrichtung: Sie bildet erstens einen der beiden Pole im Hauptgegensatz Natur vs. Kultur, welcher die mentalen Prozesse durch verschiedene Gesellschaften hindurch strukturiert. Der Kulturbegriff kann nicht als für sich stehende Einheit bestimmt werden, sondern steht immer schon in differentieller Beziehung zu seinem Gegenpol der Natur. Es ist also die Differenzlinie von Natur und Kultur, die die Anthropologie von Lévi-Strauss begrifflich-theoretisch ausrichtet. In theoretischer Hinsicht ist es aber zugleich ihr Ziel, auf diese Weise zur »Natur des menschlichen Geistes (esprit humain)« vorzudringen (Kauppert 2008: 52). Obwohl die Opposition zwischen Natur und Kultur im Sinne einer gemeinsamen kognitiven Grundstruktur aller Menschen *kulturiübergreifend* ist, ist die jeweilige Bestimmung des Verhältnisses von Natur und Kultur *kulturspezifisch*. Anders gesagt: Die Art der mentalen Prozesse, die etwa die Bildung binärer Oppositionen hervorbringen, durchzieht alle Kulturen in gleicher Weise, während deren Manifestationen unterschiedlich ausfallen.

circumscribed by the Enawenê as if they wished to entertain, without ever occupying, the perverse and drunken position of the Yakairiti. Fermentation is deployed in recipes but it is confined to the early steps; oloniti is left to ferment a few hours and then reboiled; manioc odds and ends are left to ferment but then thoroughly dehydrated; xaokwase ferment only as they are simultaneously smoke-dried. Fermentation brings an appreciated scent to makalahi flour and gives rise to the slightly sourdough taste of fresh breads cooked from moist xaokwase, but to allow these natural transformations to run their course would be to entertain communion with Yakairiti. [...] These deliberate culinary abominations occur within the context of choreographed performances of other-becoming, subversions of human mores that are conventional rather than intoxicated.« (Nahum-Claudel 2018: 217f.)

Damit erschließt sich die zweite Bedeutung des Kulturbegriffs: Die unterschiedlichen Kulturen, die ausdrücklich im Plural zu denken sind, bestimmt Lévi-Strauss über die *Strukturen*, die durch ihre jeweiligen Beziehungsgeflechte geschaffen werden. Als Ethnologe nähert er sich der Pluralität und Komplexität dieser Strukturen, indem er sie als »natürliche[n] Versuchsanordnung« begreift, während er sich als Anthropologe zugleich für die Einheitlichkeit dieser Strukturen, verstanden als allgemeine Charakteristika des menschlichen Geistes, interessiert (ebd.). Das bedeutet auch, dass sich Kultur weder abstrakt bestimmen noch in Reinform beobachten lässt, sondern nur über den Weg der konkreten Formen Gestalt erhält, die die Beziehungsstrukturen einer ganz bestimmten Kultur annehmen. Diesen Formen hat sich Lévi-Strauss durch die Analyse von Verwandtschaftsstrukturen, Klassifikationssystemen und Mythen gewidmet (ebd.: 52ff.).

Wie Kauppert festhält, ist Kultur für Lévi-Strauss eine »Kommunikationsmaschine«, die einerseits bewusste linguistische Phänomene hervorbringt, die sich aber mithilfe der strukturalistischen Linguistik zugleich auch für die Analyse ihrer unbewussten Determinanten zugänglich machen lässt. Lévi-Strauss geht es dabei keineswegs um eine Festschreibung, sondern eher um eine Relativierung eines starren Natur-Kultur-Dualismus, oder wie Kauppert es formuliert:

»Geht es in der theoretischen Anthropologie in erster Linie darum, den sachlichen Abstand von Natur und Kultur zu verringern [...], versucht Lévi-Strauss in der praktischen Anthropologie vor allem, den sozialen Abstand zu minimieren, der zwischen vermeintlich primitiven und zivilisierten Gesellschaften besteht.« (ebd.: 62f.)

Am Gegensatz von ›Primitiven‹ und ›Zivilisierten‹ und am damit verbundenen westlichen Überlegenheitsanspruch ist also nur durch eine Kritik des starren Natur-Kultur-Denkens zu rütteln. In seinem Buch *Beyond Nature and Culture* rekonstruiert Descola, wie die Ethnologie und auch die Soziologie des 20. Jahrhunderts trotz der Erschütterungen, die das Scheitern evolutionistischen Denkens hinterließ, vehement am Dualismus von Natur und Kultur festhielten (Descola 2013a: 74). Gerade das Beharren auf einem universellen Kulturbegriff, der die ganze Menschheit als Einheit zu beschreiben beansprucht, ist in der Tradition der französischen und britischen Anthropologie verankert. Die damit verbundene Forschungshaltung äußert sich aber gerade auch in der Suche nach den partikularen Ausprägungen dieser Einheit. Im Übrigen trug dazu die Durkheim-Schule und ihr von einem universalistischen Kulturbegriff ausgehendes Verständnis der (von der Natur streng getrennten) Gesellschaft wesentlich bei (ebd.).

Für Descola reicht es nicht aus, den Natur-Kultur-Dualismus als soziale Konstruktion abzutun, die als westliches Paradigma der restlichen

Welt übergestülpt wird. Vielmehr ist die Opposition von Natur und Kultur ein Weg, die »continuities and discontinuities in the fabric of the world« aufzuspüren, und als solche ist sie nicht besser oder schlechter als jede andere Dichotomie (Descola 2013b: 30). Die Unterscheidung von Natur und Kultur hat die Humanwissenschaften in ihrem Inneren ausgerichtet, weshalb es für Descola vor allem darauf ankommt, ihre Karriere sorgfältig zu historisieren. Es handelt sich bei ihr um eine relativ neue Unterscheidung, die erst im Europa des letzten Drittels des 19. Jahrhunderts als epistemologisches Mittel aufkam.

Als Paradebeispiel dafür, dass der Dualismus von Natur und Kultur auf fruchtbare Weise genutzt werden kann, gilt Descola die strukturelle Anthropologie von Lévi-Strauss (Descola 1996: 83). Dabei ist er weit davon entfernt, Lévi-Strauss unkritisch gegenüberzustehen. Im Gegenteil benennt Descola mehrere problematische Tendenzen innerhalb seines Werks: Ähnlich wie bei anderen anthropologischen Klassikerfiguren, etwa Malinowski oder Radcliffe-Brown, findet sich bei Lévi-Strauss ein universalistischer Kulturbegriff, der Kultur als Wirklichkeit sui generis sowie als Bedingung der Menschwerdung verhandelt. Die so verstandene Kultur markiert eine autonome ontologische Sphäre, die das Symbolische mit einem schier endlosen Repertoire von Analogien ausstattet (Descola 2013a: 75). Diese Sichtweise führt Descola auf Lévi-Strauss' philosophische Ausbildung und seine daraus entspringende Affinität zum aufklärerischen Rationalismus Rousseau'scher Prägung zurück, weshalb Descola ihm gar einen »militant Rousseauism« attestiert (ebd.: 71). Ein weiteres Problem sieht Descola in der Lévi-Strauss'schen Konzeption des Übergangs von Natur zu Kultur in den *Elementaren Strukturen der Verwandtschaft* (1992a). Die Natur-Kultur-Differenz wird hier als Prämissen des Inzesttabus, damit auch des Heiratstauschs und folglich des sozialen Lebens überhaupt eingeführt, was Descola in dieser einfachen Ableitung als zu unvermittelten und vor dem Hintergrund seiner eigenen Arbeiten zur Hominisierung als unplausibel kritisiert. Einen weiteren, gleichsam umgekehrten gelagerten Fallstrick in Lévi-Strauss' Natur-Kultur-Konzeption beobachtet Descola in Arbeiten wie der *Strukturalen Ökologie* I und II (1977 & 1992b), in denen Lévi-Strauss einen Naturalismus vertrete, wonach etwa der menschliche Geist eine Art Filter von in der Natur ›objektiv‹ Vorhandenem ist (Descola 1996: 84).

Abseits dieser problematischen Tendenzen sieht Descola den produktiven Gehalt der Natur-Kultur-Unterscheidung bei Lévi-Strauss vor allem in den Bänden der *Mythologica* realisiert. Hier fungiert die Unterscheidung als zentrales Ordnungsinstrument der mythologischen Diskurse. Obwohl die meisten der darin analysierten Gesellschaften die Natur-Kultur-Unterscheidung gar nicht aktiv – und schon gar nicht im Sinne westlicher Logik – vornehmen, seien die damit geknüpften Oppositionen als

heuristische Instrumente nutzbar, um mit ihnen Material aus dem Forschungsfeld analysieren zu können (ebd.). Descola hält fest:

»The key to this paradox is perhaps that the nature-culture distinction is little more than a blanket label under which Lévi-Strauss has conveniently organised contrasted sets of sensible qualities which may be ethnographically relevant, although the Amerindians do not feel the necessity to subsume them, as we do, under two different ontological domains.« (ebd.)

Demnach sind die Begriffe von Natur und Kultur bei Lévi-Strauss keine ontologisch aufgeladenen Sphären, sondern nur leere Formeln, die gleichsam auf ihre ›Befüllung‹ mit ethnografischem Material warten. Die idealtypischen Ausprägungen des kulinarischen Dreiecks sind dazu angelegt, dass Ethnograf:innen sie in prinzipiell jedem kulturellen Kontext wiederfinden können (Nahum-Claudel 2018: 221). Eduardo Viveiros de Castro radikalisiert Descolas Einschätzung der Natur-Kultur-Unterscheidung als Heuristik, indem er auf die Ambiguitäten und Hybride, auf die Zwischen-, Irr-, Rückwärts- und Doppelpfade zwischen Natur und Kultur in den *Mythologica* verweist:

»Indeed, the *Mythologiques*, far from describing a clear, unequivocal passage between Nature and Culture, obliges their author to map a labyrinth of twisting, ambiguous pathways, transversal trails, tight alleys, obscure impasses, and even rivers that flow in both directions at once. The one way, nature-to-culture street stops where the first book of the tetralogy begins. Starting there, the seven books of the series are increasingly haunted by ›mythologies of ambiguity‹ (*From Honey to Ashes*), ›fluxional mythologies‹ (*The Origin of Table Manners*), by a reverse traffic going from culture to nature, zones where the two orders copenetrate, tiny intervals, brief periodicities, rhapsodic repetitions, analogic models, continuous deformations, perpetual disequilibriums, dualisms that split into semi-triadisms and shatter, without warning, into a multitude of transversal axes of transformation.« (Viveiros de Castro 2014: 213)

Im Lichte dieser Einschätzung wundert es kaum, dass Viveiros de Castro Lévi-Strauss mit der »Anti-Sociology of Multiplicities« im Anschluss an Deleuze und Guattari zusammenbringt (ebd.: 107ff.) und diese zu einem »schamanischen Perspektivismus« ausbaut, der aus der Perspektive der mythischen Wesen, der Tiere und Pflanzen formuliert ist.²

Ich möchte an die Lesarten Descolas und Viveiros de Castros anknüpfen und zunächst die Hybridformen von Natur und Kultur rekonstruieren,

2. Viveiros de Castro beschreibt die daraus folgende neue Ontologie in der kulinarischen Sprache: »[...] what we take for blood, jaguars see as beer; the souls of the dead find a rotten cadaver where we do fermented manioc; what humans perceive as a mud puddle becomes a grand ceremonial house when viewed by tapirs.« (Viveiros de Castro 2009: 71)

wie sie Lévi-Strauss im kulinarischen Dreieck entwirft, um sie anschließend über Lévi-Strauss hinaus weiterzudenken. Dieser Ansatz entspricht der Intuition der neueren Anthropologie, nichtmenschliche Dinge als aktiven Bestandteil von Kulturen ernst zu nehmen. Descola kartiert das Projekt einer multidimensionalen und nichtanthropozentrischen Anthropologie, welche sich erst vom Natur-Kultur-Dualismus lösen kann, nachdem sie dessen umfassenden Beitrag zur Genese der eigenen Fachtradition aufgearbeitet hat:

»Once the ancient nature-culture orthogonal grid has been disposed of, a new multi-dimensional anthropological landscape may emerge, in which stone adzes and quarks, cultivated plants and the genome map, hunting rituals and oil production may become intelligible as so many variations within a single set of relations encompassing humans as well as non-humans.« (Descola 1996: 99)

In ähnlicher Weise werde ich im Folgenden versuchen, über den Weg einer Auseinandersetzung mit dem kulinarischen Dreieck und der darin verhandelten Natur-Kultur-Verhältnisse einer mehr-als-menschlichen Perspektive auf Kultur näherzukommen, in deren Zentrum die Autonomie der Fermentation steht. Anders als Descola, werde ich sie aber nicht als intelligible Wesenheit, sondern als Medienökologie konzipieren.

6.1.2 Gut zu denken: Das kulinarische Dreieck

Mit Blick auf die Küche sind das Rohe, das Gekochte und das Verfaulte zunächst die drei Hauptzustände, die Nahrung annehmen kann. Sie werden in Beziehung gesetzt mit drei Zubereitungsarbeiten (Braten, Räuchern, Sieden) sowie drei Medien der Transformation (Luft, Wasser, Feuer). Lévi-Strauss führt hier – nicht explizit, sondern eher beiläufig – einen Medienbegriff ein, der auf die Verwandlung von Materie durch die Elemente zielt. Als Medien versteht Lévi-Strauss einerseits die genannten Elemente, aber auch kulturelle Objekte wie der Topf können als Medien fungieren, insofern sie die Nähe- und Distanzverhältnisse zu den Elementen organisieren und damit eine bestimmte Transformation möglich machen.

Strukturiert wird das Dreieck durch einen doppelten Gegensatz, der sich zum einen aus den Polen ›unverarbeitet‹ vs. ›verarbeitet‹ und zum anderen aus den Polen ›Natur‹ vs. ›Kultur‹ ergibt (Lévi-Strauss 1973: 511). Das Rohe gilt Lévi-Strauss als nicht ausgeprägter Pol, der der unverarbeiteten Natur näher steht als die ausgeprägten Pole des Gekochten und Verfaulten. Bei ihnen handelt es sich um bearbeitete, veränderte Zustände, die aber jeweils gegensätzliche Ausprägungen annehmen. Während das Gekochte eine kulturelle Verwandlung durchläuft, ist das

Verfaulte Resultat einer »natürliche[n] Verwandlung« (ebd.). Das Verfaulte hat also bereits innerhalb des Schemas einen komplizierten Status: Als ausgeprägter Pol würde es an sich auf die Seite der Kultur gehören. Doch weil ein ›natürlicher‹, d.h. biologischer Transformationsprozess es auf diese Seite befördert hat, wird es in der grundlegenden symbolischen Struktur zusammen mit dem Rohen auf der Seite der Natur verortet, während die Kulturseite dem Zustand »gar« vorbehalten ist. In der figurativen Logik des Schemas befindet sich das Verfaulte sogar näher am Pol der Natur als das Rohe – es markiert den ›natürlichsten‹ Punkt auf der Natur-Kultur-Skala, wie schon in der Wendung des Verfaulten als ›Supernatur‹ anklang. Wie ist dieser paradoxe Status einer ›natürlichen‹ Kulturerscheinung zu erklären?

Lévi-Strauss räumt ein, dass die Kategorien des Rohen, Gekochten und Verfaulten als solche nicht viel über die spezifische Küche einer Gesellschaft verraten, da sie für sich genommen »nur leere Formen« (ebd.) sind. Denn – so Lévi-Strauss' klassisch soziologisches Argument – was als roh, gekocht und verfault gilt, ist in den jeweiligen Gesellschaften höchst variabel und im Einzelfall nur durch ethnografische Beobachtung erschließbar. Für keine Küche sei etwas »einfach nur gekocht« (ebd.), sondern immer schon in spezifischer, teilweise diffiziler und für andere Kulturen mitunter unverständlicher Weise. Auch das Rohe ist keineswegs als ›natürlicher‹ oder ›vorsozialer‹ Zustand misszuverstehen. Thomas Reinhardt hält prägnant fest: »Die Eckpunkte des Dreiecks stellen bereits Kulturalisierungen dar.« (Reinhardt 2013: 85) Das Kriterium zur Bestimmung eines Nahrungsmittels als roh, gekocht oder verfault, als unverarbeitet oder verarbeitet, als unausgeprägt oder ausgeprägt, ist nicht sein Aggregatzustand, sondern seine kulturelle Codierung (marqué) und Verarbeitung (élaboré) (ebd.). ›Roh‹, ›gekocht‹ und ›verfault‹ sind daher weniger stoffliche Verfasstheiten von Nahrung als vielmehr »Positionen auf einer Achse unverändert/verändert« (ebd.: 86). Damit löst sich Lévi-Strauss von den gängigen Bedeutungen der Begriffe: Etwas muss nicht im engen molekularen Sinne gekocht sein, um als gekocht zu gelten; ein Salat beispielsweise, der zwar roh verzehrt, aber kulturell bearbeitet wird, indem er gewaschen, geschleudert, geschnitten, vermischt und gewürzt wird, wäre im Sinne von Lévi-Strauss' Argument eher als gekocht denn als roh zu klassifizieren (Lévi-Strauss 1973: 511).

Auch wenn die tatsächlichen Codierungen der einzelnen Modi in bestimmten Gesellschaften variieren und voneinander abweichen – das Gekochte bzw. Gesottene mag dem ›Verarbeiteten‹ zugerechnet werden oder auch nicht –, spielt der Gegensatz von Natur und Kultur kulturgebreitend eine Rolle. Er wird auf jeder Position des Dreiecks thematisiert, ohne sich je endgültig festzuschreiben zu lassen. Ganz in diesem Sinne »steckt das Dreieck des *Rohen*, des *Gekochten* und des *Verfaulten* ein semantisches Feld ab, aber nur von außen her« (ebd.: 512). Innerhalb

dieses Feldes bilden die Pole der Natur und Kultur also keine starre Dichotomie, auf der die einzelnen Zustände eindeutig zugeordnet werden können, sondern jeder der drei Eckpunkte bildet zu den jeweils anderen beiden eine »differentielle Beziehung« (Reinhardt 2013: 88), die ihn von diesen unterscheidbar macht. Die Kochkunst als solche befindet sich letztlich nicht vollständig auf der Kulturseite, sondern an der Schnittstelle von Natur und Kultur:

»Indem sich die Küche nach den Bedürfnissen des Körpers richtet und in jedem ihrer Modi durch die besondere Weise geprägt ist, mit der sich der Mensch ins Universum einfügt, und somit zwischen Natur und Kultur steht, sorgt sie vielmehr für deren notwendige Verschränkung. Sie gehört zu beiden Bereichen und spiegelt diese Dualität in jeder ihrer Erscheinungsformen wider.« (Lévi-Strauss 1973: 524)

Begründet wird diese Verschränkung zum einen mit der Ambiguität, die jedem Modus des Kochens – Braten, Räuchern, Sieden – zugrunde liegt. Lévi-Strauss nimmt hier eine Unterscheidung zwischen einem innerlichen und einen äußerlichen Zwiespalt vor, die sich implizit an der Gegenüberstellung von Metapher und Materialität festmacht. So ist das Gebratene innerlich zwiegespalten, weil es buchstäblich innen roh und außen verbrannt ist. Wenn etwas äußerlich ambivalent ist, röhrt dies hingegen »nicht von den Dingen selbst her, sondern von der Art, in der man von ihnen spricht oder sich ihnen gegenüber verhält« (ebd.). Ausgerechnet die ›kulturellste‹ aller Zubereitungsweisen, das Sieden, wird mit dem ›Naturzustand‹ des Verfaulten in Verbindung gebracht. Aber »die Eigenschaft, natürlich zu sein, die die Sprache der gesottenen Nahrung oft zuschreibt, gehört in den Bereich der Metapher: Gesottenes ist nicht Verfaultes, es ähnelt ihm nur.« (ebd.: 524f.) Die Ähnlichkeit besteht darin, dass die Nahrung in beiden Fällen dekomponiert und weich wird (Nahum-Claudel 2018: 221).

Gerade diese semantisch-metaphorische Betrachtung der kulinaren Sprache produziert fortwährend Ambiguität; sie unterläuft so auch die Benennung vermeintlich eindeutiger innerer Zustände der Nahrung. Denn ganz im Gegensatz zur metaphorischen Affinität des Gesottenen und Verfaulten besteht die Rolle des Kochens ja gerade darin, Verfaulung zu verhindern, wie Lévi-Strauss selbst feststellt (Lévi-Strauss 1973: 523). Es handelt sich also beim Verhältnis von innerem und äußerem Zustand, stofflicher und metaphorischer Dimension nicht um ein Kongruenzverhältnis, in dem sich die Metaphorisierung logisch am stofflichen Sosein der Nahrung orientiert. Es ist immer ein einzelner Aspekt, der eine solche Parallelführung evoziert: Das Verfaulen hat mit dem Kochen gemeinsam, dass die Substanz gleichmäßig transformiert wird, auch wenn im ersten Fall eine innere und im zweiten eine äußere Energiequelle dafür verantwortlich ist.

Der Vermittlungsprozess der symbolischen und der stofflichen Dimension produziert Überschüsse, die sich nicht bruchlos in das semantische Feld einfügen. Interessanterweise bezieht sich Lévi-Strauss in seiner obigen Begründung der unausweichlichen Natur-Kultur-Verschränkung nicht nur auf den Zustand der Nahrung und seine sprachliche Beschreibung, sondern er bringt zusätzlich die ›Bedürfnisse des Körpers‹ ins Spiel, die auch mit der Weise zusammenhängen scheinen, wie »sich der Mensch ins Universum einfügt« (ebd.: 524). Während damit vor allem auch die Sinngebungsprozesse der Selbstverortung des Menschen im Kosmos angesprochen sind, die in den Bereich der Metapher hineinspielen, sind die körperlichen Funktionen und Bedürfnisse als Erweiterung der »inneren« Stofflichkeit der Nahrung zu begreifen. Im Vorgang der Verdauung erkennt Lévi-Strauss ein »natürliches Gegenstück zum Kochen« (ebd.: 509) und begründet dies wie folgt:

»Während der Verdauung hält der Organismus vorübergehend die Nahrung zurück, bevor er sie in verarbeiteter Form ausscheidet. Die Verdauung hat also eine vermittelnde Funktion, vergleichbar der Küche, die einen anderen natürlichen Vorgang aufschiebt, nämlich den, der vom rohen zum verwesten Zustand führt. In diesem Sinn kann man sagen, daß die Verdauung ein vorwiegend organisches Modell der Kultur darstellt.« (ebd.)

Die vermittelnde Funktion der Verdauung wie des Kochens bestimmt Lévi-Strauss als eine des Aufschiebens: Beim Vorgang der Verdauung wird die Ausscheidung der aufgenommenen Nahrung aufgeschoben; beim Kochen der Übergang vom rohen zum verwesten Zustand. Während der Begriff des Aufschiebens nahelegt, dass es sich um eine bloß zeitliche Verzögerung eines an sich gleichbleibenden Prozesses handelt, haben wir es sowohl beim Kochen als auch bei der Verdauung mit einer qualitativen Transformation und Zersetzung der Substanz zu tun, die nicht einfach bewahrt, was gewesen ist.

Interessanterweise belässt es Lévi-Strauss an der Stelle bei der Analogie zwischen Kochen und Verdauung, die darauf abzielt, der kulturellen Transformationsleistung des Kochens ein organisches Vorbild zur Seite zu stellen. Ebenso wie es sich beim Verfaulnen um einen von der Natur verarbeiteten Zustand handelt, stellt die Verdauung eine organische Kulturleistung dar. Worauf Lévi-Strauss hier nicht explizit hinweist, ist allerdings der innere Zusammenhang dieser analogen Vermittlungsmodelle. Denn der völlig neuartige Zustand, den das Gekochte – aus der Logik des Aufschiebens vom Rohen zum Verwesten – bildet, ermöglicht überhaupt erst die Genießbarkeit und Verdauung vieler Nahrungsmittel. Das Kochen ist eine Art externalisierte Verdauung; damit ist die Verdauung nicht nur ein vorwiegend organisches Modell der Kultur, sondern das Kochen ist auch ein nachgelagertes kulturelles Modell

des Organischen. In dieser Perspektive der Vermittlung liegt ein entscheidender analytischer Einsatzpunkt: So geraten nicht nur die semantischen Eckpunkte (roh – gekocht – verfault) in den Blick, sondern der mediale Charakter des Organischen und Kulturellen in ihren wechselseitigen Übergängen und Verschränkungen.

Es ist bemerkenswert, dass das Verwesete bzw. Verfaulte bisher nur als zu Vermeidendes aufgetaucht ist. Denn auch wenn der Schluss nahe liegt, dass die Verdauung analog zum Kochen den Verfaulungsvorgang aufschiebt, ist die Verdauung bei näherer Betrachtung selbst nichts anderes als kontrollierte Verfaulung. Die Nahrung fermentiert im Magen von Menschen wie Tieren – ein Mythos der ›Entdeckung‹ der Fermentation lautet, dass Menschen den halbvergorenen Mageninhalt getöteter Tiere als Nahrungsmittel zu verwenden begannen (Bückenhüskes 2013: 10). Ein prominentes Beispiel hierfür ist die Kaffeespezialität Kopi Luwak, die aus halbverdauten Kaffeebohnen, d.h. aus den Exkrementen der südostasiatischen Schleichkatze Fleckenmusang hergestellt wird. Im Darm der Katzen findet eine »Nassfermentation« statt, die den Kaffee-kirschen besondere Aromen verleiht und als »teuerste Kaffeespezialität der Welt mit unvergleichbarem Geschmack« beworben wird.³ Die interessante soziologische Implikation liegt hier nicht nur in der dehnbaren Aushandlung kultureller Tabus, etwa dem kulinarischen Ekel vor Ausscheidungsprodukten – wie Gwen Sharp (2008) vorschlägt –, sondern in der technisch-materiellen Rolle des Darms als Medium einer Transformation, die weder dem Bereich der Natur noch der Kultur eindeutig zuzuordnen ist.

Es soll hier nicht darum gehen, Lévi-Strauss vorzuwerfen, dass er sich nicht für die Medienfunktion der Verdauung interessiert. Denn worauf es ihm an der Stelle ankommt, sind die Mythen, aus denen sich eine Systematik der »Öffnung« und des »Verschlusses« der »verschiedenen Körperöffnungen« ergibt (Lévi-Strauss 1973: 510). Wie ich vielmehr zeigen möchte, verhandelt Lévi-Strauss trotz seiner Ausrichtung auf die ›Grammatik des Kochens‹, d.h. auf die Mythen, Symbole und Semantiken des Kulinarischen, immer wieder dessen materielle, mediale und stoffliche Dimensionen. Wie oben festgehalten, handelt es sich beim Materiellen und Symbolischen um kein einfaches Entsprechungsverhältnis. Doch warum erodiert das Dreieck nicht, wenn die materiellen Zustände und ihre symbolischen Zuordnungen ständig durch bisweilen beliebig anmutende Assoziationsketten und kontraintuitive Metaphorisierungen unterlaufen werden? Wie wird es zusammengehalten? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns zunächst näher ansehen, wie sich die inneren und die äußeren Zustände, die materiellen und metaphorischen Dimensionen in der Darstellung von Lévi-Strauss zueinander verhalten.

3 <https://www.kopi-luwak.de> [zuletzt aufgerufen am 03.01.2021]

6.1.3 Braten, Sieden, Räuchern – und Fermentieren?

Trotz des expliziten Schwerpunkts auf die mit der Kulinarik verbundenen linguistischen Strukturen ist die Materialität der kulinarischen Praktiken alles andere als unerheblich für die Logik der Symbolbildung. In einem Kapitel mit dem Titel *Kleine Abhandlung in kulinarischer Ethnologie*, zu finden im dritten Mythologica-Band, erscheint das kulinarische Dreieck vielmehr als ein Diagramm, das die Aushandlungsprozesse zwischen ›roher Natur‹ und ›gekochter Kultur‹ anhand der materiellen Qualitäten, der technischen Zubereitungsweisen und Verwandlungsmedien von Nahrung aufschlüsselt. Ausgehend von diesen materiellen Prozessen zeichnet Lévi-Strauss die mythologischen Übertragungswege nach und macht so die strukturelle Verwandtschaft zwischen materiellen und symbolischen Prozessen verständlich.

Lévi-Strauss definiert drei Modi des Kochens – Sieden, Braten, Räuchern –, für deren Bestimmungen er sich wiederum von ihren etablierten Bedeutungen löst. Thomas Reinhardt hat den bei Lévi-Strauss angelegten Kriterienkatalog zur Ortsbestimmung dieser drei Zubereitungsweisen auf der Achse Natur/Kultur systematisiert. Entscheidend sind für die Zuordnung erstens die *Mittel und technologischen Voraussetzungen der Zubereitung*, wozu beispielsweise der Einsatz von Hilfsmitteln wie Töpfen gehört; zweitens der *Abstand zwischen Hitzequelle und Speise*, bei dem Wasser und Luft als Medien der Transformation bedeutsam werden; und drittens das *Ergebnis der Transformation*, bei der die Dauer der Garung sowie die stofflich-molekulare Transformation der Speise, d.h. ihre Durchgarung, ausschlaggebend sind. Zusätzlich führt Lévi-Strauss die Haltbarkeit des Ergebnisses, die Haltbarkeit der Kochgeräte und die Sparsamkeit der Zubereitungsweise als Kriterien an (Reinhardt 2013: 86).

So aufgeschlüsselt, erklärt sich die zunächst kontraintuitive Zuordnung des Bratens am Punkt des Rohen. Das Braten befindet sich ganz und gar auf der Naturseite, weil es erstens keine technologischen Mittel wie ein Gefäß oder einen Räucherrost erfordert; zweitens braucht es weder Abstand zur Flamme noch ein Transformationsmedium wie Wasser oder Öl, da gebratene Nahrung unter unmittelbarer Einwirkung des Feuers ist und mit diesem »in einem Verhältnis der *nicht vermittelten Verbindung*« (Lévi-Strauss 1973: 513, Herv. i.O.) steht; und drittens zeichnet sich das Ergebnis der Transformation durch eine »unvollkommene Garung« aus: Das Fleisch bzw. das gesamte Tier bleibt relativ intakt; seine Röstung ist ungleichmäßig, wenn es – im Beispiel des von Lévi-Strauss zitierten Mythos der Wyandot-Indianer – außen verkohlt und innen roh bleibt (ebd.: 516).

Dem zweiten Punkt des Gekochten entspricht die Zubereitungsweise des Räucherns. Es erfordert erstens das technologische Mittel des

Räucherrosts, das zweitens eine große Distanz zwischen Feuer und Nahrung installiert, vermittelt durch das Medium Luft; das Ergebnis des Räucherns ist drittens eine gleichmäßige Durchdringung des Nahrungsmittels, die dieses gleichzeitig konserviert und auf spezifische Weise haltbar macht: »Die mikrobiologischen Prozesse, die für das Verfaulen (Fermentieren) charakteristisch sind und dieses tendenziell stärker in Richtung Natur rücken, werden durch das Räuchern nahezu zum Stillstand gebracht.« (Reinhardt 2017: 257) Während beim Räuchern mit Blick auf die Kriterien der ›Durchgarung‹ und der Haltbarkeit die Zuordnung zur Seite der Kultur unmittelbar einleuchtet, irritiert die Kategorisierung der Mittel des Räucherns auf der Naturseite. Die Begründung lautet wie folgt: Zwar handelt es sich beim Räucherrost um einen Kulturgegenstand, dieser aber wird nach seinem Gebrauch aus mythischen Gründen zerstört – das Tier droht den Menschen sonst in einem Akt der Rache zu räuchern (Lévi-Strauss 1973: 522).

Die letzte Zubereitungsweise des Siedens, die dem Punkt des Verfaulten entspricht, ist hinsichtlich der ›realen‹ Kochmittel gewissermaßen die kulturellste: Das Sieden erfordert einen Behälter, klassischerweise einen Topf, der als Kulturgegenstand im Gegensatz zum Räucherrost sorgfältig gepflegt und aufbewahrt wird. Neben der »container technology« (Durham Peters 2015: 140) des Topfs, die laut Peters dessen umweltlich-mediale Dimension zum Vorschein bringt, macht das Sieden zudem das Medium des Wassers notwendig, wodurch gesottene Nahrung aus einem »doppelten Vermittlungsprozeß« entsteht: Sie wird umgeben vom Wasser, das seinerseits vom Behältnis umschlossen wird (Lévi-Strauss 1973: 513). Dadurch ist der Abstand zwischen Hitzequelle und Speise zwar nicht im räumlichen Sinne groß, aber durch eine zweifache Mediatisierung unterbrochen. Der Grad der Transformation ist im Gegensatz zum am Feuer gebratenen Tier ein höherer: Als Musterbeispiel des Gekochten besteht der Eintopf aus zerkleinerter Nahrung, was zu einer vollständigeren, gleichmäßigeren und gründlicheren Durchgarung führt, bis hin zum stunden- ja: tagelangen Zerkochen. Lévi-Strauss führt das Rezept des sogenannten Pfeffertopfs ins Feld, wonach den Resten der letzten Mahlzeit nur wenig frische Sauce hinzugefügt wird und der Grundbestand in steter Jahrzehntelanger Erweiterung ohne eine Reinigung des Topfs weiterkochen kann (ebd.: 515). Obwohl das Gericht eine lange Überlebenszeit hat, wird das Kochen mit Blick auf die Haltbarkeit seines Ergebnisses der Natur zugeschlagen. In dieser Hinsicht steht das Kochen in einer umgekehrten Äquivalenzbeziehung zum Räuchern: Die Dauerhaftigkeit des Kochgeschirrs geht einher mit einem relativ schnellen Verfall seines Produkts.⁴

4 Während das Kochen ein inneres, konkaves Behältermodell konstituiert, folgt das Braten einem konvexen »Außen-Modell« (Lévi-Strauss 1973:

Obwohl Lévi-Strauss sich in der Konstruktion des Dreiecks von den etablierten (westlichen) Auffassungen löst, die das Rohe, Gekochte und Verfaulte bzw. das Braten, Räuchern und Sieden auf eine bestimmte Weise definieren, ist ihre Bedeutung alles andere als arbiträr. So zeichnet die vermittelnde Grenzfunktion des Topfs – bei allen technischen Weiterentwicklungen von Kochmethoden wie dem »sous vide« – das Kochen in so elementarer Hinsicht aus, dass sie zum einschränkenden und ausschließenden Definitionskriterium wird. Lévi-Strauss koppelt nun die mythische Interpretation der kulinarischen Sprache an solche elementaren Funktionen, wenn er schreibt:

»In doppelter Hinsicht darf man also das Gebratene auf die Seite der Natur und das Gesottene auf die der Kultur stellen. Real, weil das Gesottene einen Behälter erfordert, der ein Kulturgegenstand ist; und symbolisch, insofern die Kultur eine Vermittlung zwischen dem Menschen und der Welt bewirkt und auch das Kochen eine Vermittlung bewirkt, und zwar durch das Wasser: zwischen der Nahrung, die der Mensch sich einverleibt, und jenem anderen Element der physischen Welt, dem Feuer.« (ebd.: 514).

Die Unterscheidung zwischen Realem und Symbolischem, die hier auf ihre Analogie hinausläuft, mag unmittelbar einleuchten. Als »real« würde demnach die Vermittlung zwischen Nahrung, Wasser, Mensch und Feuer durch den Kulturgegenstand des Topfes gelten; als »symbolisch« die Vermittlung zwischen Mensch und Welt. Weil aber Kultur grundsätzlich jene symbolische Vermittlung bewirkt, ist sie nicht spezifisch für das Kochen; sie ist überall da am Werk, wo Kulturgegenstände zu finden sind. Ungeklärt ist dabei nicht nur die spezifische »reale« Vermittlung der Konstellation Topf – Nahrung – Mensch – Wasser – Feuer, die bereits als solche eine doppelte ist (wie Lévi-Strauss zuvor aufgrund des »Zwischenmediums« Wasser festgehalten hatte); auch die weiteren, insgesamt ganzen zehn Vermittlungsvorgänge, die zwischen den fünf

517). Das Gesottene ist daher in »äußerlicher« Hinsicht nicht zufällig eine »Endo-Küche«, die einen intimen Gebrauch für kleine Gruppe vorsieht, wie sich an der französischen Tradition des Suppenhuhns für die Familie zeigt; dem entspricht die »Exo-Küche« des Gebratenen, das man Fremden vorsetzt, in Frankreich der Braten an Festtagen (ebd.). Während das Braten eine verschwenderische und damit aristokratische Methode ist, da beim Braten immer etwas vom Fleisch verloren geht, sind Kochen und Räuchern sparsame, plebejische Zubereitungsweisen. Gleichwohl ist das Kochen in der hierarchischen Logik einer von der Kultur zu beherrschenden Natur die höherstehende Technik. Wie Lévi-Strauss betont, stellte Aristoteles das Kochen über das Braten, weil ersteres geeigneter sei, die Rohheit des Fleisches zu überwinden (ebd.); eine Überwindung, die auch von Gruppen wie den Einheimischen Neu-Kaledoniens angestrebt wird, wenn sie den Kochtopf als Zivilisationsbeweis feiern (ebd.: 514).

genannten Polen vonstattengehen, bleiben unbeachtet. Vor diesem Hintergrund muss auch das Verhältnis zwischen »Realem« und »Symbolischem« im Vagen bleiben, das kaum über eine Analogiebildung hinausgeht und Ungleichzeitigkeiten nach sich zieht.

Einerseits scheint es sich um gelingende Übersetzungsketten zwischen Realem und Symbolischem zu handeln, in denen innerliche und äußerliche Verfasstheit der Nahrung weitgehend in eins fallen: Das innere, konkavе Behältermodell des Kochens (real) entspricht dem sozialen Kollektivitätsmodell der geschlossenen »Endo-Küche« (symbolisch); weil dieses Kochen sparsam ist (real), ist es plebejisch (symbolisch). Hier bleibt u.a. die Frage offen, wie sich dies mit dessen zivilisatorisch begründeter kultureller Höherwertigkeit verträgt. Selbstverständlich kann es einem strukturalistischen Verfahren der Analogiebildung nicht darum gehen, solche Widersprüche aufzulösen, die sich aus den heterogenen Referenzbeständen ergeben. Eine ungeklärte Frage ist aber, weshalb dem Eckpunkt des Verfaulten die Zubereitungsmethode des Kochens zugeordnet wird. Während es bei den anderen Kochtechniken direkte Entsprechungen zwischen Realem und Symbolischem gibt, bleibt die Antwort beim Verfaulten auf einen symbolischen Verweis beschränkt: Europäische Rezeptnamen wie die spanische *olla podrida*, die sich mit »verfaulter Topf« übersetzen lässt, belegen eine semantische Affinität des Gekochten zum Verfaulten, so die Begründung (ebd.: 516).

Thomas Reinhardt schlägt als Deutung vor, dass diese Gerichte »im Namen die Erinnerung an die mikrobiologischen Prozesse bewahren, die den Gerichten ihren spezifischen Geschmack verleihen« (Reinhardt 2017: 258). Das mag zutreffen, insbesondere wenn man Lévi-Strauss' Hinweis auf das relativ schnelle Verfallsdatum gekochter Nahrung berücksichtigt. Doch wie er selbst schreibt, hat das Kochen eher die Funktion, jene mikrobiologischen Prozesse, welche für die Verfaulung zuständig sind, zu verhindern, abzutöten und zum Stillstand zu bringen. Der oben erwähnte »Pfeffertopf« hält sich nur deshalb über 30 Jahre, weil er jeden Tag aufs Neue aufgekocht wird, um seinem Vergären vorzubeugen; ähnlich verhält es sich mit dem klassischen Ragout oder Eintopf. In einem materiell-»realen« Sinn handelt es sich also nicht um eine Affinität, sondern um einen Gegensatz.

Was das Kochen mit dem Verfaulen schon eher gemeinsam hat, ist die regelmäßige Transformation der Substanz, die in beidem Fällen auf Zeit und Temperatur basiert. Bei Lévi-Strauss findet diese Gemeinsamkeit aber keine Erwähnung. In der Gesamtschau fällt auf, dass das Verfaulte der einzige Modus ist, dessen prozessuale Entsprechungen des Vergärens, Fermentierens und Verfaulens innerhalb des Dreiecks fast gänzlich unsichtbar bleiben. Die einzige Stelle, in der das Verfaulte als solches erwähnt wird, bezieht sich auf die kulturell divergierenden Interpretationen der kulinarischen Zustände. Als eindrucksvolles Beispiel für die

kulturelle Differenz hinsichtlich des Umgangs mit dem Verfaulten führt Lévi-Strauss das Beispiel amerikanischer Alliierter an, die 1944 mehrere Käsefabriken in der Normandie zerstörten, da ihre Nasen einen »Leichengeruch« vernahmen (Lévi-Strauss 1973: 512). Die Amerikaner, so Lévi-Strauss' Deutung, folgten einem engeren Verständnis des Verfaulten als die Franzosen, was zeige, dass das Ineinsetzen von »verfaul« und »ungenießbar« selbst eine kulturelle Konstruktion ist.

Es ist kein Zufall, dass diese vereinzelte Stelle zum Verfaulten nicht seine kulinarische, sondern seine olfaktorische Dimension thematisiert und es mit starken ›äußerlichen‹ Zuschreibungen – hier dem Leichengeruch – konfrontiert. In einer berühmten metaphorischen Passage aus den *Traurigen Tropen* berichtet Lévi-Strauss von einer Schiffsreise nach Brasilien, in der ihm die Verelendung der Welt gewahr wird, die die westliche koloniale Ausbeutung hinterlässt:

»Eine wuchernde, überreizte Zivilisation stört für immer die Stille der Meere. Eine Gärung von zweifelhaftem Geruch verdirbt die Düfte der Tropen und die Frische der Lebewesen, tötet unsere Wünsche und verurteilt uns dazu, halb verfaulte Erinnerungen zu sammeln.« (Lévi-Strauss 1978: 31)

Wie schon im Beispiel des vom Käse ausgehenden Leichengeruchs stehen Gärung und Verfaulung – olfaktorisch indiziert – für den Tod. Die Klassifikation des Riechens als einem niederen Sinn (Simmel), die seinen animalischen, kultur- und zivilisationsfernen Charakter betont, wird durch die würzigen, dunklen, beunruhigenden Gerüche der Fermentation wachgehalten und gleichsam verdoppelt (Pollan 2013: 361). Während die Logik der Metapher als bildliche Übertragung vom Sehen abgeleitet ist, konfrontiert das Riechen den Sinnesapparat unmittelbar mit der Materialität der sozialen Welt, weil ein Geruch in einen anderen Körper eindringt und dort eine starke Reaktion auslöst. Die Gerüche der Gärung rufen Ekel hervor, weil sie an den – nicht zuletzt den eigenen bevorstehenden – Tod erinnern. Es ist diese allgegenwärtige Materialität des Zerfalls und des Todes, die durch die Gärung als olfaktorisches Phänomen auf unheimliche Weise Präsenz erhält.

In der oberen Passage sind es die buchstäbliche Beschmutzung, Verseuchung und Vergiftung der kolonialisierten Kontinente und der Meere, wodurch in der Folge auch die Ideen kontaminiert werden. Diese Verbindung von Gärung und Verschmutzung deckt sich mit mehreren von Descola untersuchten Mythen. In seinen Feldforschungen zu den Achuar, die die Überflutungen der Flüsse auf verrottete Blütenblätter zurückführen, deutet er Fermentierungsprozesse »strukturalistisch als ›Verunreinigung‹« (Gill 1998: 231). Es ist bemerkenswert, dass die theoretische Kopplung der Gärung mit dem Olfaktorischen einerseits sowie mit Krankheit, Verunreinigung und Tod andererseits nicht nur auf

der Ebene der Mythen erfolgt, sondern sich auch als ›empirische‹ Beobachtung innerhalb der modernen (hier: der amerikanischen) Gesellschaft wiederfindet und dass sie in der metaphorischen Diagnose der verfaulten Erinnerungen bei Lévi-Strauss wiederkehrt. Hier werden Gärung, Fermentierung und Verfaulung in übergreifender theoretischer Hinsicht vor allem als negativ konnotiertes Zerfalls- und Zersetzungspheänomen ins Bild gesetzt.

Dass Lévi-Strauss die Fermentation auch als strukturierten Vorgang zur Kenntnis nimmt, beweist er in einem knappen Nachschub der Allierten-Szene: »Schließlich lassen auch Küchen, die gegenüber dem Verfaulten sehr aufgeschlossen sind, dieses nur in bestimmter spontaner oder gelenkter Weise zu.« (Lévi-Strauss 1973: 512) Diese Bemerkung zeigt, dass Lévi-Strauss bei der Kategorie des Verfaulten nicht nur der Unfall des unfreiwillig Verdorbenen vorschwebt, sondern auch die kontrollierte Gärung, die Fermentation. Beiläufig wird eine weitere Unterscheidung eingeführt, wenn er im Bereich der Küche von spontanen *und* gelenkten Formen des Verfaulten spricht. Obwohl der Lenkung des Verfaulten in zahlreichen Küchen große symbolische wie materielle Relevanz zukommt, bleibt das einzige implizite Beispiel dafür die Käsefabrik. Es ist verwunderlich, dass dem Verrotteten trotz seiner prominenten Stellung als einem der drei Eckpunkte im Dreieck der Status einer Zubereitungsweise vorenthalten wird und es sowohl in seiner ungewollten als auch gelenkten sowie spontanen Form weitgehend von den Erörterungen ausgeschlossen bleibt.

Die folgenden Abschnitte machen es sich zur Aufgabe, diese Analyse des Verfaulten ausgehend vom Lévi-Strauss'schen Deutungsrahmen nachzuholen und am Prozess des Verfaulens das Verhältnis von Realem und Symbolischem zu spezifizieren. Im vorherigen Kapitel zum Feuer wurde der bei Lévi-Strauss angelegte, aber theoretisch unterbestimmte mediale Rahmen der Vermittlung skizziert und mithilfe des Begriffs der Kulturtechniken präzisiert (Kap. 2.1.3). Im Sinne dieser Erweiterung des Lévi-Strauss'schen Analyserahmens wird der Begriff der Kulturtechnik nun auf das Verfaulen angewandt, um zu erörtern, welche Herausforderungen sich hier für den Kulturbegriff ergeben. Denn wie nun zu zeigen sein wird, handelt es sich beim Verfaulen bzw. Fermentieren um eine Natur-Kultur-Technik mit ganz bestimmten temporalen und thermischen Affordanzen.

6.1.4 Die natürliche Kulturalität der Fermentierung

Wie Lévi-Strauss angedeutet hat, lassen sich spontane und kontrollierte Formen der Verfaulung unterscheiden. Unabhängig vom Ausmaß der Kontrolle ist der basale Mechanismus aller Spielarten der Verfaulung, Verrottung, Verwesung, Vergärung und Fermentierung der gleiche. Er

besteht in der Bewegung lebendiger Bakterien, die organische Stoffe enzymatisch in Säure, Gase oder Alkohol umwandeln (Pollan 2013: 294). Auf der Ebene der primären biochemischen Reaktion ist dieser Vorgang ein Zersetzungsprozess, in dem bestehende oder zugesetzte Mikroorganismen Zucker, Fette und Proteine in Moleküle aufspalten, sich rasant vermehren und Substanzen wie Milchsäure ausscheiden, mit denen sie konkurrierende Mikroorganismen vergiften (ebd.: 301). Dies ist die ›natürliche‹ Transformation, die für Lévi-Strauss das Verrottete auf die Seite des ›Ausgeprägten‹ befördert. Klassischerweise wird dieser Übergang durch Kulturleistungen erreicht. Beim Kochen ist es eine technisch-physikalische Apparatur externer Hitze, die die Transformation bewirkt; ohne die gezielte menschliche Tätigkeit des Kochens würde sie nicht stattfinden. Die kulturelle Kontrolle der ›natürlichen Transformation‹ des Verfaulens scheint sich nun schlicht darauf zu beschränken, dem internen Zersetzungsprozess gute Bedingungen zu liefern und ihn an einem bestimmten Punkt zu unterbrechen. Im Folgenden soll anhand der Lévi-Strauss'schen Kriterien im Dreieck deutlich werden, welche komplexen Apparaturen mit der kontrollierten Vergärung verbunden sind – und welche Effekte dies für die Situierung des Verfaulten auf der Achse Natur vs. Kultur hat.

Entlang des Herstellungsprozesses des milchsauer vergorenen Gemüses als »Standard- und Lehrbeispiel der Fermentation« (Vilgis 2013b: 40) sollen nachfolgend die praktischen Grundlagen der Fermentierung erläutert werden. Basale technische Voraussetzung für das kontrollierte Vergären ist – analog zum Kochen – der Kulturgegenstand des Behälters. Dieser muss eine Lösung aus gesalzenem Wasser enthalten, die das Gemüse vollständig bedeckt. Wie beim Kochen haben wir es mit einem doppelten Vermittlungsprozess zu tun, nur dass das Transformationsmedium Wasser in seiner reinen Form nicht ausreicht, sondern in einer bereits kulturell bearbeiteten – gesalzenen – Variante gefragt ist. Aufgrund seiner extremen, externen Temperatureinwirkung ist die Transformation des Kochens sinnlich konkret nachvollziehbar; das Wasser blubbert und dampft, es verändert die Substanz innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit durch Denaturierung (ebd.: 39). Auch wenn das bloße Auge nicht erfassen kann, wie durch »eine sehr lange Einwirkung hoher Temperaturen beim Kochen [...] strukturgebende Moleküle wie Faserproteine hydrolysiert (gespalten) und neue Aromen über chemische Reaktionen gebildet« (ebd.) werden, schafft ein anschauliches Vorher-Nachher-Bild der Speise ausreichend Plausibilität.

Beim Fermentieren ist noch ein zweites elementares Medium präsent: Die Luft. Während das Kochen eine Luftzufuhr in regulierter Form erfordert, weil der Topf sonst überzukochen droht, und das Räuchern auf der direkten Einwirkung von Luft in Verbindung mit dem Feuer basiert, steht das Fermentieren in negativer Beziehung zu ihr. Luft muss

ausgeschlossen werden, und zwar in doppelter Weise: Zum einen durch das Medium Wasser, das das Gemüse vollständig bedeckt, zum anderen durch den luftdichten Verschluss des Behälters. Mit dem Wasser steht die Nahrung also im Lévi-Strauss'schen Sinn in nicht vermittelter Verbindung, da sie sich ohne Abstand in direktem Kontakt zu ihm befindet; mit der Luft besteht eine negativ vermittelte Verbindung, weil es zwar der Luft als Außenmedium der Temperatur bedarf, sie aber selbst nicht in das Gefäß dringen darf.

Das Ergebnis ist ähnlich wie beim Kochen eine gleichmäßige und gründliche Transformation, wobei die fermentierte Speise dem Gekochten durch ihre Haltbarkeit ›überlegen‹ ist. Nicht nur darin übertrifft sie das schnell verderbliche Gekochte in seiner ›Kulturalität‹, sondern auch in der Gesamtbilanz: Als Zubereitungsmethode, die einen Kulturgegenstand braucht, einen doppelten Vermittlungsprozess durchläuft und durch ein gleichmäßig transformiertes Resultat mit hoher Haltbarkeit gekennzeichnet ist, müsste die Fermentation nach den Lévi-Strauss'schen Kriterien ganz auf der Kulturseite stehen. Weil es aber mikrobiologische Prozesse sind, die die Veränderung bewirken, wird sie von Lévi-Strauss selbst von vornherein als Naturphänomen klassifiziert und in der Folge als Methode der Zubereitung nicht weiter beachtet. Um das Fermentieren in seinem komplizierten Status zwischen seinen natürlichen und seinen zuerst kulturellen Aspekten genauer erfassen zu können, müssen wir den Lévi-Strauss'schen Ansatz der Vermittlung bzw. Verbindung weiterdenken.

Beim Kochen waren drei vermittelnd wirkende Größen am Werk: Zum einen das Kulturobjekt des Topfes, zum anderen die elementaren Medien Wasser und Feuer. Der ›Motor‹ der Transformation ist das Feuer, oder genauer: die feuergenerierte Hitze, die durch die grenzziehenden assistierenden Zwischenmedien Topf und Wasser prozessiert wird. Beim Fermentieren sind die gleichen Assistenzmedien im Spiel: Behälter und Wasser – das Feuer aber fehlt. Wie Thomas Vilgis zeigt, können Vorgänge der Fermentation in naturwissenschaftlicher Perspektive als »molekularbiologische Kochprozesse« verstanden werden, während zugleich bei bestimmten Gärungsprozessen Molekülgruppen in einem »eher unveränderten, ›rohen‹ Zustand bleiben« (ebd.: 39). Die stofflichen Veränderungen beim Fermentieren sind in der Tat ähnliche wie beim Kochen: Beide Prozesse basieren auf der Hydrolyse, d.h. der Spaltung von Molekülen, die als Nebenprodukt neue Vitamine und Nährstoffe synthetisiert und Nahrung aufgrund des Dekomponierens von langen Proteinketten, Fetten und Kohlenhydraten leichter verdaubar macht. Beim Kochen erfolgt dies über den Weg der chemischen Reaktion, beim Fermentieren ist es ein enzymatischer Prozess, der andere »Reaktionsprodukte« (ebd.) mit anderen Geschmacksbildern erzeugt, welche zudem den funktionalen Vorteil der langen Haltbarkeit haben.

Im Sinne dieser Parallelen könnte man Fermentierung analog zum Kochen als Kulturtechnik mit partiell anderen Erfordernissen verstehen. Doch wir haben es hier mit einem grundlegend anderen Modell von Medialität zu tun: Statt der extremen und extern angewendeten Temperatur als Transformationsmedium erfordert Fermentierung unsichtbare, gleichmäßige und subtil temperierte Umgebungen. Der Ursprung aller Arten der Fermentation liegt in der Lebendigkeit ihrer Agenten, der Bakterien. Während das Kochen auf einer externen und menschlich initiierten wie gesteuerten physikalischen Hitzeanwendung beruht, wird Fermentation von einem internen biochemischen Mechanismus angetrieben, der die Energie durch die immanente Bewegung lebendiger Mikroorganismen erzeugt. Das Ergebnis unterscheidet sich entsprechend. Die sekundären Veränderungen fallen bei der Fermentation recht dramatisch aus und heben sich deutlich vom Gekochten ab: Fermentation intensiviert den Geschmack der Nahrung, produziert aber auch völlig neue Aromen wie Umami und Süße; die Farben und Texturen der Nahrung ändern sich, es entstehen spezifische – mitunter verstörende – Gerüche (Pollan 2013: 308).

An diesem lange Zeit unverstandenen Mechanismus der Fermentation machen sich zahlreiche Mythen und Symbole fest, die man nun in der Linie von Lévi-Strauss analysieren könnte. Das ist allerdings nicht das Ansinnen dieses Kapitels. Vielmehr gilt es im Folgenden, den von Lévi-Strauss eröffneten Analyserahmen in einer genaueren Betrachtung des materiellen Prozesses der Fermentation weiterzudenken, um die Rolle der Technik, der Medialität sowie der Elemente im Hinblick auf ihre Verschlingungen von Natur und Kultur präzisieren zu können.

6.2 Von der Natur-Kultur zur Medienökologie

6.2.1 Bakterienkulturen

Natur und Kultur mögen im Sinne der strukturalen Linguistik heuristisch getrennte Pole sein. Der Blick auf die Materialität der Fermentation zwingt uns jedoch, ihre Grenzziehungen neu zur Diskussion zu stellen und uns den konkreten Konstellationen ihrer Vermischung zu widmen. Bestimmen zu wollen, welchen Grad von Kulturalität die Fermentation an sich besitzt, wäre wenig zielführend, würde dies doch erneut eine stabile Grenze zwischen Natur und Kultur unterstellen. Unübersehbar bleibt dennoch, dass es verschiedene Grade der Kontrolle gibt, die von zufälligen und ›wilden‹ Formen der Gärung bis hin zu ihrer fließbandförmigen Fabrikation mit standardisiertem Ergebnis reichen. Erstere als ›natürlichere‹ und zweitere als ›kulturellere‹ Form zu beschreiben, greift

aber ebenfalls zu kurz. Bei beiden Varianten haben wir es mit Bakterienkulturen zu tun; mit Natur-Kultur-Bastarden, deren Unterschied kein kategorischer ist, sondern schlicht auf variierenden Techniken der Kontrolle und Modulierung von bakteriellem Leben beruht.

Als ›wilde‹ Bakterienkulturen (Katz 2002) lassen sich die nativ vorkommenden Bakterien, Hefen und Schimmelsspuren aus der Umgebung der Nahrung verstehen, die sich beispielsweise in Form von Erdbakterien auf Wurzel- oder Knollengemüse ansiedeln und in der Folge den Fermentationsprozess anstoßen. Das oben durchgespielte Beispiel des milchsauer vergorenen Gemüses folgt dieser Logik. Dagegen sind ›domestizierte Bakterienkulturen‹ isoliert gewonnene Bakterien, die als so genannte ›starter cultures‹ eingesetzt werden, um ein zuvor präpariertes Nahrungsmittel mit einem Bakterium, einer Hefe oder Schimmel von außen zu »infizieren« (Diaz-Ruiz et al. 2010: 154). Der Begriff der Bakterienkulturen ist stark mit dieser industriellen, externen Verfahrensweise der Fermentation verknüpft, von wilden Kulturen ist in dem Zusammenhang deutlich seltener die Rede. Denn im wissenschaftlich-technischen Vokabular zielt der Begriff der Kulturen gerade auf den hohen Grad an Reinheit und Kontrolle, der einen Bakterienstamm durch Purifizierung – durch das »Culturing Life« (Landecker 2007) – zu einer *Bakterienkultur* werden lässt. Im Unterschied zu ›wilden‹ Kulturen wird dabei eine Bakterienprobe in eine isolierte wachstumsfördernde Umgebung transferiert, wie im Kapitel zu Latour noch genauer zu erörtern sein wird. Die Künstlichkeit dieser Laborsituation liegt in der Reinheit der jeweils klar von einander unterschiedenen Bakterienkulturen, welche so außerhalb des Labors nicht zu erreichen wäre. Diese Kulturen werden zu mikrobiologischen Monokulturen, zu »monotone nature« (Besky 2020: 279). Genauso im Fall von Reinkulturen, d.h. Kulturen von Bakterien eines Klons, ist die Abgeschlossenheit nach außen besonders wichtig, um etwaige Verunreinigungen und Vermischungen zu vermeiden, sei es mit der Luft oder mit eindringenden Mikroorganismen. Jene industriellen Bakterienkulturen bedürfen eines ›Mediums‹, das ihr Leben nicht nur erhält, sondern ihnen eine Grundlage für schnelles ungehindertes Wachstum liefert; dies ist entweder ein flüssiges Kulturmedium (in einem Gefäß) oder ein festes Nährmedium (ein agarhaltiges Gel in einer Petrischale) (Landecker 2007: 57). Die so gewonnenen Reinkulturen werden in der Lebensmitteltechnologie eingesetzt, um möglichst vorhersehbare, reibungslose und standardisierte Fermentationsprodukte herzustellen.

Die zuvor analysierte Totalität von Medium und Material wird in diesem Laborszenario wieder aufgebrochen, denn die Bakterien werden von dem Substrat getrennt, das sie ansonsten transformieren würden. Während vorher das Medium der Transformation von Interesse war, das von den Bakterien selbst gebildet wurde, nimmt das ›neutrale‹ Medium des Gefäßes hier die gegensätzliche Funktion der Konservierung ein.

Innerhalb des immanenten Prozesses der Fermentierung lassen sich mit den wilden und den domestizierten Bakterienkulturen also zwei mögliche Pfade identifizieren – ein wiederum immanenter, auf Vermischung setzender Pfad ›natürlicher Kulturen‹ sowie ein externer, Reinheit forcierender Pfad ›kultureller Naturen‹. Gemeinsam ist ihnen der Effekt der Autoimmunisierung, der darin besteht, dass bei erfolgreichem Einsetzen der Fermentation die wachsende Umgebung schlicht zu sauer für ›böse‹, d.h. pathogene Bakterien ist.

6.2.2 *Natur-Kultur-Technik*

Es ist bezeichnend, dass die Begriffe aus dem praktischen Feld der Fermentation – Kultur, Medium, Technik – sich so nahtlos in die medientheoretische Diskussion um Kulturtechniken einfügen. Vieles spricht dafür, in der Fermentation geradezu ein Paradebeispiel für eine Kulturtechnik zu sehen. Gerade im Anspruch des Kulturtechniken-Begriffs, die Dimensionen von Medien, Kultur und Technik zusammenzudenken, statt sich an den Dualismen von Medien und Kultur sowie von Technik und Kultur zu orientieren, scheint eine vielversprechende Anlage für die in so vieler Hinsicht grenzverschiebenden Vorgänge der Fermentation zu liegen. Wenn Siegert auf das frühe ingenieurwissenschaftliche Verständnis von Kultur als »Entwicklung und praktische[r] Anwendung von Techniken zur Urbarmachung des Bodens und zur Besiedelung der Erde« (Siegert 2011: 98f.) setzt, dann erscheint die Fermentation in direkter, wenn auch maßstabsversetzter Übertragung als Technik zur Urbarmachung eines fruchtbaren Mikromilieus. Für den zweiten Bestandteil des Begriffs – den der Techniken – betont Siegert in Abgrenzung von Lévi-Strauss’ struktureller Linguistik, dass der Begriff der Kulturtechniken weniger auf die symbolisch-geistige Dimension der Techniken des Bild-, Schrift- und Zahlengebrauchs zielt als auf Körpertechniken im Sinne von Marcel Mauss (Siegert 2013a: 59f.).

Kulturtechniken werden bei Siegert wesentlich über ihre mediale Vermittlung gedacht. Wenn wir davon ausgehen, dass jede Kultur mit der Einführung von Unterscheidungen wie innen/außen, rein/unrein, heilig/profan oder eben Natur/Kultur beginnt, die über bestimmte Medien prozessiert werden, dann werden die Medien der Fermentation interessant, über die der Gegensatz von Natur und Kultur verhandelt wird. Das sind vor allem bestimmte Gefäße und Behälter, die eine Medienökologie zwischen Durchlässigkeit und Verschluss markieren. Anders als beim Kochtopf als eindeutigem kulturellem Objekt werden bei der Fermentation Gefäße wie Erdlöcher, Mägen erlegter Tiere und der menschliche Körper als organische ›container technologies‹ (Durham Peters) wichtig, aber auch die Bakterien selbst können aus technologischer Perspektive als

Medium betrachtet werden. Wie es Michael Pollan formuliert, ist Fermentation eine Form der »biomimicry – a technology modeled on a naturally occurring biological process« (Pollan 2013: 348).

Wenn das Prozessieren dieser Medien in den Blick gerät, ist Fermentation weder der Natur- noch der Kulturseite zuzuschlagen, sondern nimmt die Position eines Dritten ein und fungiert als *Natur-Kultur-Technik*. Wie Siegert betont hatte, gehen Kulturtechniken der Unterscheidung von Natur und Kultur voraus, d.h. sie sind in der Regel älter als die Medienbegriffe, die aus ihnen generiert worden sind (Siegert 2013b: 58). Das trifft ohne Zweifel auch auf die Fermentierung zu: Die mit ihr verbundenen Praktiken sind deutlich älter als ihre wissenschaftliche Erforschung und begriffliche Bestimmung. Fermentiert wurde lange vor dem Begriff der Fermentierung und vor der Konstruktion des Akteurs Mikrobe durch Pasteur. Der Vorteil des Kulturtechniken-Begriffs besteht darin, sowohl den Gebrauch wilder wie industrieller Fermente erfassen zu können und so deutlich zu machen, dass wir es keineswegs mit einer natürlichen und einer kulturellen Spielart zu tun haben, sondern mit zwei natur-kulturellen Kontrollformen: Obwohl der Einsatz »wilder Bakterienkulturen« jenseits technischer Rationalität zu stehen scheint, weil er historisch auf dem Einsatz der Sinne sowie dem erfahrungsbasierten Trial-and-Error-Prinzip fußt, ist er nicht weniger technisch. Er basiert auf ebenso minutiösen Vorrichtungen, technischen Apparaturen und Kontrollpraktiken wie seine industriellen Nachfolgetechnologien.

Den Kulturtechniken-Begriff ersetze ich deshalb gerade, aber nicht nur mit Blick auf die Fermentation durch den Begriff der Natur-Kultur-Technik, um die Engführung von Kultur auf menschliche und intentionale Aktivität zu vermeiden. Anders als das Kochen, Lesen oder Schreiben ist Fermentierung trotz ihrer Verschränkung mit menschlichen Körperpraktiken nicht mit diesen identisch. Sie findet auch gänzlich ohne menschliches Zutun im Rahmen spontaner Gärungsprozesse statt und geht daher nicht in einer klassischen Körpertechnik auf. In meiner vorherigen Diskussion des Kulturtechniken-Begriffs (Kapitel 2.1.2) hatte ich mich Schüttpelz' Vorschlag angeschlossen, die subjektzentrierte Konzeption von Körpertechniken mithilfe des Milieubegriffs von Mauss zu relativieren. Stärker noch als bei der elementaren Kulturtechnik des Feuers bietet sich bei der Natur-Kultur-Technik der Fermentation die Unterscheidung zwischen einem internen und einem externen Milieu an, wie Schüttpelz es im Anschluss an Mauss rekonstruiert hatte (Schüttpelz 2018: 3ff.). Bezogen auf Fermentation, stellt das interne Milieu die sprachlich und rituell verfassten Körpertechniken des Fermentierens als kollektive Praxis dar. Dazu gehören in einem versorgungspraktischen Sinne Handwerke wie das Brauen, Backen oder die Kaffee- und Teeproduktion als Säulen fermentierungsbasierter Ökonomien, aber auch die zahlreichen Mythen, Symbole, Feste und Rituale um Fermentierungsprodukte wie Brot und

Wein, wobei gerade der Wein durch seine Rauschwirkung wiederum eine körperlich und geistig transformierende Substanz ist. Und schließlich gehört zum internen Milieu die Fermentation als bevölkerungspolitische Programmatik im Anschluss an Pasteur und ihre Einbettung in reglementierende Körper-, Gesundheits- und Ernährungspraktiken der Hygiene und Purifizierung.

Das externe Milieu der Fermentation dagegen umfasst – was begrifflich etwas kontraintuitiv anmuten mag – die ›natürlichen‹, d.h. biologischen und chemischen ›Medientechniken‹ der Bakterien. Im Fall der Fermentierung wird der menschliche Körper selbst zum externen Milieu, in dem der Metabolismus als Fermentierungsprozess arbeitet. Die Natur-Kultur-Technik der Fermentierung wird in Übereinstimmung mit Schüttelpelz' Bezügen auf Latour greifbar als Set rekursiver Operations- und Übersetzungsketten, zu denen die nichtmenschlichen, nichtbewussten und nichtkontrollierten Vorgänge wie die Bakterienaktivität und die mit ihr erzeugte Wärme, aber auch die Verdauung gehören. Anders als die Körpertechniken der Diätik mit ihren Theorien und Regeln von den Wirkungen bestimmter Nahrungsmittel im Körper ist die Verdauung als ›materielle‹ Körpertechnik nicht direkt steuerbar. In den Mägen von Menschen wie Tieren sind Gärungsprozesse am Werk, die sich der intentionalen Bearbeitung durch Körpertechniken entziehen, die aber dennoch eine technische Komponente haben. Es ist kein Zufall, dass zu den frühen fermentierten Speisen in der Steinzeit, so die Vermutung des Ethnologen Jaques Barrau, der Mageninhalt erlegter Tiere zählte. Die Mägen wurden sogar längerfristig als Behälter benutzt, um darin Pflanzen aufzubewahren, die dort weiterfermentierten (Bückenhüskes 2013: 10). Auch das Vergraben von Speisen in der Erde – die sogenannte »Pit fermentation« – gehört zu den frühen Methoden der Fermentierung:

»The very earliest fermentations were done in pits dug into the earth, lined with leaves, and filled with various foodstuffs: vegetables, meat, fish, grain, tubers, fruits, whatever. The earth kept the temperature low and steady and perhaps also contributed some helpful microbes.« (Polan 2013: 302)

Das Erdloch und der Magen, ob menschlich oder tierisch, werden hier als Assistenzenmedien sichtbar, die den Prozess des Fermentierens in Gang bringen. Als thermische Milieus, die von der umgebenden Erde bzw. vom Organismus reguliert werden, bilden sie die Bedingungen der Möglichkeit von Fermentationsprozessen. Im Unterschied zu klassischen Kulturtechniken wie Kochen, Lesen oder Schreiben prozessiert die Bakterienkultur autonom, d.h. ohne menschliche Kontrolle, sofern sie auf die richtigen Bedingungen trifft.

Der Kulturbegriff wird bei diesem Prozess in doppelter Weise zur Disposition gestellt: Kultur bezeichnet sowohl die Kultur der Mikroben wie

auch die menschliche Kultur ihrer Gestaltung und Kontrolle. Als internes Milieu im Sinne von Mauss reicht diese klassische Kulturtechnik von der »wilden« Kultivierung der Mikroben bis hin zur Pasteur'schen Züchtung von Reinzuchtzellkulturen, zu ihrer funktionalen Isolierung, Hybridisierung, Manipulation und Vernichtung. Im externen Milieu trifft beides zusammen: Die biologische Technik der Fermentation arbeitet sich gleichsam durch den menschlichen Körper hindurch. Dieser doppelte Kulturbegriff, der der Fermentierung inhärent ist, liegt quer zum Natur-Kultur-Dualismus, insofern der Kulturbegriff auf nichtmenschliche Kultur ausgeweitet wird. Über die Körpertechniken hinaus handelt es sich um Umgebungskontrolltechniken, die nun mit dem Begriff der Medienökologie weiter spezifiziert werden.

6.2.3 Medienökologien

Die kontrollierte Fermentierung von Nahrungsmitteln basiert auf der Unterbrechung des Verfaulungsprozesses, was bedeutet, dass der Fermenteur den Prozess sorgfältig überwachen und begleiten muss. Er stellt sicher, dass die Dekomposition bis zu einem gewissen Punkt forschreitet – und nicht weiter. Wird dieser Punkt verpasst, dekomponiert das Substrat vollständig und zerfällt zu Humus (Pollan 2013: 295). Mit der Fermentierung geht eine bestimmte Funktionsweise der Kontrolle einher: Während die Kontrolle sich beim Kochen an den spezifischen Medien wie dem Topf festmacht, führt Fermentation ein medienökologisches Modell ein, das unsere Aufmerksamkeit auf die Umgebungen des Prozesses lenkt und zur weiteren Anpassung des Kulturtechniken-Begriffs auffordert.

Wie Fuller festhält, trennt das Modell der Medienökologie nicht mehr zwischen Inhalt und Form, sondern setzt dort an, »where media elements possess ontogenetic capacities as well as being constitutively embedded in particular contexts« (Fuller 2005: 22f.). Medienelemente werden hier in einem weiten Sinne verstanden und nicht auf technische Objekte reduziert. Statt von Objekten wird in der medienökologischen Perspektive eher von Mustern (patterns) ausgegangen, von »dynamic systems in which any one part is always multiply connected, acting by virtue of those connections, and always variable« (ebd.: 4).⁵ Von Inter-

5 Hier geht es dezidiert nicht um den Begriff der Medienökologie in der Tradition McLuhans, der in mediendidaktischer Absicht u.a. von Neil Postman weiterentwickelt wurde. Das Ziel Postmans ist es, ein harmonisches Gleichgewichtsverhältnis mit Medienobjekten wie z.B. dem Fernseher herzustellen, indem der Konsum reguliert wird. Fuller schreibt dazu: »Here, ›media ecology‹ describes a kind of environmentalism: using a study of media to sustain a relatively stable notion of human culture.« (Fuller 2005: 2f.)

resse ist mit dem Fokus auf die ontogenetischen Eigenschaften dieser Medienelemente also deren ›innere‹ organische Entwicklung, aber auch die hierfür konstitutive Einbettung in bestimmte Umgebungen und Kontexte – in Ökologien. Diese allgemeine Fassung der Medienökologie erlaubt Anschlüsse an die Perspektive einer biologischen Medientheorie von Peter Berz, der die spezifischen Umgebungen von Lebewesen als Medien begreift (Berz 2009). Lebewesen wie Bakterien, Pilze, Pflanzen und Tiere wohnen einerseits in Umgebungen, bilden aber auch selbst Umgebungen und entfalten in dem Zuge mediale Kapazitäten, wodurch sie beispielsweise zu »Insect Media« werden können (Parikka 2010).

Welche medialen Funktionen sind es, die die Fermentierung erfüllt? Mithilfe der »dritte[n], vernachlässigte[n] Medienfunktion« des Prozessierens (Winkler 2015) lässt sich diese Funktion genauer fassen. Winkler konstatiert, dass das Prozessieren, das in Kittlers Mediendefinition neben dem Speichern und Übertragen ein Medium auszeichnet, innerhalb der medientheoretischen Debatte von den anderen beiden Funktionen in den Schatten gestellt wurde. Winkler holt dessen Theoretisierung nach und versteht das Prozessieren als Vorgang, der sich durch »materielle Produktion« und »Formwechsel« auszeichnet (ebd.: 22). Demnach sind »Umformung, Formwechsel und Transformation« (ebd.: 10) die Basis von kulturellem Wandel und der Hervorbringung von Neuem.

Mit Blick auf die Fermentierung ist Temperatur aus einer medienökologischen Perspektive kein Transformationsmedium mehr, sondern vielmehr zugleich Medienbedingung und -effekt. Die Transformation wird durch die prozessierende Aktivität der Bakterien getragen, die als »Bioreaktoren« (Vilgis 2013b: 39) nun die Rolle des Mediums übernehmen – eine Konstellation, die die Distanz zwischen Form und Inhalt, Medium und Material vollständig kollabieren lässt. Mediale Bedingung ist Temperatur insofern, als es einer bestimmten Außentemperatur bedarf, um den Fermentierungsprozess in Gang zu setzen (Bückenhüskes 2013). Die thermalen Affordanzen, womit Fuller in Anlehnung an James J. Gibson nicht die Eigenschaften eines Objekts, sondern seine Erfordernisse in Komposition mit anderen Elementen beschreibt (Fuller 2005: 45), fallen je nach Art des Ferments, je nach Hefen und Bakterien ganz unterschiedlich aus. Die meisten Fermente erfordern keine exakte Außentemperatur, sondern tolerieren eine Spanne mehr oder weniger ›idealer‹ Temperaturen. Doch damit die Bewegung des Prozessierens überhaupt beginnen kann, bedarf es eines Mindestwertes, der vom jeweiligen Bakterien- bzw. Hefestamm abhängt. Jeder Fermenttyp hat so seine thermalen Affordanzen, die sich aber je nach Kontext, z.B. im Fall von Mischformen mit anderen Bakterien und Hefen, neu einpendeln und durchaus flexibel zeigen können. Die meisten Milchsäurebakterien sind mesophil, was bedeutet, dass für sie Temperaturen von 18 bis 22 °C – die westliche Zimmertemperatur – optimal sind, während andere (etwa viele Joghurtkulturen

oder das japanische Natto) thermophil sind und wärmere Temperaturen von 42 bis 45 °C benötigen (Bockelmann et al. 2003: 209). Thermophile Bakterien und Pilze finden sich u.a. auf Komposthaufen und überleben die hohen Temperaturen, die sich hier entwickeln können.

Auch die Spanne der Idealtemperatur fällt unterschiedlich groß aus; viele alkoholische Getränke halten Temperaturen zwischen 16 bis 24 °C aus, Kombucha und Essig 20 bis 30 °C (Redzepi & Zilber 2018). Unterschreitet die Außentemperatur jenes Idealspektrum aber deutlich – bei vielen Bakterien ist es die Grenze von 10 °C –, kann dies den Beginn der gewünschten Fermentierung behindern, lähmeln und so die Ausbreitung pathogener Bakterien begünstigen; wird es hingegen deutlich überschritten, droht der »thermal death point« (Heppell & Lewis 2000). Innerhalb dieser jeweiligen Affordanzen folgt der Prozessverlauf der Fermentierung einer Zeit-Temperatur-Beschleunigungslogik: Höhere Temperaturen beschleunigen den Prozess, niedrigere verlangsamen ihn. Den Temperaturspannen entsprechen bestimmte Zeitspannen, die von wenigen Stunden bis zu vielen Monaten und sogar Jahren reichen.

Aber Fermentierung erfordert nicht nur bestimmte Außentemperaturen, sie funktioniert in vielen Fällen exotherm, d.h. sie produziert selbst Wärme durch die Energie, die bei der Umwandlung der Enzyme freigesetzt wird. Diese thermische Aktivität der Fermentation stellte der Biochemiker Adrian J. Brown 1901 in einem Aufsatz mit dem Titel »The Heat of Fermentation« am Beispiel der Alkoholfermentation heraus, in dem er schreibt: »The fact that heat is liberated during alcoholic fermentation has been common knowledge for ages past, but the true explanation of the cause of this liberation of heat was not found until quite recent times.« (Brown 1901: 93) Brown erläutert im Anschluss, wie die Bestandteile des Sacharins während der Fermentation in Alkohol und Kohlensäureoxid zerlegt werden, was Wärme produziert. Insbesondere bei Schimmel- und Hefefermenten wie etwa Koji, Tempeh oder Bier, aber auch beim Kompost kommt es durch die innere Produktion von Wärme mitunter phasenweise zu deutlichen Temperaturdifferenzen zwischen dem Inneren des Ferments und der Außenumgebung.

Diese von innen produzierte Wärme ist eine besondere Provokation für die klassische Natur-Kultur-Differenz, weil hier die typische Kulturlistung der gezielten thermischen Transformation von Nahrung zum Zweck ihrer Genießbarkeit von Mikroben übernommen wird – jenseits von anderen zufälligen und destruktiven ‹natürlichen› Prozessen wie dem Waldbrand. Hier scheint eine Autonomie der Fermentation auf, welche sich als eigendynamischer Prozess vom (menschlichen) Körper und dessen (intentionalen) Praktiken löst und stattdessen zu einer Frage der Umgebung wird.

Mit Blick auf diese Doppelstellung der Temperatur schließen die Techniken zur Beherrschung der Fermentierung vor allem auch

Temperaturkontrolle ein. Hier kristallisieren sich zwei thermale Umwelten der geschlossenen Ökologie des Ferments heraus: Zum einen die Ökologie in den Grenzen des Behälters und zum anderen die Ökologie seiner äußeren Umgebung. Diese beiden Umwelten scheinen zunächst einer strikten Innen-Außen-Grenze zu folgen. Während im äußeren Milieu Luft notwendig ist, um als leitendes Vermittlungsmedium der Temperatur zu fungieren, ist Luft in der Innenwelt der anaeroben Gärung unbedingt auszuschließen, um das geschlossene Milieu vor der Entstehung von Pathogenen zu schützen und ungestört arbeiten zu lassen. Dazu ist mitunter ein sorgfältiges Management von Luft erforderlich, für das Geräte wie die Luft- oder Druckschleuse entwickelt wurden. Diese ermöglichen das Austreten von Gasen und Kohlendioxid, die durch den Fermentierungsprozess produziert werden und in ungelüfteten Gefäßen zur Explosion führen können; gleichzeitig halten sie die Luft vom Eindringen in das Gefäß ab und verhindern Oxidierung. Neben Luft kann auch Licht den Fermentierungsprozess beeinflussen, weshalb lichtsensitive Fermente wie Kombucha und Essige meist in dunklen Tontöpfen gelagert werden.

In dieser Weise entsteht ein Arrangement zweier (luft-)getrennter und doch notwendig (temperatur- und licht-)verbundener Umwelten, die auf der gemeinsamen Grundlage »elementarer Medien« (Durham Peters 2015) die jeweilige Mikroökologie des Ferments bilden. Statt einer Trennung von Medium und Nahrung kommt es hier zu einer untrennbar Totalität von Substrat (Nahrung), Transformationsmedium (Bakterien), Assistenzmedien (Wasser) und -substanzen (Salz), welche in ihrem symbiotischen Zusammenwirken das *Prozessieren* und die damit verbundenen Formwechsel bzw. Transformationen einleiten. Mit der medienökologischen Perspektive ist der Bezugspunkt des geschlossenen organischen Körpers der Umwelt gewichen. Durch die Verschiebung weg von Kultertechniken hin zu Medienökologien konnten die mehr-als menschlichen Phänomene der Kultur am Beispiel der Natur-Kultur-Technik der Fermentierung freigelegt werden.

Die Autonomie der Gärung hat einen doppelgleisigen Kulturbegriff notwendig gemacht: Bakterienkulturen treffen auf menschliche Kulturen und schaffen so etwas Drittes. Während der Milieubegriff bei Durkheim noch auf das soziale Milieu der efferveszierenden Menschenmenge gerichtet war, ist das Milieu hier als Mikromilieu der Fermentierung akzentuiert worden. Mit Mauss' Unterscheidung zwischen einem internen und einem externen Milieu konnten wir dabei sowohl das biologische Prozessieren der Bakterien in seiner Milieuabhängigkeit fassen als auch das gesellschaftliche Milieu der Fermentation als Set kulturell codierter Körperpraxen. Diese beiden Dimensionen des Milieus, die die materiellen und symbolischen Umgebungen der Fermentation beschreiben, laufen im Begriff der Medienökologie zusammen. Als zentraler Bestandteil

der Medienökologie der Fermentation hat sich in doppelter Weise die Temperierung erwiesen – zum einen als externe Umgebungstemperatur und zum anderen als interne, exotherme Erzeugung von Wärme.

Im folgenden Kapitel werden wir uns der Materialität und den thermischen Implikationen der Gärung als Milieuphänomen weiter zuwenden, dabei aber stärker auf die spezifischen diskursiven Aufladungen der Gärung zu sprechen kommen. Michel Serres entwirft mit dem Parasiten die Figur eines thermischen Erregers und verbindet darin ein abstraktes thermodynamisches Modell der Energetisierung von Systemen mit einer Analyse der Verfaulung als wissenschaftlichem Gegenstand – eine Verbindung, die schließlich eine energetische und thermische Beschreibung vielfältiger Verfaulungsprozesse zulässt. Auch Serres spricht vom Milieu, in dem der Parasit nicht nur operiert, sondern das er damit aktiv verändert, und nähert sich auf diese Weise einer nichtreduktionistischen Thermodynamik lebendiger Systeme. Mit der stärker wissenschaftlichen Ausrichtung der Gärungsanalyse wird bei Serres deutlich, mit welchen gesellschaftlichen Kontrollformen der thermische Doppelcharakter der Fermentation einhergeht; Kontrollformen, die auf die Funktionsweise der Fermentierung als Milieuphänomen reagieren. Hier werden wir wieder auf den Käse und seinen Geruch zurückkommen. Serres lässt vorläufige Antworten auf die Frage zu, mit welchen sinnlichen Regimes die Fermentierung und ihre Einhegung verbunden sind und welche Rolle die sowohl epistemologischen wie materiell-energetischen Marker der Wärme und Kälte, der Helligkeit und Dunkelheit dabei spielen.