

## **„Enacting Milk“:**

### **Die Akteur-Netz-Werke von „Bio-Milch“<sup>1</sup>**

---

CORDULA KROPP

Die soziologische Umweltforschung, insbesondere die „sozial-ökologische“ Forschung, ist seit mindestens zwei Jahrzehnten mit dem Problem konfrontiert, sich von einer in den Wissenschaften fest verankerten, dualistischen Unterscheidung von Natur und Gesellschaft ausgehend mit Problemkomplexen im Beziehungsgeflecht von Natur-Gesellschaft-Technik auseinanderzusetzen, die diese Unterscheidung vielfältig unterlaufen. Auf der Suche nach nicht-reduktionistischen Ansätzen fällt der Blick rasch auf die Akteur-Netzwerk-Theorie, die im Folgenden anhand herausragender Prinzipien charakterisiert und im Rahmen einer kleinen Fallstudie über „Milch“ exploriert wird.

Milch, und erst recht Bio-Milch, erscheint zunächst als ein einfaches Produkt – quasi das „Naturprodukt“ par excellence: dem Kuheuter entnommen, abgefüllt und verkauft. Und doch erweist schon der zweite Blick „Trink-Milch“ als ein überaus veränderliches Ergebnis von zu Grunde liegenden Produktions-, Verarbeitungs- und Vermarktungsleis-

- 
- 1 Dieser Text geht auf eine gemeinsam mit Sabine Gerlach und Harald Ulmer erstellte Fallstudie im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojekts „Von der Agrarwende zur Konsumwende?“ unter Leitung von Karl-Werner Brand im Förderschwerpunkt „Sozial-Ökologische Forschung“ zurück (vgl. auch Cordula Kropp: Food Making Under Pressure: The Case of Organic Milk. Paper Presented to the 4S-EASST-Conference „Public Proofs“, August 2004 in Paris; dies.: Exploring the Nature-Politics of Eco-labelled Milk Marketing. Paper Presented to the Conference „The Technologies of Nature-Politics“, TIK, Oslo University 2006. Für die Diskussion früherer Fassungen danke ich neben Sabine Gerlach und Harald Ulmer insbesondere Astrid Engel, Jost Wagner und Gerald Beck.

tungen, die ihrerseits Teil sehr komplexer und vielfältiger Beziehungen von heterogenen Komponenten sind: Im Rahmen dieser Beziehungen interagieren Kühe, Euter, Ställe, Futtermittel, Bauern, Quoten, Mikroben, Milcheigenschaften, Qualitäts- und Hygienestandards, aber auch Regionen, Erfassungsstrukturen, Molkerei(technik)en, Verpackungen, Verkaufswege, Märkte aus Handelskonzernen neben kleinen Naturkostfachhändlern, Kühltheken, Einkaufstaschen, Vorratskammern und VerbraucherInnen und verändern sich mehr oder weniger erfolgreich wechselseitig zugunsten strukturbildender Festschreibungen.

Solche Prozesse der Strukturbildung durch Verknüpfung heterogener, menschlicher und nicht-menschlicher Komponenten sind der klassische Anwendungsfall einer akteur-netzwerk-theoretischen Betrachtung, insbesondere im Bereich wissenschaftlich-technischer Innovationen. Dabei hat der ursprünglich vor allem von Bruno Latour, Michel Callon und John Law geprägte Ansatz<sup>2</sup> in den letzten beiden Jahrzehnten durch seine reichhaltige empirische und konzeptionelle Nutzung in den *science-technology-studies* so manche Veränderung, Konkretisierung und Überarbeitung erfahren, die in jüngeren Texten diskutiert werden.<sup>3</sup> Was aber bleibt, ist das prinzipielle Plädoyer, jenseits von A-Priori-Kategorien und Zuordnungen die tatsächlichen Verknüpfungsleistungen im Feld zu verfolgen und deren politischen Gehalt auszuloten.<sup>4</sup> Obschon

- 2 Vgl. Bruno Latour: *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Cambridge: Massachusetts Harvard University Press 1987; B. Latour: *The Pasteurization of France*, Cambridge: Cambridge University Press 1988; B. Latour: „Technology is Society Made Durable“, in: John Law (Hg.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, London, New York: Routledge 1991, S. 103-131; Michel Callon/Bruno Latour: „Unscrewing the Big Leviathan: How Actors Macro-structure Reality and how Sociologists Help Them to Do So“, in: Karin Knorr-Cetina/Aaron Cicourel (Hg.), *Advances in Social Theory and Methodology. Toward an Integration of Micro and Macro Sociologies*, Boston: Routledge & Kegan Paul 1981, S. 277-303; John Law (Hg.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, London, New York: Routledge 1991.
- 3 Vgl. dazu insbesondere John Law/John Hassard (Hg.), *Actor Network Theory and After*, Oxford: Blackwell 1999; Bruno Latour: *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*, Frankfurt/Main: Suhrkamp 2001; Bruno Latour: *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford: Oxford University Press 2005a.
- 4 Vgl. B. Latour: *Technology is Society Made Durable*; B. Latour: *Das Parlament der Dinge*; Bruno Latour: *Von der Realpolitik zur Dingpolitik oder Wie man Dinge öffentlich macht*, Berlin: Merve Verlag 2005b; John Law (Hg.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, London, New York: Routledge 1991; Cordula Kropp: „Natur“ – soziologische Konzepte, politische Konsequenzen, Opladen: Leske und Budrich 2002.

nämlich in den angesprochenen, fortwährenden „Strukturbildungsprozessen“, die in der Sprache der Akteur-Netzwerk-Theorie korrekter als Vernetzungs- und Grenzziehungsleistungen beschrieben werden, aus der Verknüpfung und Transformation unterschiedlichster Entitäten und teils konträrer Ansprüche stets tief greifende Veränderungen der Eigenschaften, Identitäten und Vorstellungen aller menschlichen und nicht-menschlichen Beteiligten hervorgehen und harte „(Arte)Fakten“ geschaffen werden, die den einen dienlich, den anderen hinderlich sind, wird ihre „Ontopolitik“<sup>5</sup> selten explizites Thema der politischen Agenda.

Im Fall von Milch sind die bestehenden Verflechtungen in den letzten Jahren allerdings als politischer Gegenstand konfliktreicher Festschreibungen sichtbar geworden. Lautstark demonstrierten Bauern gegen zu niedrige Erzeugerpreise trotz eines Korsetts aus EU-rechtlichen, hygienischen und landespolitischen Handlungsvorgaben und entwickelten neue Assoziationen für faire Produktionsbedingungen.<sup>6</sup> Umweltschutzorganisationen haben auf der anderen Seite die ökonomischen und ökologischen Nebenwirkungen der Intensiv-Landwirtschaft zur öffentlichen Angelegenheit gemacht. Nachdem Ende 2000 der erste, „hausgemachte“, deutsche BSE-Fall aufgedeckt wurde, kündigte Renate Künast, die durch den Risikoskandal ohne bäuerlichen Hintergrund zu Ehren gekommene Ministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft der damaligen rot-grünen Regierung, schließlich die bisherigen Leitlinien deutscher Agrarpolitik auf: „Der BSE-Skandal markiert das Ende der Landwirtschaftspolitik alten Typs. Wir stehen [...] vor einem Scherbenhaufen.“<sup>7</sup> Im Rahmen einer politisch initiierten „Agrarwende“ sollte ein „magisches Sechseck“ aus Futtermittelindustrie, Landwirten, Lebensmittelindustrie, Einzelhandel und Verbrauchern – entlang der von nun an „gläsernen“ Produktionskette – an einem Strang ziehen, um Lebensmittelsicherheit und Verbrauchervertrauen

- 5 Annemarie Mol: „Ontological Politics. A Word and Some Questions“, in: John Law/John Hassard (Hg.), *Actor Network Theory and After*, Oxford: Blackwell 1999, S. 74-89; Bruno Latour: *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Berlin: Akademie-Verlag 1995; Steve Hinchliffe/Kath Woodward (Hg.), *The Natural and the Social: Change, Risk and Uncertainty*, London: Routledge 2000.
- 6 Vgl. Buchardi Sobczak: „Erzeuger Fair Milch‘ Faire Preise für heimische Biobäuerinnen und Biobauern“, in: *AgrarBündnis e.V. (Hg.), Landwirtschaft 2006. Der kritische Agrarbericht. Schwerpunkt 2006: Zwischenbilanz Agrarwende*, Hamm: ABL Bauernblatt Verlags-GmbH 2006, S. 264-268.
- 7 Regierungserklärung zur neuen Verbraucherschutz- und Landwirtschaftspolitik, 8. Februar 2001.

durch eine grundsätzliche Transformation aller bestehenden Netze und Beziehungen zurück zu gewinnen. Mit dem ehrgeizigen Unterfangen sollte politisch die „Wende“ der bisherigen Strukturen unter dem Motto „Mehr Klasse als Masse“ organisiert werden. Ein Ziel war dabei, den Anteil des ökologischen Landbaus (und seiner Produkte) bis 2010 auf 20 Prozent anzuheben. Heute, fünf Jahre später, liegt der Marktanteil von Bio-Milch bei knapp 4 Prozent, ihre besonderen Charakteristika sind allgemein wenig bekannt, statt dessen steht – auch im konventionellen Bereich – erneut zur Debatte, was überhaupt als „Frischmilch“ gelten darf.

Der folgende Beitrag tritt einen Schritt hinter die aktuellen Konflikte zurück, um im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) zuerst zu hinterfragen, wie (Bio-)Milch „entsteht“ und zu dem wird, als das wir sie letztlich verzehren und wahrnehmen. Agrarpolitische Konflikte werden so in ihre sozialen und materiellen Zusammenhänge gestellt.

## **Komplexe Beziehungsgeflechte erfordern komplexe Analysen**

Für diese Art Fragestellung müssen verschiedene Perspektiven verknüpft werden, die bislang im Rahmen herkömmlicher Ansätze mit Bezug auf einzelne Wertschöpfungsstufen oder Wissenschaftsdisziplinen weitgehend unverbundene und sektorale Einsichten vorlegen. Die Frage beispielsweise, inwieweit die Maßnahmen der politischen Agrarwende<sup>8</sup> zu einer Ausweitung der ökologischen Landwirtschaft und einer entsprechenden Veränderung des Ernährungshandelns führen (können), verlangt die disziplinen- und sektorenübergreifende Berücksichtigung von *verschiedenen* Bedingungsfaktoren der problematisierten Mensch-Umwelt-Beziehung und ihrer ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen. Die Zwänge, Organisationsformen und bereichstypischen Logiken der einzelnen Wertschöpfungsstufen und ihrer Akteursgruppen (etwa von Landwirtschaft, Handel, Konsum und Agrarpolitik) gehen deshalb nicht als disparate Bezugspunkte einer nebeneinander gestellten Betrachtung ein. Sie werden vielmehr als Eckpunkte einer integrierten Analyse mit dem Fokus auf dem *Zusammenspiel* von Ausgangsmateria-

---

8 Vgl. Sabine Gerlach/Cordula Kropp/Achim Spiller u.a.: Die Agrarwende – Neustrukturierung eines Politikfeldes. BMBF-Forschungsprojekt „Von der Agrarwende zur Konsumwende?“, Diskussionspapier 10, München, Göttingen: 2005.

lien, Praktiken und Wissensbeständen in der „Produktkette“<sup>9</sup> und im Hinblick auf in diesem Zusammenspiel verankerte Blockaden und Brücken untersucht. Damit müssen gleichermaßen politische Bedingungen, landwirtschaftliche Gegebenheiten, ökonomische Strukturen, gesellschaftliche Normen, technische Organisationsformen, biologische Bedürfnisse von Mensch, Pflanze und Tier, weitere akteursspezifische Interessen, Ressourcen, Wahrnehmungen, Wirkungen und Wechselwirkungen betrachtet werden.

Aus dieser Forderung ergibt sich als zentrales methodisches Problem die notwendige Integration von a) sachlich-technischen Bedingungen, Problemwahrnehmungen, Handlungsmustern und Strukturvariablen auf der Ebene des untersuchten, weitreichenden Problemfeldes von Landwirtschaft und Ernährung und von b) sehr heterogenen Wissensbeständen und Beschreibungsformen zu dessen Analyse auf der Forscherebene. Ganz konkret unterscheiden sich nicht nur die Faktorenbündel, die die landwirtschaftlichen Bedingungen bestimmen, ganz erheblich von jenen, die in Konsumfragen relevant werden. Auch die Einschätzungen von Agrar- und SozialwissenschaftlerInnen über die Auswahl der zu berücksichtigenden Faktoren, deren Relevanz und sinnvolle Erfassung divergieren deutlich. Um aber von einer Beschreibung von Einzelproblemen zu einer dem Leitbild nachhaltiger Entwicklung gerecht werdenden, integrativen Betrachtung zu gelangen, ist eine Forschungsheuristik notwendig, die erlaubt, unterschiedliche Faktoren und Dimensionen mit all ihren Veränderlichkeiten zu berücksichtigen, *ceteris-paribus*-Aussagen weitestgehend zu vermeiden und statt dessen verschiedenste Wissensbestände zu integrieren.

Eine solche Heuristik wird – bislang vor allem suggestiv – von der Akteur-Netzwerk-Theorie angeboten.<sup>10</sup> Deren forschungsleitende Devise besteht darin, vorliegende Verflechtungen und Zusammenhänge von Mensch-Umwelt-Technik-Beziehungen in ihren genetischen Aspekten ohne Rückgriff auf Vorunterscheidungen (etwa Natur-Gesellschaft, Subjekt-Objekt oder Ökologie-Ökonomie) zu untersuchen.

9 Vgl. Ulrich Ermann: Regionalprodukte, Vernetzungen und Grenzziehungen bei der Regionalisierung von Nahrungsmitteln, Wiesbaden: Franz Steiner Verlag 2005.

10 Vgl. B. Latour: The Pasteurization of France; Bruno Latour: „Über technische Vermittlung. Philosophie, Soziologie, Genealogie“, in: Werner Rammert (Hg.), Technik und Sozialtheorie, Frankfurt/Main: Campus 1998, S. 29-81; B. Latour: Reassembling the Social; Michel Callon: „Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay“, in: Mario Biagoli (Hg.), The Science Studies Reader, New York, London: Routledge 1999, S. 67-83.

## Die akteur-netzwerk-theoretische Perspektive

Bei der Akteur-Netzwerk-Theorie handelt es sich nicht um ein abgeschlossenes Baukastensystem von Lehr- und Leitsätzen und noch viel weniger um ein definiertes, methodisches Instrumentarium, sondern um ein durchaus lebendiges, gerade gegenwärtig wieder in starker Entwicklung befindliches Forschungsprogramm.<sup>11</sup> Es inspiriert in den *science-technology-studies* zu vielfältigen empirischen Untersuchungen zum Verhältnis von faktischen Gegebenheiten, deren Bedingtheiten und daraus ableitbaren Transformationschancen. In Deutschland dominiert demgegenüber die abstrakte Theoriediskussion – meist ohne Fallbezug.

Im Projekt „Von der Agrarwende zur Konsumwende“, in dessen Rahmen die hier diskutierte Fallstudie entstand, wurde die Akteur-Netzwerk-Theorie doppelt genutzt: Zum einen ermutigten die konzeptionellen Prinzipien einer „symmetrischen Anthropologie“<sup>12</sup> zu einer integrativen Betrachtung der Handlungspotentiale im Problemzusammenhang, die weder die stofflich-energetische noch die symbolisch-soziale Dimension verabsolutiert. Zum anderen leiteten die forschungspraktischen Routinen der ANT zur Erfassung hochkomplexer Zusammenhänge aus heterogenen gesellschaftlichen, technisch-materiellen, ökonomischen, ökologischen und politischen Kräften dazu an, „Übersetzungskartierungen“ zum Ausgangspunkt der Analyse zu machen. Dazu gleich mehr.

Konzeptionell wurde die Devise aufgegriffen, „to follow the actor“ bzw. „to follow the commodity“.<sup>13</sup> Das bedeutet, jenseits von A-Priori-Kategorien und -Erklärungen stärker nach Entstehungsgeschichten im Rahmen von Prozessen der („strategischen“) Netzwerkbildung zu fragen. Für die Fragestellung, inwieweit es vor dem Hintergrund der bestehenden Strukturen von Erzeugung, Vermarktung und Nachfrage gelingen kann, die Produktion ökologisch erzeugter Lebensmittel auszuweiten, wurden also agrarökonomische oder naturräumliche Erklärungsansätze genauso zurückgestellt wie bspw. die Erklärungsangebote aus der Markt- und Verbraucherforschung, die für sich genommen immer nur eine ausschnittshafte und auf wenige Variablen bezogene Deutung der multifaktoriellen Verflechtungen liefern. Stattdessen rückten wir die Aufmerksamkeit auf die *relationale Vermitteltheit* der Verflechtungen

---

11 Vgl. Bruno Latour: „Why is it so Difficult to Trace the Social?“, in: Bruno Latour, *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford: Oxford University Press 2005c, S. 159-164.

12 Vgl. B. Latour: Wir sind nie modern gewesen.

13 Vgl. Stewart Lockie/Simon Kitto: „Food Systems. Beyond the Farm Gate: Production-Consumption Networks and Agri-Food Research“, in: *Sociologia Ruralis* 40 (2000), S. 3-19.

im komplexen Problemfeld von Landwirtschaft und Ernährung, so dass sie ohne Rückgriff auf vorab bestimmte Ursache-Wirkungs-Ketten rekonstruiert und ihre (erwünschten oder unerwünschten) Folgen als Ergebnis von Wechselwirkungen untersucht wurden.

Bestehende Wirkungs- und Deutungszusammenhänge erscheinen so als vorläufiges Ergebnis eines ständigen Gerangels um die Durchsetzung und Implementation von Ordnungs- und Deutungsansprüchen ganz unterschiedlicher, menschlicher und nicht-menschlicher „Aktanten“. Sie werden nicht als Kausalitäten, sondern als mehr oder weniger stabilisierte „Übersetzungsleistungen“ beschrieben. Übersetzung, also die (Um)Definition von Identität, Eigenschaft und Verhaltensweise einer Vielzahl heterogener Komponenten zugunsten eines Handlungsprogramms, bedeutet in gewisser Weise auch „Verrat“ an den Aktanten, wie insbesondere Michel Callon verdeutlicht: „translation becomes treason“.<sup>14</sup> Mit Verweis auf die Abhängigkeit aller Positionen und Handlungspotentiale von den errungenen Vernetzungen und Grenzziehungen, auf der Mikro- wie auf der Makroebene, spricht die Akteur-Netzwerk-Theorie nicht von ewigen „Strukturen“, sondern von vergänglichen Netzwerken. Die mit dieser Methodologie einhergehenden Prinzipien, die auch die Fallstudie orientierten, seien kurz vorgestellt.

Das *erste*, wesentliche Prinzip jeder akteur-netzwerk-theoretischen Betrachtung liegt in der entschiedenen und grundsätzlichen Betonung von *Relationalität*, die im Rückgriff auf die Semiotik nach Ferdinand de Saussure und Algirdas Julien Greimas begründet ist und auch zu der Rede von „Aktanten“ führt. So, wie jede Kommunikation (Sprache, Gestik, Kultur) notwendiger Weise im Rahmen von Zeichensystemen geschieht, von strukturierten Systemen also, in denen das einzelne Zeichen (der Signifikant) seine Eigenschaften und Bedeutungen (das Signifikat) *nicht* von externen Referenzen (Ursprung, Abstammung oder Qualität) ableitet, sondern sein Potential aus seiner Position und seinen Relationen zu weiteren Elementen des Systems erhält, liegt auch die Handlungsfähigkeit von Aktanten (also von Menschen, Milch, Melkmaschinen etc.) in ihrem Verhältnis zu den weiteren Entitäten begründet, mit denen sie zu tun haben. Die ANT versteht Handlungsfähigkeit bzw. Transformationsleistungen (*agencies* von Aktanten) deshalb nicht als Ergebnis vorab definierter Eigenschaften, Strukturen, Kompetenzen oder Zwänge, sondern als polykontextuales Ereignis komplexer Handlungsrepertoires, deren Komponenten in den Wissenschaften ontologisierend als „soziale“, „ökologische“, „diskursive“ oder „technische“ klassifiziert

14 M. Callon: Sociology of Translation, S. 79.

werden.<sup>15</sup> Ihrem programmatischen Selbstverständnis nach ist sie „a semiotic machine for waging war on essential differences“<sup>16</sup>. Sie dehnt die semiotische Weltsicht, der zufolge Texte und Kulturen ihre Form als Ergebnis ihrer Relationen zu anderen Texten und Kulturen erhalten, auf materielle Zusammenhänge aus. Danach gibt es keine „Wesenheiten“ mit inhärenten Qualitäten mehr, wie sie essentialistische Beschreibungen liefern. Stattdessen sind Unterscheidungen und Gegenüberstellungen wie bspw. die von Natur und Gesellschaft nicht als Ursache, sondern als *unsicheres und reversibles Ergebnis* von relationalen Bewegungen und performativen Prozessen zu sehen.

Milch wäre in der Konsequenz Gegenstand und Resultat der konkreten Netze, innerhalb derer sie zirkuliert, nicht eine biologisch bestimmbare Essenz. Und auch die Bedeutung von „ökologischem Landbau“ erschlosse sich nicht in Bezug auf irgendwelche technischen, natürlichen oder sozialen „Per-se-Wesenheiten“, denen pauschal „Klasse“ zugestanden werden kann, sondern aus den handelnd hergestellten Unterscheidungen zu als „konventionell“ bezeichneten, landwirtschaftlichen Akteur-Netzwerken, also aus einer empirisch beobachtbaren, besonderen Weise der Verknüpfung relevanter Komponenten, und im Weiteren aus deren von der konventionellen Landwirtschaft (ökologisch, sozial und diskursiv) unterscheidbaren Spur. So entschieden die realen Lebensbedingungen von Milchkühen (im Fachjargon die „Haltungssysteme“), aber auch die Spuren der tatsächlich bewegten Materien (wie Stickstoff, Düngemittel, global gehandelte Futtermittel, Einkommen) fallweise und stets aufs Neue über die Gültigkeit einer Beschreibungspraxis, nicht aber vorab getroffene Zuordnungen oder Unterscheidungen. Alle Definitionen und Unterscheidungen sind aus ANT-Perspektive anfällig für Verschiebungen und dürfen nicht essentialistisch missverstanden werden. Jeder Aktant ist zugleich Handelnder und Behandelter, so dass seine Handlungsfähigkeit, Eigenschaften und Intentionen mit seiner Stellung in den Netzwerken und den Strategien weiterer menschlicher und nicht-menschlicher Beteiligten umdefiniert werden können. „If differences exist“, sagt John Law, „it is because they are generated in the relations that produce them“.<sup>17</sup>

---

15 Vgl. B. Latour: Reassembling the Social, S. 55.

16 John Law: „After ANT: Complexity, Naming and Topology“, in: John Law/John Hassard (Hg.), Actor Network Theory and After, Oxford: Blackwell 1999, S. 1-14, hier S. 7.

17 John Law: Enacting Naturecultures. A Note from STS. Published by the Centre for Science Studies, Lancaster: Lancaster University 2004, <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/law-enacting-naturecultures-pdf> vom 28.8.2005, S. 4.



Dank der zweiten theoretischen Wurzel, der Ethnomethodologie nach Harold Garfinkel, versteht die Akteur-Netzwerk-Theorie die vorhandenen „Assoziationen“ nicht als feste Verhältnissstrukturen, sondern mit dem handlungstheoretischen Konzept der Netz-Werke eher als gegenwärtige Ausgangslage weiterer Transformationen. Dementsprechend ist das *zweite* Prinzip der ANT ihre grundsätzliche Betonung von *Prozesshaftigkeit*: Nichts bleibt – zumindest nicht von selbst oder per se –, wie es ist, sondern die vorgefundenen Relationen sind umkämpft und prekär: Sie müssen daher stets durch Arrangements, durch strategische Allianzen, die in politischer Perspektive auch „Kollektiv“ oder „Thing“ heißen, stabilisiert werden. Ein klassisches Beispiel ist Latours Studie zu Louis Pasteur. Damit Milzbrand und Tollwut durch Impfung in Schach gehalten werden konnten, wurde die Pasteurisierung von Frankreich notwendig: Nicht nur Mikroben und Labore, sondern auch die Ställe, die Schafe, die Bauern, die Hygiene, die Transportwege usw. wurden verändert.<sup>18</sup> Aber auch *ein* menschlicher Aktant, der eine Waffe in die Hand nimmt, kann nicht wie ein Mensch ohne Pistole beschrieben werden sowie die Machtverhältnisse und Handlungsfähigkeiten vor Ort schon vor dem Schuss andere sind.<sup>19</sup> Die Anerkennung von Relationalität *und* Prozessualität zwingt dazu, Entwicklungen, insbesondere Stabilisierungs- und Schließungsprozesse, in der Gemengelage heterogener Interessen und Handlungsentwürfe zu betrachten und deren Kontingenzen im Rahmen von gewachsenen Netzwerken in den Blick zu bekommen. Im Prozess des Netzwerkbildens werden alle involvierten Komponenten sowie die Art und Weise ihrer Verknüpfung zu einem möglichen Gegenstand der Modifikation und Neubestimmung.

So müssen interagierende Aktanten in der empirischen Beobachtung zugleich als Agenten und als Resultat des (relationierenden) Netzwerkbildens analysiert werden. Sie sind in ihrer Identität in jedem Augenblick von dem Verhalten anderer Aktanten der fraglichen Assoziation abhängig, dessen Elemente sie sind. Nicht nur die Veränderung, sondern auch die Aufrechterhaltung ihrer Existenz bedarf daher kontinuierlicher Anstrengungen. Die Gesellschaft-Umwelt-Forschung müsste in der Konsequenz ihr Bild vom Menschen als „Störfaktor“ genauso aufgeben, wie das vom Menschen als umweltdeterminiertem Körper. Auch menschliche Aktanten erhalten ihre Identitäten und Handlungsmöglichkeiten stattdessen nach Maßgabe der je erreichten Vernetzungszusammenhänge, an deren Produktion sie beteiligt sind und zwar umso erfolgreicher, über je mehr Verknüpfungsmöglichkeiten sie verfügen. Kategorien

18 Vgl. B. Latour: The Pasteurization of France.

19 Vgl. B. Latour: Über technische Vermittlung.

wie Macht, Technik, Gesellschaft, Umwelt, Industrialisierung usw. erscheinen nun als prekäre Leistungen der Netzwerkbildung und rücken die Bedeutung von Verknüpfungen und ihren Folgeverknüpfungen in den Mittelpunkt. Damit entsteht die politische Frage, welche Verknüpfungen wer um den Preis welcher Ordnung stabilisieren möchte: *cui bono*.<sup>20</sup> Die vielzitierte Wendung von Everett Hughes „it might have been otherwise“<sup>21</sup> weist darauf hin, dass (parallel) andere Verknüpfungen andere Möglichkeiten eröffnen und andere Grenzen ziehen.

Damit ist das *dritte* und jüngste Prinzip akteur-netzwerk-theoretischer Betrachtung angesprochen, die vor allem in der Theorieentwicklung im Umkreis von John Law geprägte Betonung von *Partialität*, die Bruno Latour aktuell eher in der Aufnahme der Sloterdijkschen „Sphären“ konzeptualisiert. Mit der ANT steht nicht ein „Gesamtsystem“ zur Debatte, ein alles bestimmender Metabolismus oder eine heroenhafte Masterstory. Vielmehr geht es um einen „Multinaturalismus“ der vielfältigen und unüberschaubaren Gegen- und Miteinander von Netzwerkbildungen, in denen menschliche und nicht-menschliche Aktanten vor Ort in ihren „sphärischen Blasen“ die Bedingungen ihrer Existenz zu optimieren versuchen, und zwar in Auseinandersetzung mit den vorgefundenen Ordnungen und mit anklopfenden Neuankömmlingen, wie gegenwärtig dem Vogelgrippevirus H5N1. Da Akteur-Netzwerke durch kontinuierliche Transformationen im Rahmen performativer Praktiken charakterisiert sind und umkämpft bleiben, wünschte sich Bruno Latour ein „Parlament der Dinge“, in dem die unterschiedlichen Verflechtungsstrategien (Verknüpfungen, Mobilisierungen, Nebenfolgen, Risiken) und ihre Kosmologien als Vorstellungen von der „guten Ordnung“ „repräsentiert“ und verhandelt würden.<sup>22</sup>

Als methodologische Konsequenz der drei skizzierten Prinzipien lässt sich mit Bruno Latour für die konkrete Befassung mit Innovationen, Versorgungssystemen, Umweltkonflikten oder auch Produktnetz-

---

20 Vgl. Donnah Haraway: „Anspruchsloser Zeuge@ Zweites Jahrtausend. FrauMann@ trifft OncoMouse™. Leviathan und die vier Jots: Die Tatsachen verdrehen“ in: Elvira Scheich (Hg.), Vermittelte Weiblichkeit. Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie, Hamburg: Hamburger Edition 1996, S. 347-389, hier S. 383.

21 Vgl. Susan L. Star: „Power, Technologies and the Phenomenology of Conventions: On Being Allergic to Onions“, in: John Law (Hg.), A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination, London, New York: Routledge 1991, S. 26-56.

22 Vgl. B. Latour: Das Parlament der Dinge.

werken sagen, dass „by following circulations (and connections) we can get more than by defining entities, essence or provinces“.<sup>23</sup>

## Vernetzungskartierungen als Instrument der Wissensintegration

Wie lassen sich nun diese „circulations“, „translations“ oder heterogenen Strategien der Netzbildung im Rahmen einer konkreten Fallstudie verfolgen? Die Beispiele von Bruno Latour weisen den Charakter von dichten bzw. verdichteten Erzählungen über mehr oder weniger heroische Verknüpfungs- und Transformationsleistungen auf der Mikroebene mit Folgen bis auf die Makroebene auf. Handreichungen oder gar Instrumente zu deren Untersuchung fehlen, vielmehr charakterisiert Latour seinen Ansatz als „negative Methode“, die sagte, wie es *nicht* gemacht werden sollte.<sup>24</sup> Eine gute Studie sei hingegen „a narrative or a description or a proposition where all the actors *do something* and don't just sit there“.<sup>25</sup> Damit mache eine gelungene Untersuchung durch das *Nachzeichnen von möglichst vielen Vernetzungsbeziehungen* Akteur-Netz-Werke in ihren Berichten sichtbar und zeige mit den rekonstruierten Übergängen (transitions/transformations) auch die Bedingungen von deren Stabilisierung oder Öffnung.

Tatsächlich nähern sich viele Studien der Technik- und Innovationsforschung aus dem ANT-Umfeld ihrem Untersuchungsgegenstand, indem sie zunächst empirisch nachgezeichnete Übersetzungsleistungen in Text oder Bild („Kartographie“) sammeln und dann in Berichten damit experimentieren, die rekonstruierten Verflechtungen möglichst umfassend in ihren Bedingungs- und Wirkungsweisen darzustellen. Ausgehend von „flows of translations“<sup>26</sup> als Verknüpfungspfeile, die gelungene vernetzende Akte zwischen relevanten Stationen der in den Blick genommenen Zusammenhänge darstellen, geht es um die „(Wieder-)Versammlung“ dessen, was für Bruno Latour das Soziale ausmacht und als stabilisierte Netz-Werke heterogener Aktanten beschrieben werden kann.

In diesem Sinne beginnt die akteur-netzwerk-theoretische Betrachtung mit der problemorientierten Sammlung von solchen Beziehungen, in denen ein Aktant dem anderen seinen Willen aufzwingt und ihn gemäß den eigenen Ansprüchen zur Veränderung seiner selbst oder eines

23 Bruno Latour: „On Recalling ANT“, in: John Law/John Hassard (Hg.), Actor Network Theory and After, Oxford: Blackwell 1999, S. 15-25, hier S. 20.

24 Vgl. B. Latour: Reassembling the Social, S. 142.

25 Ebd., S. 128. Hervorhebung im Original.

26 Ebd., S. 132.

ritten bewegt. Anstatt also vorab eine gewisse Klasse von Variablen als unabhängige Erklärungsursache zu kategorisieren und von dieser ausgehend nach Wirkungen im Untersuchungsfeld zu forschen, besteht das erste Ziel in der Inventarisierung von erfolgreichen Transformationsbeziehungen, die nicht selten wechselseitig sind. Diese „Übersetzungen“ müssen empirisch verfolgbar sein, sie treten als physische Veränderungen in den Blick. Senkt im uns interessierenden Zusammenhang beispielsweise ein Anbieter den Preis für Bio-Milch, verändert er in aller Regel erfolgreich den Absatz: Die Milchtüten verschwinden schneller, in größerer Anzahl oder/und auf anderen Wegen. Der Anbieter hat die bestehende Assoziation aus Milchtüten, Preisen, Lagerhaltung, Konkurrenz und Kundinnen verändert; er kontrolliert einen gewissen Raum, hat seine (Vermarktungs-)Interessen in neuer Weise übersetzt und damit nolens volens im Laufe der Zeit auch sich selbst modifiziert: Vielleicht hat er nun das Gesicht eines Discounters. Vielleicht hat er seinem Handlungsprogramm „Milchabsatz“ neue Aktanten (Konsumentinnen) hinzugefügt und die Assoziation von Angebot und Nachfrage verstärkt. Vielleicht hat er aber auch nur die bisherigen Konsumenten durch preisensiblere substituiert und muss in der Folge auch weitere Produkte seines Sortiments unter stärkerem Preisdruck anbieten. Vielleicht benötigt er heute größere Kühltheken und morgen andere Lieferanten, die einen geringeren Erzeugerpreis akzeptieren. Welche Folgetransformationen die erste Übersetzung nach sich zieht, ist zunächst eine empirische Frage: Gemäß ANT wird nicht die Theorie darüber entscheiden, sondern die Bewegungen im Problemfeld und ihre Spuren in Datenform. So wäre es denkbar, dass die empirische Studie herausstellte, dass weniger der Handel erfolgreicher, preissenkender Aktant war, sondern dass er nur als Vermittler (intermediary) der Preissenkung auf der darunter liegenden Wertschöpfungsstufe der Molkereien in Erscheinung trat: Im Bericht wäre an dieser Stelle dann nicht über das Angebot des Marktes zu sprechen, sondern über die Vermarktungsstrategien der Molkereien. Aber das ist nicht der Fall. Empirisch zeigte sich vielmehr eine starke Abhängigkeit der Hersteller vom Handel, die letztlich zur Handelsmarkenproduktion, zur Austauschbarkeit der Lieferanten und einem intensiven Preiswettbewerb führt.

Die Sammlung von Transformationsbeziehungen erlaubt zunächst die Berücksichtigung unterschiedlichster Faktoren bzw. Aktanten, sofern diese über ein verfolgbares Handlungspotential verfügen. Durch eine die Einflussgrößen und Wirkungsbeziehungen skizzierende Herangehensweise können auch Forscher und Forscherinnen unterschiedlicher Disziplinen die nach eigenem Vorwissen und Untersuchungsstand identifizierten Kräfte vorbringen und nach ihrer beobachtbaren Wirkmächtigkeit sor-

tieren. In der Fallstudie geschah dies zunächst in Form einer gezeichneten Sammlung von Beziehungen bzw. Verknüpfungen zu den verschiedenen Stationen im Lebenszyklus von Bio-Milch. Die erstellten Zusammenhangsbilder boten die Gelegenheit, sich über Netz-Werke, ihre Bedeutung, historische Gewordenheit und auch die möglichen Transformationschancen standortübergreifend auszutauschen. Sie erwiesen sich als fruchtbares Vehikel der Wissensintegration, von dem auch die sektorbezogene Untersuchung profitierte. In einem zweiten Schritt wurden dichte „Milchstories“ zu den Bildern angefertigt. Die Versprachlichung erzwang, die Beziehungen zu qualifizieren, über Gewicht und Bedeutung der Verknüpfungen und über Argumente ihrer mehr oder weniger großen Wirksamkeit weitere Nachforschungen anzustellen, „to write down risky accounts“<sup>27</sup>.

## **From stable to table: (Bio-)Milch als polykontexturales Ereignis der Beziehungen seiner Erzeugung, Vermarktung und Nachfrage**

### **Die Entstehung von Trinkmilch**

Vor zehntausenden von Jahren, im Neolithikum, jagten Menschen die Vorfahren der heutigen Rinder, bspw. den Auerochsen (*Bos primigenius*) als willkommene Nahrungsergänzung und begannen nach und nach, sie um ihres Fleisches willen zu domestizieren. In der Zeit des Übergangs von der Jäger- zur Sammlergesellschaft, der nicht unwesentlich von erheblichen, teilweise anthropogenen Umweltveränderungen, aber auch von der Domestikation des Rindes motiviert war, entwickelte sich sukzessive auch dessen Bedeutung erst als Last- und dann als Nutztier. Unter dem Einfluss der Menschen veränderten sich die Rinder in den folgenden Jahrtausenden zu jenen gutmütigen Fleischbergen, als die wir sie heute kennen. Zugleich prägten diese die sozial-ökologische Entwicklung der menschlichen Gesellschaften: Zugunsten von ausgedehnten Weidelandschaften wurden ganze Landstriche gerodet, der Fleischverzehr musste kulturell geregelt und biologisch bewältigt werden, Viehbesitz und Viehhaltung prägten Eigentumsverhältnisse, Umwelt- und Geschlechterbeziehungen, Religion und auch die Infrastruktur (Stadt-Land, Wegenetz). Euter hatten die damaligen Rinder nicht, aber die Menschen begannen rasch die Tiere nach ihren vielfältigen Bedürfnissen und Vorstellungen in Rassen zu selektieren.

---

27 B. Latour: Reassembling the Social, S. 121.

Die Nutzung von Milch begann zu einer Zeit, in der die Menschen bereits einige tausend Jahre mit der Haltung von Nutztieren zur Fleischversorgung vertraut waren. Die ältesten Darstellungen zur Milchverarbeitung stammen aus einem sumerischen Tempel nahe der Ruinenstätte Ur im heutigen Irak. Über 5.000 Jahre alte steinerne Relieftafeln zeigen die Anfänge einer rationellen Milchwirtschaft. Neben der gezielten Haltung von Rindern zur Milcherzeugung wurden bereits erste Milchprodukte wie Molke und Quark hergestellt.<sup>28</sup>

Auch wenn die Bibel gesegnete Länder als solche preist, in denen Milch und Honig fließt, ist der Verzehr von Milch bis heute nicht überall und nicht für alle Bevölkerungsgruppen selbstverständlich: So hängt die Fähigkeit, Laktose zu verdauen, von der körpereigenen Produktion des Enzyms Lactase ab. Diese Fähigkeit haben grundsätzlich alle Säugetiere. Bei den meisten verringert sie sich bzw. verschwindet mit zunehmendem Alter, da ausgewachsene Säugetiere in der Regel keine Milch mehr trinken. Die Produktion des Enzyms Lactase gilt – wie jede Enzymproduktion – als genetisch gesteuert. So erlangten viele Menschen im Laufe ihrer Evolution gemeinsam mit der Domestikation des Rindes die Fähigkeit, auch im Erwachsenenalter Milch beschwerdefrei zu verdauen. Diese Entwicklung betrifft allerdings nur ungefähr ein Viertel der heutigen Weltbevölkerung: Während in nordischen Ländern fast neunzig Prozent der Bevölkerung Laktose verdauen können, besteht schon in südlichen Regionen Europas eine Laktose-Intoleranz bei siebzig Prozent der Bevölkerung und in Äquator-Nähe und in Asien vertragen nur zwei Prozent Milch. Die Rede von Milch als „Grundnahrungsmittel“ und „Fitmacher“ ist also sozial, biologisch und symbolisch ethnozentrisch, unterschlägt den Multinaturalismus der Kuh-Mensch-Beziehungen!<sup>29</sup>

Die kulturell und historisch verschiedenen Weisen der Großviehhaltung geben in den Kulturwissenschaften Anlass für weitreichende Deutungen. Der Kulturanthropologe Marvin Harris erklärt bspw. das Verbot des Rindfleischverzehr in Indien als grundlegende Anpassungsleistung, in deren Konsequenz sowohl eine höhere Bevölkerungsdichte mit der Ausbildung von Schichtensystem und Bürokratie als auch die Entwicklung einer facettenreichen Mythologie von der nicht-menschlichen Welt möglich wurde.<sup>30</sup> Mary Douglas erklärt das Fleischtabu umgekehrt gerade nicht aus materiellen Gründen, sondern aus der institutionenbildenden Notwendigkeit der Unterscheidung von Reinheit

---

28 Vgl. CMA & Gemeinschaft der milchwirtschaftlichen Landesvereinigungen e.V.: Ratgeber Milch. Fakten – Fragen – Irrtümer, Bonn 2003.

29 Ähnlich Marion Mangelsdorf in ihrem Beitrag im vorliegenden Band.

30 Vgl. Marvin Harris/Eric B. Ross: Food and Evolution. Toward a Theory of Human Food Habits, Philadelphia: Temple University Press 1987, Kap. 2.

und Gefährdung, nimmt damit den strukturierenden Mythos als Ursache der Ernährungspraktiken.<sup>31</sup> Jeremy Rifkin schließlich betrachtet die heutige westliche, zumindest aber die amerikanische Gesellschaft als fleischorientierte „cattle culture“.<sup>32</sup> In diesem „Rinderimperium“ hingen nicht nur die Klassen- und Geschlechterverhältnisse mit der Fleisch- und Milchproduktion zusammen, sondern diese bedinge alle ökologischen, symbolischen und religiösen Verhältnisse grundlegend, sei Verursacher der meisten Zivilisationskrankheiten mit erheblicher Letalität und führe weltweit zu dramatischen negativen Folgen für die Umwelt und das globale Miteinander wie Klimawandel, Desertifikation, Welthunger und Kriege.

### Milch-Netzwerke in Deutschland

Der knappe Tour-d'horien lässt bereits ahnen, dass Milchviehhaltung keineswegs eine kulturelle Universale ist, sondern mit weitreichenden Entscheidungen für Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft verbunden ist. Von den ca. 1,3 Milliarden Rindern weltweit leben 15 Millionen in Deutschland, liefern jährlich fast 29 Millionen Tonnen Milch und machen uns zum größten Milchproduzenten in der Europäischen Union. Milch ist mit knapp dreißig Prozent Anteil an der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfung das wichtigste Produkt für die deutschen Bauern. Das jährliche Handelsvolumen beläuft sich auf 19 Milliarden Euro und setzt 37000 Menschen in Arbeit und Brot. Vor diesem Hintergrund überrascht die prägnante Geschichte der typisch deutschen Ernährungsempfehlung zugunsten von Milch nicht wirklich: Milch macht hierzulande müde Männer munter! Immerhin trinken die Deutschen pro Kopf und Jahr 64 Liter frische oder haltbare Milch.

Und so wird in der landwirtschaftlichen Milchproduktion nichts dem Zufall überlassen: Im Gefolge einer protektionistischen Agrarpolitik gewährleisten bis heute garantierte Absatzmengen und Erzeugerpreise unabhängig von genereller oder saisonaler Überproduktion ein gesichertes Einkommen – seit Jahren allerdings auf immer niedrigerem, trostlosen Niveau. Milchkontingente regeln über definierte Produktionsmengen die Entwicklungsperspektiven von Höfen, Molkereien und Kulturlandschaften. Unter Berücksichtigung der Tradition ermöglichen Sondererlaubnisse auch im Ökolandbau die wenig artgerechte Anbindehaltung auf Spaltböden. Aber auch technisch unterlagen Kuh und Fut-

31 Vgl. Mary Douglas: Reinheit und Gefährdung. Eine Studie zu Vorstellungen von Verunreinigung und Tabu, Frankfurt/Main: Suhrkamp 1988.

32 Vgl. Jeremy Rifkin: Beyond Beef: The Rise and Fall of the Cattle Culture, Penguin 1992.

termittel einer Reihe von Innovationen zum Zwecke fortgesetzter Ertragssteigerung. Während es den Bauern in Jahrhunderten gelang, die Milchleistung von 250 bis maximal 600 Liter pro Kuh und Jahr im Mittelalter auf etwa 2000 Liter bis zum I. Weltkrieg zu steigern, verdoppelte die gezielte Züchtung allein bis 1980 die Milchmenge und lassen biotechnische Veränderungen von Kühen, Eutern und Futtermittel heute die jährlichen Durchschnittsleistungen auf 6500 Liter pro Kuh klettern; aber auch Höchstleistungen von über 10.000 Litern sind bei fallenden Erzeugerpreisen keine Seltenheit mehr. Gerade die dramatisch sinkenden Preise für Milch und Getreide in den Jahren 2003-2005 haben einerseits den Einsatz von Konzentratfutter in der Milchviehhaltung erhöht und verdrängten andererseits die Kühe noch weiter vom Grünland zugunsten ganzjähriger Stallhaltung, so dass die Industrialisierung der Tierhaltung nun auch verstärkt die Milchkühe erfasst.<sup>33</sup> Doch trotz Rationalisierung der Landwirtschaft und erheblicher Transferzahlungen verschlechtern sich die landwirtschaftlichen Einkommensverhältnisse weiter, auch weil die Ausgaben für Lebensmittel gegenüber anderen Konsumgütern in Deutschland seit Jahren sinken.

Die meisten Kühe leben heute euterbestimmt, wenn auch nur wenige ihr Recht auf manuelle Stimulation ihrer Milchdrüsen geltend machen können. Auch ihre Fütterung ist längst in den Bann des internationalen Wettbewerbs, globaler Beschaffungsmärkte und technischer Innovationen gezogen. Ergab im vorindustriellen Zeitalter vor allem der frische Klee im Frühjahr eine willkommene Steigerung der Milchmenge, behilft man sich heute mit allerlei proteinreichem Zufutter, dank dessen der Weidegang nun verzichtbar ist, aber auch herbivore Kühe Fleischfreskerkrankheiten wie BSE entwickeln können. Zusätzlich werden für die regelmäßige Wartung der Turbokuh hier und da präventive Antibiotika gegen Mastitis, Hormone für das Wachstum oder leistungssteigernde Substanzen erforderlich gehalten. Schließlich ist alle Milchproduktion immer auch Fleischproduktion, denn trotz der biotechnischen Leistungsverbesserungen hält nur ein jährliches Kalb „die Kuh in der Milch“. Da wird schon seit Jahrzehnten mit künstlicher Besamung aus bestem genetischem Material nachgeholfen, so dass ein Stier namens Salomon inzwischen der genetische Vater von wohl 30.000 Kälbern allein in Bayern ist.

---

33 Vgl. Onno Poppinga: „Änderungen im Kleinen – weiter wie zuvor im Großen. Eine kritische Würdigung der ‚Agrarwende‘ am Beispiel zentraler Themenbereiche“, in: AgrarBündnis e.V. (Hg.), Landwirtschaft 2006. Der kritische Agrarbericht. Schwerpunkt 2006: Zwischenbilanz Agrarwende, Hamm: ABL Bauernblatt Verlags-GmbH 2006, S. 27-35, hier S. 30.



Die Molkereien kommen nicht erst ins Spiel, wenn die Milch im Rahmen klar definierter Erfassungskontingente, -wege und -zeiten die landwirtschaftlichen Betriebe verlassen hat. Unter ihrer dominanten Perspektive von der „Verderbniskontrolle“ definieren sie die Milchqualität bereits in den Ställen mit strengen hygienischen Vorgaben zu allen Abläufen und bspw. der Präferenz solcher Futtermittel, die nur wenige und nur dünnwandige Bakterien in die Milch tragen. Sie organisieren umfangreiche Untersuchungen der Milch auf ihren Zell-, Keim- und Hemmstoffgehalt sowie den „Fremdwasseranteil“, damit nur hygienisch einwandfreie Milch erfasst wird, und kontrollieren die Produktionsbedingungen nach ihren Ansprüchen. Während die meisten Verbraucher die Wissenschaft in der Lebensmittelproduktion fürchten und naturbelassenen Lebensmitteln zumindest rhetorisch den Vorzug geben, fürchten die Lebensmittelwissenschaftler die Natur.

„Für die Landwirtschaft bedeutet das, dass sie immer sterilere Milch abzuliefern haben. Die zulässigen Keimzahlen wurden mehrmals herabgesetzt. [...]. Aber bei der Ermittlung der Keimzahl wird nicht unterschieden zwischen gefährlichen und nützlichen Keimen, entscheidend ist nur die Zahl. So wurde Sterilität zum Wert an sich. Das Natürliche wird zur Gefahrenquelle, das künstlich Sterile zur Norm. Deshalb wird Vollmilch heute nicht mehr Dickmilch, wenn sie ungekühlt stehen bleibt, sondern faul. Mit Milchqualität hat das wenig zu tun. Das Lebensmittel Milch wurde den veränderten Strukturen in Verarbeitung und Handel angepasst.“<sup>34</sup>

Anhand der ermittelten Keim- und Zellgehalte wird die Milch in Güteklassen eingestuft, nach denen sich unter Berücksichtigung des Eiweiß- und Fettgehaltes der Milchpreis für den Erzeuger errechnet, der seit Jahren unter den landwirtschaftlichen Produktionskosten liegt.<sup>35</sup>

Natürlich haben die Molkereien als „obligatory passage point“ in der Milchwirtschaft stofflich eine herausragende Bedeutung. Andererseits zeigt die Analyse der ökonomischen Transformationsbeziehungen, dass der Lebensmitteleinzelhandel als Handelspartner leicht unterschätzt wird und letztlich am längeren Hebel sitzt. Die Macht der zuliefernden Molkereien wurde durch die jahrzehntelange Überproduktion gebrochen und

34 Ulrich Jasper/Götz Schmidt: *Agrarwende oder die Zukunft unserer Ernährung*, München: Beck 2001, S. 151.

35 Vgl. Ernst Halbmayr/Ewald Grünzweil/Oliver Willing: „40 Cent pro Liter Milch – mindestens!“ in: *AgrarBündnis e.V. (Hg.), Landwirtschaft 2006. Der kritische Agrarbericht. Schwerpunkt 2006: Zwischenbilanz Agrarwende*, Hamm: ABL Bauernblatt Verlags-GmbH 2006, S.134-138, hier 136.

in den letzten Jahren rückten auch die Bio-Molkereien immer mehr in das strikte Handlungsschema des Lebensmitteleinzelhandels, der durch die Konzentration auf wenige multinationale Firmen geprägt ist. Hier bringen kurzfristige Handelsverträge für Produzenten und Verarbeiter die Gefahr der schnellen Auslistung ihrer Produkte oder des Vertragspartnerwechsels mit sich. So gelingt es heute nur wenigen Molkereien, ihre Milch in Form von Markenprodukten so zu positionieren, dass sie als gestaltender Agent in Erscheinung treten könnten.

Der Handel schließlich macht die meisten der bis hier erfolgten Grenzziehungen, etwa von Milch aus Grünfütterung gegenüber dem Einsatz von Kraftfutter, von lokal oder global beschaffter Milch, von eher bäuerlich oder eher industriell geprägter Landwirtschaft, unsichtbar. Milch wird, anders als Prestigeprodukte wie Wein oder Olivenöl, kaum mit Attributen ihrer Herstellung beworben. Auch unterliegt der Milchpreis selten einer gezielten Gestaltung, er spiegelt weder saisonale Überschussmengen noch regionale Besonderheiten wider.<sup>36</sup> Selbst Darreichungsform oder Verpackung werden für die Repräsentation der zurückgelegten Produktionswege wenig genutzt. Allerdings funktioniert die ideologisierende Verpackung immer öfter und vor allem im Biobereich als „Vertrauensscharnier“. Im Rahmen einer stark naturalisierenden Warenästhetisierung, die Kühe auf Weiden, Sennerinnen und Blumenwiesen zeigt, wird die Distanz der ahnungslosen Verbraucherinnen zu den heutigen Prozessen der Produktion und Vermarktung scheinbar wieder aufgehoben und die industrielle Nahrungsmittelproduktion verleugnet.<sup>37</sup> Der standardisierte Absatz von Milch in weitgehend gleich bleibender Qualität führt bei VerbraucherInnen zum routinierten Griff nach der einmal gewählten Marke. Veränderungen, wie die weiter unten gleich anzusprechende, flächendeckende Einführung von „extra lange haltbarer“ (ESL-)Milch werden kaum bemerkt, nicht einmal, wenn sie die Lagerpraktiken der Verbraucher verändern.

Zur Begründung ihrer Milchauswahl haben unsere Befragten bezüglich der Menge und Frische der nachgefragten Milch vor allem auf An- oder Abwesenheit von Kindern im Haushalt verwiesen, bezüglich der Marke vielfach einen Bezug zu Heimat und regionalen Arbeitsplätzen gemacht und bezüglich der bezahlten Preise meist auf ihr Vertrauen in

---

36 Vgl. Achim Spiller: „Zur (Hoch-)Preispolitik des Lebensmitteleinzelhandels bei ökologischen Lebensmitteln“, in: Gerhard Scherhorn/Christoph Weber (Hg.), *Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung*, München: ökom Verlag 2002, S. 295-307.

37 Vgl. Dagmar Vinz: „Nachhaltiger Konsum und Ernährung. Private KonsumentInnen zwischen Abhängigkeit und Empowerment“, in: *Prokla* 35/138, 1 (2005), S. 15-34, hier S. 9.

staatliche Kontrollen referiert. Gelegentlich wurden zudem der Fettgehalt, artgerechte Tierhaltung oder die Verpackung genannt. Wie sich der Preisunterschied von ökologisch und konventionell erzeugter Milch begründet, war in keinem Fall bekannt, vielmehr erschien einigen Verbrauchern Milch entweder per se „biologisch“ oder aber nur dann, wenn sie in Flaschen vertrieben wird. So überrascht es in der Konsequenz wenig, dass ein Drittel der Milch in Deutschland zu einem real ständig fallenden Preis über Discounter vermarktet wird, dass die meisten Molkereien ihre Milch mit einem Regionalbezug im Namen verkaufen, auch wenn dieser oft „virtuellen“ Charakter hat, und dass nur ein Drittel als frische, zwei Drittel als haltbare Milch verkauft werden.

Frischmilch verliert Marktanteile, während H-Milch trotz ihres Kochgeschmacks und eines geringeren Anteils „wertgebender Bestandteile“ (Vitamine etc.) zugewinnt. Ihre lange Lagerfähigkeit wiegt bei der Kaufentscheidung offenbar mehr als Geschmack und Vitamine, die beim Ultrahocherhitzen zum Teil zerstört werden. Die in der Befragung reklamierten Handlungsmotive und -ansprüche (etwa nach weidenden Kühen, „frischer“ Milch „von hier“ und dem individuellen Bedarf anpassbaren Mengen) bleiben in der tatsächlichen Nachfrage weitgehend folgenlos und lassen VerbraucherInnen als kontrollierten Intermediär erscheinen. Ihre Wünsche sind den rationalisierenden Veränderungen der Milchvermarktung (von der Rohmilch in Kannen zu mehr und mehr intensiv pasteurisierter Milch im 1-Liter-Tetrapack) untergeordnet, so dass auch kulturelle Differenzierungen der alltäglichen Nachfragepraktiken und die darin verankerten Möglichkeiten für Distinktion und Identitätsbildung<sup>38</sup> – etwa als Abgrenzung derer, die im Unterschied zu den „verweichlichten Städtern“ naturverbunden leben und „Milch direkt vom Bauern“ holen<sup>39</sup> – verloren gehen und agroindustriellen Normierungsprozessen unterliegen.

Die VerbraucherInnen erwiesen sich in der Untersuchung als perfekt kontrollierter Intermediär: Ihre eigenen Handlungsmotive und -ansprüche (etwa nach weidenden Kühen, „frischer“ Milch „von hier“ und dem individuellen Bedarf anpassbaren Mengen) bleiben im Milchmarkt weitgehend folgenlos. Sie wurden den rationalisierenden Veränderungen einer standardisierenden Milchvermarktung (von der Rohmilch in Kannen zu mehr und mehr intensiv pasteurisierter Milch im 1-Liter-Tetrapack)

38 Vgl. Daniel Miller: *The Dialectics of Shopping*. The Lewis Henry Morgan Lecture Series, Chicago: Chicago University Press 2001.

39 Vgl. Gareth Enticott: „Risking the Rural: Nature, Morality and the Consumption of Unpasteurised Milk“, in: *Journal of Rural Studies* 19/4 (2003), S. 411-424.

untergeordnet,<sup>40</sup> so dass auch die alltäglichen Nachfragepraktiken, die darin verankerten Möglichkeiten für Distinktion, Gemeinschaftspflege und Identitätsbildung,<sup>41</sup> die Muster der Preisbeurteilung,<sup>42</sup> der Lagerung und der Cappuccino-Erstellung den agroindustriellen „Programmen“ untergeordnet sind.

## Die besonderen Netze der Bio-Milch

Gegenüber den skizzierten generellen Zusammenhängen spielen in der deutschen Bio-Milch-Erzeugung, die nur knapp vier Prozent des gesamten Milchmarktes ausmacht, die Richtlinien der Anbauverbände bzw. die Zertifizierung nach EU-Öko-Verordnung mit dem Bio-Siegel eine besondere Rolle: Sie entscheiden konkret über den höheren Umfang des konzipierten Weidegangs für Milchkühe, über die (artgerechtere) Art der Kälberaufzucht, über den (reglementierteren) Umgang mit Ausgangsmaterialien (bspw. den Anteil von Futtermitteln, der biologisch, regional oder gar nach dem Prinzip des geschlossenen Kreislaufs produziert wurde), über Krankheitsvorsorge, Arzneimittelumgang und den maximalen Flächenbesatz (Anzahl von Tieren) in der ökologischen Tierhaltung. Sie verbieten den Einsatz von Antibiotika und Leistungsförderern. So sind die Verknüpfungen von Ausgangsmaterialien, menschlicher und tierischer Arbeit und Zertifizierung vergleichsweise aufwendiger als in der konventionellen Landwirtschaft. Auch in der biologischen Milchwirtschaft ist die Tiergesundheit ein beständiges Problem, insbesondere was Mastitis als „Berufskrankheit“ von Milchkühen ohne Antibiotika-Prophylaxe angeht. Der höhere Aufwand schlägt sich zum Teil in durchschnittlich 6 Cent Bio-Aufschlag auf den Erzeugerpreis nieder – zuwenig nach Ansicht der Landwirte.

Die Bio-Molkereien kämpfen mit der Aufgabe, einerseits die vergleichsweise kleinen Mengen weiträumig zu erfassen (Erfassungskosten von 9 gegenüber 1,5 Cent im konventionellen Bereich) und andererseits in getrennten Molkereistraßen zu verarbeiten. Zudem fehlt zum Teil der Markt für weitere Molkereiprodukte. Milchvermarktung und Milcherfassung durch die Molkereien haben gerade in den letzten Jahren erhebliche Modifikationen erfahren: Der einst die Bio-Nische und die Identität mancher „Naturapologeten“ prägende Absatz von Rohmilch als unpasteurisierter Vorzugsmilch ist einer weitgehenden Regulierung zum

---

40 Vgl. Ulrich Ermann: Regionalprodukte. Vernetzungen und Grenzziehungen bei der Regionalisierung von Nahrungsmitteln, Wiesbaden: Franz Steiner 2005, S. 191ff.

41 Vgl. D. Miller: The Dialectics of Shopping; G. Enticott: Risking the Rural.

42 Vgl. A. Spiller: Zur (Hoch-)Preispolitik des Lebensmitteleinzelhandels.

Opfer gefallen. Der Direktvermarktung von Bio-Milch kommt aber zugleich eine ständig wachsende Bedeutung zu. Die hier vermarktete Milch unterscheidet sich weiterhin sichtbar von konventioneller Milch: durch den Rahm unter dem Deckel („Aufrahmen“) und die fehlende Homogenisierung. Obwohl die bio-dynamischen Grundsätze bislang keine Homogenisierung in den Molkereien erlaubten, da deren „technisch“ erzeugten Effekte anthroposophischen Einschätzungen „natürlicher“ Ernährung widersprechen, musste Demeter 2002 diesbezüglich angesichts der unvermeidlichen Standardisierungszwänge seine Abgrenzungsbemühungen teilweise zurücknehmen.

Aber auch in anderer Hinsicht beugte sich der Öko-Bereich sukzessive den neuen Bedingungen auf dem Markt: Noch Mitte der 1990er Jahre wurde Bio-Milch nur in ganz bestimmten Einkaufsstätten (Naturkostfachhandel, Reformhäuser) und oft auch in kleineren Formaten angeboten, zudem nicht selten als umstrittene „Vorzugsmilch“, so dass, wer Bio-Milch erwerben wollte, zum Bauern oder in den Naturkostfachhandel bzw. in Reformhäuser gehen musste. Ein Angebot von ultrahocherhitzter Bio-H-Milch galt schlicht als undenkbar: Nur frische Milch galt als „bio“. So richtete sich das Milchangebot im Biobereich nur an Verbraucher und Verbraucherinnen, die frische Milch regelmäßig nachfragten und schnell aufbrauchten. Angesichts der insgesamt schmalen Nachfrage erwies sich das Dogma auf dem wachsenden Markt als Hindernis, denn auch Bio-Kundinnen fischen gezielt die Milch mit dem längsten Haltbarkeitsdatum aus der Kühltheke, so dass ein nicht unerheblicher Teil als „abgelaufen“ verdirbt. Um den Absatz zu vergrößern, öffnete sich der Biobereich 2001 für ultrahocherhitzte Bio-Milch, auch wenn sie seinen Überzeugungen von „gesunder“ und „natürlicher“ Milch widersprach. „Involvement“ hat ihren Preis.

Seit kurzem aber macht sich ein weiterer Hybrid in den deutschen Kühltheken und seit 2005 auch bei den österreichischen Nachbarn breit. Beworben als „wie länger frisch“, „maxifrisch“ oder „extra langer Frischegenuss“ heißt er im Fachjargon ESL-Milch (extended shelf life, längeres Leben im Kühlregal) und verknüpft gekonnt die (gekappte) Handlungsfähigkeit von Bakterien mit den Bedingungen des Marktes, der Lagerung und des Absatzes sowie den Wahrnehmungen der Verbraucher. Diese Milch hat nicht den für H-Milch typischen Kochgeschmack, kann ungeöffnet ca. drei Wochen im Kühlschrank gelagert werden und brachte es unter allen Frischmilchkäufen 2004 auf sieben Prozent, 2005 bereits auf dreizehn Prozent und im Bio-Bereich auf über zwanzig Prozent Marktanteil in Deutschland. Zum besseren Verständnis: Man unterscheidet zwischen der pasteurisierten Milch, die maximal zehn Tage haltbar ist und der ultrahocherhitzten H-Milch, die durch Er-

hitzung auf bis zu 140 Grad unter sterilen Bedingungen hergestellt wird und ungeöffnet länger als drei Monate haltbar ist. Dazwischen gibt es nun ESL-Milch, die bis zu drei Wochen haltbar sein kann. Zur längeren Haltbarkeit führt vor allem ein Weg: Hitze. Auf der Milchpackung weist ganz klein das Wort „hocherhitzt“ oder „hochpasteurisiert“ auf ein besonderes Verfahren hin: Hocherhitzen (nicht: ultrahocherhitzen!) heißt, dass die Milch ganz kurz (10-15 Sekunden) auf höchstens 127 Grad erhitzt und dann schlagartig auf eine Temperatur von unter 90 Grad abgekühlt wird, damit durch die Hitze möglichst viele Keime, aber möglichst wenig Geschmack geschädigt wird. Teilweise werden der Milch zusätzlich durch die erst 1998 in den USA genehmigungsreif entwickelte Behandlung der „Mikrofiltration“ weitere Keime entzogen; für dieses Verfahren allerdings müssen schon in den Ställen durch besondere Haltungs- und Fütterungspraktiken dickwandige Zellen bei Milchkeimen verhindert werden. Die Milchbeschaffenheit ist nun eine andere. Von den Vitaminen A, B-Komplex, C, D und E, weist die ESL-Milch 10 Prozent weniger auf als Rohmilch, während H-Milch 20 Prozent von den wertvollen Vitaminen verliert.<sup>43</sup> Da ESL-Milch zwischen zehn und fünfzehn Cent teurer als pasteurisierte Frischmilch verkauft wird, rentiert sich die Modifikation doppelt: Ökonomisch für die Molkereien, bezüglich der Haltbarkeit für Handel und Verbrauch.

Nur: Weder ist heute klar, wie lange die „neue“ Milch noch als Frischmilch verkauft werden darf, noch ob aus verbraucherpolitischer Perspektive über die Unterschiede hinreichend informiert wird. Die kleine Geschichte der Produktinnovation macht deutlich: Milch ist ein Ding („Thing“) im Sinne der ANT,<sup>44</sup> ein stabilisiertes Akteur-Netzwerk, in dem Kühe, Futtermittel, Melkmaschinen, Mikroben, Menschen und andere Komponenten versammelt und relationiert werden. Die meisten der etablierten Relationen sind auf lange Sicht zum einen verfügbar und zum anderen klammheimlich: Vielleicht würden sie einer demokratischen Abstimmung nicht standhalten, wenn beispielsweise die Beinahe-H-Milch zum teureren Preis als Frischmilch, das „Rinder-Imperium“ mit all seinen Folgen, die kapitalistische Ausbeutung weiblicher Gebärfähigkeit von Kühen<sup>45</sup> oder die Negierung von Bauern- oder Verbraucherinteressen explizit auf der politischen Agenda stünden. So bestehen im Prinzip Transformationschancen, die allerdings für eine offene Politik

---

43 Vgl. Westdeutscher Rundfunk II: 2005. Merkblatt: ESL-Milch im Kühlregal. [ESL-Milch im Kühlregal; 28.4.2006].

44 Vgl. B. Latour: Von der Realpolitik zur Dingpolitik.

45 Vgl. Carol J. Adams: „Mad Cow‘ Disease and the Animal Industrial Complex“, in: *Organization and Environment* 10, 1 (1997), S. 26-51.

für nachhaltige Entwicklung mühsam expliziert, repräsentiert, verhandelt, mobilisiert und gestaltet werden müssten: „Making Things Public“.<sup>46</sup>

## Öko-Net-working durch die Agrarwende?

Wie erfolgreich war die Agrarwende als Agent in diesen Netzen? Die erste deutsche BSE-Kuh kann als Glücksfall der Akteur-Netzwerk-Theorie betrachtet werden: Selten finden wir einen so mächtigen und erfolgreichen Aktanten, dem es gelingt, die ausgedehnten Verflechtungen, denen er entstammt, sichtbar zu machen und zugleich zu transformieren: bis auf den letzten Küchentisch gewannen nicht nur Verbraucher schlagartig eine Einsicht in die globalen, agrarindustriellen Handlungszusammenhänge, in die mobilisierten Interessen und Materien und ihre durchschlagenden Wirkungen bis hin zur Prionenwanderung. Dieser Kuh gelang darüber hinaus, woran die Agraropposition Jahrzehnte scheiterte: nämlich die – zumindest symbolische – Neuorientierung der Agrarpolitik<sup>47</sup> weg vom durchgesetzten Protektionismus und dem Rent-Seeking „von Agrarlobbies für Agrarlobbies“.<sup>48</sup>

„Das Argument ‚Mehr Verbraucherschutz‘ ist das Ergebnis eines Lebensmittelskandals (BSE)“ schreibt dazu Onno Poppinga.<sup>49</sup> Um ihren selbstlegitimierenden Anspruch als Hüter von Wohlstand und Sicherheit aufrechterhalten zu können, musste sich die Politik „Verbraucherschutz“ auf die Fahnen schreiben. Das tat sie auch und benannte ein Ministerium um. In dieser Situation boten die Partei der Grünen und eine Ministerin ohne „Stallgeruch“ aus Sicht der Regierungskoalition die Gewähr für eine glaubwürdigere Krisenkommunikation und die Demonstration von Veränderungswillen. Aber wie gedachte Frau die bestehenden Verflechtungen zugunsten von „Mehr Klasse statt Masse“ zu verändern? Verbraucherschutz sollte zum einen durch VerbraucherInnen selbst herbeigeführt werden, indem diese anstelle von „agrarindustriellen Massenprodukten“, deren Unsicherheit nun als ausgemacht galt, verstärkt die teureren, ökologisch oder transparent („QS“) erzeugten Lebensmittel nachfragten. Allein „es erwies sich schnell, dass die Verbraucher die ihnen zugedachte Aufgabe nicht erfüllten“<sup>50</sup> bzw. nicht erfüllen konnten,<sup>51</sup>

46 Vgl. ebd.

47 Vgl. Cordula Kropp/Jost Wagner: „Agrarwende“: Über den institutionellen Umgang mit den Folgeproblemen der Folgenreflexion im Agrarbereich“, in: Soziale Welt 56, 2 (2005), S. 159-182.

48 Vgl. S. Gerlach/C. Kropp/A. Spiller u.a.: Die Agrarwende, Abschnitt 2.3.

49 O. Poppinga: Änderungen im Kleinen, S. 27.

50 Ebd.

51 Vgl. Thilo Bode: Bilanz und Ausblick deutscher Ernährungs- und Agrarpolitik aus Verbrauchersicht. Foodwatch e.V., Berlin, <http://foodwatch.de>

weil außer den moralisierenden Aufforderungen und der verstärkten Diffusion ökologischer Produkte in den konventionellen Massenmarkt wenig geschah, um KonsumentInnen – auch materialiter – enger mit dem Ökolandbau zu verknüpfen. Zwar dehnte sich letzterer in der Fläche weiter aus, die Preisentwicklung war aber überwiegend negativ und verstärkte auch im Bio-Bereich nun Tendenzen, die gerade der Kampagne nach mehr Lebensmittelqualität und -sicherheit zuwider laufen.

Auch der zweite Ansatz, mit dem QS-Label für „Qualität und Sicherheit“ und der Forderung nach einer gläsernen Produktion („Rückverfolgbarkeit“) Einfluss auf die bestehenden Verflechtungen zu nehmen, scheiterte kläglich.

„[Er] erwies sich als willkommene Basis für die Agrarindustrie, jetzt endlich die Produktionsbedingungen auf den landwirtschaftlichen Betrieben direkt [nach den eigenen Bedürfnissen] zu kontrollieren [....] Das gelang mit großem Erfolg. Für die Bauern blieben höhere Aufwendungen, mehr Bürokratie und größere rechtliche Unsicherheit. Bessere Erzeugerpreise gab es nicht.“<sup>52</sup>

Da sich an den konkreten Produktionsprozessen selbst nichts änderte, wurde auch die Möglichkeit verschenkt, Bedeutung, Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln in Deutschland zu verändern. So ist nach Poppinga versäumt worden, „unmittelbare Qualitätsunterschiede bei Lebensmitteln – Frischmilch statt pasteurisierte, Milch auf der Grundlage von Weidegang statt aus Futterkonserven (um nur zwei Beispiele zu nennen)“<sup>53</sup> als Ansatzpunkte für eine Transformation von „Masse zu Klasse“ zu nutzen.

Mit der Agrarwende erreichte die Bio-Milch fast alle Lebensmitteleinkaufsstätten in Deutschland, wurde (zeitweise) auch vom größten Discounter und der größten Fast-Food-Kette angeboten. Das eingeführte, einheitliche Bio-Siegel erleichtert es vor allem dem großen Lebensmittelhandel, seinen Warenbedarf effizient und kostengünstig zu organisieren, auch weil die internationalen Beschaffungsmärkte damit aufgewertet wurden. Aber auch der Naturkosthandel profitierte von der explosionsartig wachsenden Vielfalt an Bio-Produkten auch im Milchsektor, so dass die Agrarwende den Trend einer Marktwende weiter intensiviert hat. Im Ergebnis förderte das Zwanzig-Prozent-mehr-Ökolandbau-Ziel vor allem den Lebensmitteleinzelhandel. In diesem Sinne kann eine gelungene Einbindung von bislang den Öko-Produkten eher

---

/e10/e1055/e886/e900/BilanzVerbraucherpolitik\_240805.pdf vom 18.11.2005.

52 O. Poppinga: Änderungen im Kleinen, S. 28.

53 Ebd.



ablehnend gegenüber stehenden Akteurnetzen konstatiert werden. Jedoch geschah dies andererseits um den Preis, dass sich nach dem Involvement dieser Akteure des Massenmarkts auch die Netze der „kleinen Kette“ entsprechend veränderten: Die so genannte „Konventionalisierungsfälle“ erinnert an das Prinzip der Relationalität.

Damit verbesserten sich im Fall von Bio-Milch unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten die Erzeugungs-, Vermarktungs- oder Nachfragestrukturen nicht, sondern die Beschaffungsmärkte dehnten sich räumlich aus, das Nischenversprechen besonderer Werte und Qualitäten lockerte sich und ein neues, „besser versammeltes“ Produkt wie ESL-Biomilch, 21 bis 24 Tage haltbar, ultra-clean in TB Square-Packungen mit Schraubverschluss abgefüllt, erobert sich ohne weitere Qualitäts- oder Nachhaltigkeitsansprüche den Markt und die Aufmerksamkeit des Fachhandels.<sup>54</sup> Für die gesamte Milchwirtschaft stellen aller Extensivierungsrhetorik zum Trotz Agrarwissenschaftler keinerlei auf die Agrarpolitik zurückführbare Verringerung des landwirtschaftlichen Umgangs mit bspw. Stallhaltung, mineralischen Stickstoffdüngern oder Konzentratfutter fest,<sup>55</sup> eher im Gegenteil: Durch die von der Ministerin unterstützte EU-Agrarreform und die damit erreichte Senkung des Milcherzeugerpreises im konventionellen und damit verbunden im ökologischen Bereich „gab es eine deutliche Zunahme an Rationalisierungsmaßnahmen mit negativen Umweltwirkungen: Zunahme des Maisanbaus für die Milchviehfütterung, Intensivierung der Mais- und Getreideschrotverfütterung an die Kühe mit nachteiligen Folgen für die Tiergesundheit; Zunahme der ganzjährigen Stallhaltung“,<sup>56</sup> eine verstärkte Bedrohung der Betriebe, eine Zunahme der durchschnittlichen Kuhzahl pro Betrieb und ein dennoch sinkendes landwirtschaftliches Einkommen aus der Milchwirtschaft. Die Milchquote wird weiterhin von einer beträchtlichen Zahl an Bauernhöfen trotz hoher Strafzahlungen überschritten, das Milchangebot liegt – bis 2005 auch im Bio-Bereich – weiter über der Nachfrage. Während auf den einzelnen Liter Milch bezogen ökologisch und sozial weder die Praktiken der Produktion, Verarbeitung und des Verbrauchs noch die handlungsleitenden Wahrnehmungen und Bewertungen Veränderungen hin zu mehr „Klasse“ oder Nachhaltigkeit erfuhren, bleibt nur zu hoffen, dass die quantitative Ausdehnung des Bio-Milch-Absatzes, durch die größere

54 Vgl. dazu die Vielzahl an Veranstaltungen auf der „Weltleitmesse“ für Bio-Produkte „BioFach 2005“.

55 Vgl. AgrarBündnis e.V. (Hg.), Landwirtschaft 2006. Der kritische Agrarbericht. Schwerpunkt 2006. Zwischenbilanz Agrarwende, Hamm: ABL Bauernblatt Verlags-GmbH 2006.

56 O. Poppinga: Änderungen im Kleinen, S. 34.

Konsumentengruppen und auch dörfliche Gegenden erreicht werden, Nachhaltigkeitseffekte auch in Deutschland zeitigen wird. Schließlich ist Bio-Milch auf der Wahrnehmungsebene im Zuge der Agrarwende durchaus salonfähig geworden.

## **Fazit: Akteur-Netzwerk-Theorie in der sozial-ökologischen Forschung**

Was bringt nun die Akteur-Netzwerk-Theorie der sozial-ökologischen Forschung? Ihr zentraler Anspruch ist programmatisch und besteht darin, zu den Dingen (als Versammlungen) selbst vorstoßen zu können, die dem Beobachter, der von herkömmlichen Unterscheidungen, Großkategorien und „konspirativen Theorieansätzen“ (wie „invisible hand“, „Habitus“, „Kapitalismus“) ausgeht, verstellt blieben. Sie lehnt Forschungskonzepte ab, die mit A-Priori-Kategorien oder „Leitunterscheidungen“<sup>57</sup> ins Feld gehen. Stattdessen fordert sie die unvoreingenommene Betrachtung bislang als entweder „sozial“ oder „natürlich“ hypostasierter Faktoren als Explanandum. Natur und Gesellschaft erscheinen dann als gemeinsames Resultat einer anderen Aktivität, nämlich des stets relationalen, prozesshaften und partialen „net-working“. Der forschungspraktische Appell der ANT, den *Handlungsspuren* der darüber identifizierten Aktanten zu folgen, um nach Maßgabe von empirisch zu rekonstruierenden Relevanzen und Verknüpfungsleistungen zu „dichten“, und das heißt zu überzeugenden, Beschreibungen von Transformationen zu kommen, ist eine Einladung an die transdisziplinäre Forschung. Er unterscheidet diesen Ansatz von fast allen anderen Theorieangeboten, in denen Rollen, Ausgangspunkte und Wertigkeiten längst verteilt sind. Während die WissenschaftlerInnen der meisten Disziplinen insgeheim für sich beanspruchen, aufgrund disziplinär entschlüsselter Gesetzmäßigkeiten und „Sachzwänge“ mehr über die Welt, ihre Dinge und Transformationschancen zu wissen als die beteiligten Akteure oder die Absolventen anderer Fakultäten, fordert die ANT die vorbehaltlose Untersuchung, den Glauben an Berichte und „Spuren“ aus dem Feld – auch dann, wenn sie den ontologisierenden Zuordnungen der Theorien nicht folgen. Beobachtung ohne Vorurteil und die anschließende experimentelle Verfassung von Berichten über die Zusammenhänge der Dinge sind

---

57 Vgl. Thomas Jahn/Peter Wehling: „Gesellschaftliche Naturverhältnisse – Konturen eines theoretischen Konzepts“, in: Karl-Werner Brand (Hg.), *Soziologie und Natur. Theoretische Perspektiven*, Opladen: Leske und Budrich 1998, S. 75-93.

ihr Programm.<sup>58</sup> Allerdings ist diese Forderung mit erheblichem Forschungsaufwand verbunden, erlaubt sie doch nicht die eilige Klassifikation von am Schreibtisch herangezogenen Variablen in bestehende Denkgehäuse. Die Folge ist Verlangsamung: Berichte einer um nachhaltige Entwicklung besorgten Forschung sind Akteur-Netz-Werke eigener Art. Sie erfordern diese Zeit!

## Literatur

- Adams, Carol J.: „‘Mad Cow’ Disease and the Animal Industrial Complex“, in: *Organization and Environment* 10, 1 (1997), S. 26-51.
- AgrarBündnis e.V. (Hg.), *Landwirtschaft 2006. Der kritische Agrarbericht. Schwerpunkt 2006. Zwischenbilanz Agrarwende*, Hamm: ABL Bauernblatt Verlags-GmbH 2006.
- Becker, Egon/Jahn, Thomas/Schramm, Engelbert u.a.: *Sozial-ökologische Forschung – Rahmenkonzept für einen neuen Förderschwerpunkt*, Frankfurt: Institut für Sozial-Ökologische Forschung 1999.
- Bode, Thilo: *Bilanz und Ausblick deutscher Ernährungs- und Agrarpolitik aus Verbrauchersicht*. Foodwatch e.V., Berlin, [http://foodwatch.de/e10/e1055/e886/e900/BilanzVerbraucherpolitik\\_240805.pdf](http://foodwatch.de/e10/e1055/e886/e900/BilanzVerbraucherpolitik_240805.pdf) vom 18.11.2005.
- Callon, Michel: „Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay“, in: Mario Biagoli (Hg.), *The Science Studies Reader*, New York, London: Routledge 1999, S. 67-83.
- Callon, Michel/Latour, Bruno: „Unscrewing the Big Leviathan: How Actors Macro-structure Reality and how Sociologists Help Them to Do So“, in: Karin Knorr-Cetina/Aaron Cicourel (Hg.), *Advances in Social Theory and Methodology. Toward an Integration of Micro and Macro Sociologies*, Boston: Routledge & Kegan Paul 1981, S. 277-303.
- CMA & Gemeinschaft der milchwirtschaftlichen Landesvereinigungen e.V.: *Ratgeber Milch. Fakten – Fragen – Irrtümer*, Bonn 2003.
- Douglas, Mary: „Deciphering a Meal“, in: Mary Douglas (Hg.), *Implicit Meanings, Essays in Anthropology*, London, Boston: Routledge 1975, S. 249-275.
- Douglas, Mary: *Reinheit und Gefährdung. Eine Studie zu Vorstellungen von Verunreinigung und Tabu*, Frankfurt/Main: Suhrkamp 1988.

---

58 Vgl. insbesondere B. Latour: *Why is it so Difficult*.

- Enticott, Gareth: „Risking the Rural: Nature, Morality and the Consumption of Unpasteurised Milk“, in: *Journal of Rural Studies* 19, 4 (2003), S. 411-424.
- Ermann, Ulrich: *Regionalprodukte. Vernetzungen und Grenzziehungen bei der Regionalisierung von Nahrungsmitteln*, Wiesbaden: Franz Steiner 2005.
- Gerlach, Sabine/Kropp, Cordula/Spiller, Achim/Ulmer, Harald: *Die Agrarwende – Neustrukturierung eines Politikfeldes. BMBF-Forschungsprojekt „Von der Agrarwende zur Konsumwende?“* Diskussionspapier Nr. 10: München, Göttingen: 2005.
- Halbmayer, Ernst/Grünzweil, Ewald/Willing, Oliver: „40 Cent pro Liter Milch – mindestens!“ in: *AgrarBündnis e.V. (Hg.), Landwirtschaft 2006* (2006), S.134-138.
- Haraway, Donna: „Anspruchsloser Zeuge@ Zweites Jahrtausend. FrauMann@ trifft OncoMouse™. Leviathan und die vier Jots: Die Tatsachen verdrehen“, in: Elvira Scheich (Hg.), *Vermittelte Weiblichkeit. Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie*, Hamburg: Hamburger Edition 1996, S. 347-389.
- Harris, Marvin/Ross, Eric B.: *Food and Evolution. Toward a Theory of Human Food Habits*, Philadelphia: Temple University Press 1987, Kap. 2.
- Hinchliffe, Steve/Woodward, Kath (Hg.), *The Natural and the Social: Change, Risk and Uncertainty*, London: Routledge 2000.
- Jahn, Thomas/Wehling, Peter: „Gesellschaftliche Naturverhältnisse – Konturen eines theoretischen Konzepts“, in: Karl-Werner Brand (Hg.), *Soziologie und Natur. Theoretische Perspektiven*, Opladen: Leske und Budrich 1998, S.75-93.
- Jasper, Ulrich/Schmidt, Götz: *Agrarwende oder die Zukunft unserer Ernährung*, München: Beck 2001.
- Kropp, Cordula: „Natur“ – soziologische Konzepte, politische Konsequenzen, Opladen: Leske und Budrich 2002.
- Kropp, Cordula: *Food Making Under Pressure: The Case of Organic Milk*. Paper Presented to the 4S-EASST-Conference „Public Proofs“, August 2004 in Paris.
- Kropp, Cordula: *Exploring the Nature-politics of Eco-labelled Milk Marketing*. Paper Presented to the Conference „The Technologies of Nature-Politics“, TIK, Oslo University 2006.
- Kropp, Cordula/Wagner, Jost: „Agrarwende‘: Über den institutionellen Umgang mit den Folgeproblemen der Folgenreflexion im Agrarbereich“, in: *Soziale Welt* 56, 2 (2005), S. 159-182.

- Latour, Bruno: *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Cambridge: Massachusetts Harvard University Press 1987.
- Latour, Bruno: *The Pasteurization of France*, Cambridge: Cambridge University Press 1988.
- Latour, Bruno: „Technology is Society Made Durable“, in: John Law (Hg.), *A Sociology of Monsters* (1991), S. 103-131.
- Latour, Bruno: *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Berlin: Akademie-Verlag 1995.
- Latour, Bruno: „Über technische Vermittlung. Philosophie, Soziologie, Genealogie“, in: Werner Rammert (Hg.), *Technik und Sozialtheorie*, Frankfurt/Main: Campus 1998, S. 29-81.
- Latour, Bruno: *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*, Frankfurt/Main: Suhrkamp 2001.
- Latour, Bruno: „On Recalling ANT“, in: Law/Hassard (Hg.), *Actor Network Theory and After* (1999), S. 15-25.
- Latour, Bruno: *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford: Oxford University Press 2005a.
- Latour, Bruno: *Von der Realpolitik zur Dingpolitik oder Wie man Dinge öffentlich macht*, Berlin: Merve 2005b.
- Latour, Bruno: „Why is it so Difficult to Trace the Social?“, in: Bruno Latour (Hg.), *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford: Oxford University Press 2005c, S. 159-164.
- Law, John (Hg.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, London, New York: Routledge 1991.
- Law, John: „After ANT: Complexity, Naming and Topology“, in: Law/Hassard (Hg.), *Actor Network Theory and After* (1999), S. 1-14.
- Law, John/Hassard, John (Hg.), *Actor Network and After*, Oxford: Blackwell 1999.
- Law, John: *Networks, Relations, Cyborgs: On the Social Study of Technology*. Published by the Centre for Science Studies, Lancaster: Lancaster University 2000, <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/law-Networks-Relations-Cyborgs.pdf> vom 20. August 2005.
- Law, John: *Enacting Naturecultures. A Note from STS*. Published by the Centre for Science Studies, Lancaster: Lancaster University 2004, <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/law-enacting-naturecultures-pdf> vom 28.8.2005.
- Lockie, Stewart/Kitto, Simon: „Food Systems. Beyond the Farm Gate: Production-Consumption Networks and Agri-Food Research“, in: *Sociologia Ruralis* 40 (2000), S. 3-19.

- Miller, Daniel: *The Dialectics of Shopping. The Lewis Henry Morgan Lecture Series*, Chicago: Chicago University Press 2001.
- Mol, Annemarie: „Ontological Politics. A Word and Some Questions“, in: Law/Hassard (Hg.), *Actor Network Theory and After* (1999), S. 74-89.
- Poppinga, Onno: „Änderungen im Kleinen – weiter wie zuvor im Großen. Eine kritische Würdigung der ‚Agrarwende‘ am Beispiel zentraler Themenbereiche“, in: AgrarBündnis e.V. (Hg.), *Landwirtschaft 2006* (2006), S. 27-35.
- Rifkin, Jeremy: *Beyond Beef: The Rise and Fall of the Cattle Culture*, Penguin 1992.
- Schulz-Schaeffer, Ingo: „Akteur-Netzwerk-Theorie. Zur Koevolution von Gesellschaft, Natur und Technik“, in: Johannes Weyer (Hg.), *Soziale Netzwerkanalyse*, München: Oldenbourg Verlag 2000, S. 187-210.
- Sobczak, Buchardi: „Erzeuger Fair Milch‘ Faire Preise für heimische Biobäuerinnen und Biobauern“, in: AgrarBündnis e.V. (Hg.), *Landwirtschaft 2006* (2006), S. 264-268.
- Spiller, Achim: „Zur (Hoch-)Preispolitik des Lebensmitteleinzelhandels bei ökologischen Lebensmitteln“, in: Gerhard Scherhorn/Christoph Weber (Hg.), *Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung*, München: ökom 2002, S. 295-307.
- Star, Susan L.: „Power, Technologies and the Phenomenology of Conventions: On Being Allergic to Onions“, in: John Law (Hg.), *A Sociology of Monsters* (1991), S. 26-56.
- Vinz, Dagmar: „Nachhaltiger Konsum und Ernährung. Private KonsumentInnen zwischen Abhängigkeit und Empowerment“, in: *Prokla* 35/138, 1 (2005), S. 15-34.
- Westdeutscher Rundfunk II: 2005. Merkblatt: ESL-Milch im Kühlregal. [ESL-Milch im Kühlregal; 28.4.2006].