

Die Materialität der Gesellschaft

Entwicklung einer gesellschaftstheoretischen Perspektive auf Materialität auf Basis der Luhmannschen Systemtheorie

Von Anna Henkel

Zusammenfassung: Über verschiedene soziologische Paradigmata hinweg wird die moderne Gesellschaft charakterisiert durch Individualisierung, Bürokratisierung und funktionale Differenzierung. Dieser Beitrag geht von der These aus, dass die moderne Gesellschaft zusätzlich sich auszeichnet durch einen spezifischen, nämlich „verdinglichten“ Materialitätszugriff. Während Materialität bislang vor allem auf der Ebene der Interaktion in sozialwissenschaftliche Analysen einbezogen wird, erfolgt damit ein Vorschlag, Materialität auch aus einer gesellschaftstheoretischen Perspektive soziologisch in den Blick zu nehmen. Dieser Vorschlag wird in vier Schritten entwickelt: Die Systemtheorie hat in ihrer bisherigen Entwicklung vor allem auf sprachhafte Kommunikation fokussiert. Ausgehend vom Schlüsselbegriff des Sinns kann jedoch innerhalb des bestehenden Theorierahmens materialitätstheoretisch erweitert werden, indem zwischen symbolisch-sprachhaftem und leib-körperhaftem Sinn analytisch unterschieden und deren wechselseitige Konstitution angenommen wird. Anhand zweier empirischer Fälle, dem Pharmakon und der Terra, wird exemplifiziert, wie gesellschaftliche Evolution unter Einbeziehung der Frage eines sich verändernden Zugriffs auf Materialität beobachtet werden kann. Abschließend wird diskutiert, welchen Beitrag eine derartige gesellschaftstheoretische Perspektive auf Materialität im Kontext der soziologischen Diskussion um Materialität leisten kann.

Einleitung: gesellschaftstheoretische Perspektiven auf Materialität als Entwicklungspotential

Materialität ist in soziologischen Theorien und Analysen seit jeher thematisch. Bei Marx offensichtlich, aber auch bei Simmel, Bourdieu oder Foucault werden die Wirkung von Materialität auf gesellschaftliche Veränderungen sowie umgekehrt die materielle Manifestierung gesellschaftlicher Veränderungen in verschiedener Weise analytisch und empirisch greifbar (Henkel 2014 b). Obwohl also schwerlich von einer Materialitätsvergessenheit der Soziologie gesprochen werden kann, verändern sich der Stellenwert und der Ort soziologischer Befassung mit Materialität. So ist zu beobachten, dass einerseits die beiden großen gesellschaftstheoretischen Ansätze – die Systemtheorie und die kritische Theorie – sukzessive einen linguistic turn vollziehen. War bei Marx, Benjamin, Adorno oder auch Parsons Materialität noch Teil des gesellschaftstheoretischen Ansatzes, so wird sie bei Luhmann und Habermas zu einer kommunikativ abgeleiteten analytischen Kategorie. Andererseits und theoriegeschichtlich parallel zum linguistic turn von Systemtheorie und Kritischer Theorie entsteht mit der Actor-Network-Theory und generell den Praxistheorien eine eher mikrosoziologisch orientierte Theorieperspektive in der Soziologie, die ein Mitwirken von Materialität im Sozialen explizit zum Gegenstand macht. Dieser Beitrag unternimmt den Versuch, die gesellschaftstheoretische Perspektive der Systemtheorie für eine stärkere Einbeziehung von Materialität zu erweitern und damit eine gesellschaftstheoretische Perspektive in die Untersuchung von Materialität wieder stärker einzubringen.

Ein wachsendes soziologisches Interesse an einer Berücksichtigung von Materialität steht nicht zuletzt selbst in gesellschaftlichem Kontext. Gesamtgesellschaftliche Diskurse von Waldsterben oder Arzneimittelnebenwirkungen bis hin zu künstlicher Intelligenz oder der Nanotechnologie beenden eine Konstellation, in der Technik mit Fortschritt assoziiert und allenfalls als Sachzwang kritisiert wird. Seit den 1980er Jahren gilt Materialität zunehmend als etwas, das aufgrund naturwissenschaftlichen Wissens technisiert wurde. Wenn Starkregen

als Folge von Klimawandel, Bodenerosion als Folge von Intensivlandwirtschaft oder Krankheiten als Folge der Verwendung bestimmter Substanzen in Lebensmitteln aufgefasst werden, dann erscheint Materialität als eine Unbekannte, die die Gesellschaft aus ihrer naturwissenschaftlichen Beschreibung heraus zu beherrschen trachtete und die jetzt eine potentiell unbeherrschbare Eigendynamik an den Tag legt.

Es stellt sich die Frage, ob und inwieweit soziologische Kernparadigmata angesichts dieser Herausforderung einer potentiell gerade nicht beherrschbaren und zudem potentiell anthropogen veränderten Materialität einer Erweiterung ihrer Blickrichtung bedürfen. Die Soziologie hat darauf bislang unterschiedliche Antworten gefunden:

Zunächst spricht Uwe Schimank vermutlich für einen nicht unerheblichen Teil der Soziologie, wenn er im Rahmen der diesem Sonderheft zugrunde liegenden Konferenz zu Recht einwendet, dass es selbstverständlich möglich sei, soziale Phänomene, die Materialität in irgendeiner Form involvieren (wie etwa Doping), soziologisch zu verstehen und zu erklären, ohne dabei die Materialität selbst soziologisch zu berücksichtigen. Diese Position entspricht etwa derjenigen, die bereits Max Weber der Soziologie anempfahl: Materialität begrenzt zwar die Möglichkeiten sozialen Handelns, kann soziologisch aber in seiner naturwissenschaftlichen Beschreibung als externe Rahmenbedingung vorausgesetzt werden (Henkel 2014 b: 343 f; Weber [1921]1984: 22ff, 30ff).

Parallel zu einer solchen „durch Ausschluss einschließenden“ Umgangsweise mit Materialität entsteht eine in sich durchaus heterogene Forschungsrichtung, die letztlich genau umgekehrt fragt, inwieweit Materialität in Handlungssituationen oder Praktiken als mehr oder weniger gleichberechtigter Akteur oder Aktant mitwirkt. Diese Ansätze sind methodisch vor allem durch die Ethnographie geprägt und werden zum Teil unter dem Dachparadigma der Praxistheorien zusammengefasst. Eine konstitutive oder doch prägende Rolle von Materialität für soziale Praktiken (Reckwitz 2003; Shove 2014) sowie ein etwaiger Beitrag von Materialität bereits im Prozess der wissenschaftlichen Erkenntnis (Knorr Cetina 1984; Latour / Woolgar 1986; Latour 1988) werden hier mikrosoziologisch untersucht. Es fällt auf, dass gerade mit dem Ziel einer expliziten Inblicknahme von Materialität zum Teil neue Ansätze entstehen, die sich von klassischen soziologischen Ansätzen eher abgrenzen, so etwa die Actor-Network-Theory. Mit dem Anspruch, eine Prämisse passiver Materialität zu transzendieren entstehen mit Simondon (1958), Kittler (1985), Mirowski (Mirowski 2000) oder Stiegler (1994) Ansätze, die Materialität und Sozialität jenseits klassischer soziologischer Pfade neu justieren (vgl. ausführlicher Henkel 2016 c).

Neben einer Soziologie unter Beibehaltung der Passivitäts-Prämisse von Materialität, einer ethnographischen Inblicknahme von Materialität als selbst aktiv oder neuen Ansätzen zur Transzendierung der Passivitätsprämisse von Materialität bleibt die Möglichkeit, bestehende soziologische Ansätze in Richtung einer solchen Transzendierung weiterzuentwickeln. Gerade hinsichtlich gesellschaftstheoretischer Ansätze scheint ein solches Unterfangen vielversprechend: Bislang liegen zwar mikrosoziologische Studien zum Mitwirken von Materialität im Sozialen vor sowie Ansätze Materialität als aktiv zu denken; doch es steht die Entwicklung einer Perspektive aus, die danach fragt, wie mit einer potentiell gesellschaftsevolutionär unterschiedlichen Konstitution dessen, was dieser gesellschaftlichen Formation Materialität „ist“, sich die Form der sozialen Einbettung dieser je spezifischen Materialität verändert. Eine solche Perspektive erlaubt, den Wandel gesellschaftlicher Zugriffsweisen auf Materialität als Teil gesamtgesellschaftlicher Evolution zu beobachten.

Anliegen dieses Beitrags ist es daher, gesellschaftliche Evolution als eine Evolution zu betrachten, in der sich der gesellschaftliche Zugriff auf Materialität mitwandelt. Dieser Frage nachgehen zu können, erfordert jedoch entweder die Entwicklung einer neuartigen Gesell-

schaftstheorie, wie sie beispielsweise Gesa Lindemann ausgehend vom Theorem des leiblichen Akteurszentrums heraus entwickelt (Lindemann 2014), oder aber die Erweiterung bestehender gesellschaftstheoretischer Ansätze. Allerdings gilt sowohl für die Systemtheorie als auch für die Kritische Theorie als den beiden großen, sozialtheoretisch fundierten Ansätzen mit starken gesellschaftstheoretischen Analyseperspektiven, dass sie – bei Habermas in der *Theorie des kommunikativen Handelns*, bei Luhmann mit *Soziale Systeme* – als Theorieunternehmen auf sprachhafte Kommunikation enggeführt sind. Erst in jüngster Zeit entstehen erste Versuche, Materialitätsbezüge gesellschaftstheoretisch (hinsichtlich der Kritischen Theorie: wieder) beobachtbar zu machen – für die Kritische Theorie (Rosa 2016) ebenso wie für die Systemtheorie (Henkel / Åkerström-Andersen [2013]2014; Goeke et al. 2015; Henkel 2016 c).

Das hier verfolgte Anliegen, aus einer sozialtheoretisch erweiterten, systemtheoretischen Perspektive den Wandel des gesellschaftlichen Zugriffs auf Materialität im Prozess gesellschaftlicher Evolution zu untersuchen, ist somit als Teil eines allgemeineren und verschiedene Paradigmata übergreifenden Bestrebens zu sehen. Dies ist kein Selbstzweck. Der Prüfstein für die Erforderlichkeit solcher Erweiterungen – und damit notwendig entsprechender Verkomplizierungen – ist, inwieweit gerade aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen aus einer derart veränderten Beobachtungsperspektive heraus besser zu meistern sind, inwieweit also aus soziologischer Perspektive Hinweise und Rahmenorientierungen für gesellschaftliches Handeln gegeben werden können.

Die These der folgenden Überlegungen ist, dass Modernisierung sich nicht nur auszeichnet durch funktionale Differenzierung, Individualisierung, formale Organisationen und Rationalisierung, sondern zusätzlich und in Co-Evolution durch einen spezifischen, nämlich verdinglichten Zugriff auf Materialität. Diese gesellschaftstheoretische These setzt einen gesellschaftstheoretischen Akzent innerhalb der soziologischen Forschung zu Materialität und bringt damit eine neue Perspektive ein. „Verdinglichung“ bezeichnet hier den Umstand, dass Materialität als eigenständig handhabbares, von persönlichen Erkenntnisleistungen unabhängiges Ding vorliegt und kaum mehr anders vorliegen kann. Mit dieser Verdinglichung der Materialität gehen eine Standardisierung und auch eine Mobilisierung von Materialität einher. Verdinglichung ist angewiesen auf wissenschaftliche Spezifikationen, rechtliche Normierungen und wirtschaftliche Verwendungsansprüche; sie trägt aber auch umgekehrt zu funktionaler Differenzierung bei, indem verdinglichte Materialität ebenso wie formale Organisation als strukturelle Kopplung unterschiedlicher Funktionslogiken fungiert. Ein näheres Verständnis dieses spezifischen Materialitätszugriffs der modernen Gesellschaft kann es ermöglichen, Debatten wie die der Nachhaltigkeit gesellschaftstheoretisch besser zu verorten und vor allem adäquate Hinweise zur politischen Regulierung im Kontext von Materialität zu geben. Diese Möglichkeit wird im abschließenden Abschnitt ausgelotet.

Um den Ausgangspunkt zu verdeutlichen, wird im Folgenden zunächst rekonstruiert, wie Materialität bislang in der dominanten Lesart der Systemtheorie gefasst ist (Abschnitt I). Daran schließt der Vorschlag an, mit einem etwas verschobenen Aufmerksamkeitsfokus ein in der Systemtheorie angelegtes, materialitätsbezogenes Analysepotential weiterzuentwickeln. Ausgehend vom Schlüsselbegriff des Sinns wird – unter Einbeziehung analytischer Annahmen aus Helmuth Plessners philosophischen Anthropologie – zwischen symbolisch-sprachhaftem und leib-körperhaftem Sinn unterschieden sowie deren wechselseitige Konstitution angenommen (Abschnitt II). Aus dieser sozialtheoretischen Erweiterung der Systemtheorie resultiert die Möglichkeit, gesellschaftliche Evolution unter Einbeziehung eines sich verändernden Zugriffs auf Materialität zu beobachten. Dies erfolgt anhand zweier empirischer Fälle, dem Pharmakon und der Terra (Abschnitt III). Der letzte Teil fasst die Überlegungen zusammen und entwickelt mögliche Hinweise und Konsequenzen für Regulierung im Kontext von Materialität. Das hier entwickelte Konzept eines verdinglichten gesellschaftlichen Materialitätsbezugs wird dabei

mit dem Konzept der Entfremdung der Kritischen Theorie mit Blick auf politische Intervention in Beziehung gesetzt (Abschnitt IV).

I. Analytische Fokussierung der Systemtheorie auf sprachhaften Sinn

Aus systemtheoretischer Perspektive wurde bislang wenig zur materialitätsinteressierten sozialwissenschaftlichen Debatte beigesteuert. Es spricht viel dafür, dass dies in der systemtheoretischen Zentralstellung von Sprache begründet liegt. Bevor im Folgenden ausgehend vom frühen Sinnbegriff eine theorieimmanente Erweiterung vorgeschlagen wird, sei hier einleitend gezeigt, wie die Fokussierung auf Sprache ursprünglich angelegte Überlegungen zur Relevanz leib-körperhaften Sinns überformt, was sich auch in aktuellen Ansätzen hinsichtlich eines Materialitätsbezugs der Systemtheorie niederschlägt.

Als spezifische Operationsweise sozialer Systeme nimmt der Kommunikationsbegriff in der Systemtheorie eine zentrale Stellung ein. Kommunikation ist definiert als dreifache Selektion von Information, Mitteilung und Verstehen (Luhmann 1984: 194ff). Im ersten Schritt legt Luhmann jedoch Wert darauf, Sprachlichkeit (ebenso wie Intentionalität) nicht zur Definition des Kommunikationsbegriffs zu verwenden (Luhmann 1984: 209): Kommunikation findet statt, wenn „es Ego gelingt, eine Differenz von Information und Mitteilung“ zu beobachten – dies ist aber explizit „auch ohne Sprache möglich“ (Luhmann 1984: 208). Im Gegenteil wird Sprache durch den Differenzcharakter der Kommunikation erst erreichbar – auch wenn umgekehrt gilt, dass Sprache das Reflexivwerden von Kommunikation ermöglicht (Luhmann 1984: 211).

Die so angelegte Relevanz des Nicht-Sprachlichen für soziale Systeme nimmt Luhmann in *Soziale Systeme* ernst. Er geht etwa darauf ein, dass „über Körperlichkeit eine Feinabstimmung und ein Tempo der Verhaltenskoordination“ (Luhmann 1984: 336) zu erlangen sei, ein „Zusatzgewinn eines man weiß nicht woher präzisierten Körperverhaltens“ (Luhmann 1984: 336), wie er sich in Tanz, Sport, aber auch in rhythmischem Hand-in-Hand-Arbeiten wie dem Sägen äußert. Wenn Luhmann in seinen Ausführungen zum Interaktionssystem darauf hinweist, dass es unter Bedingung von Anwesenheit nicht möglich sei, nicht zu kommunizieren (Luhmann 1984: 562), so ist ganz ähnlich diese Aussage nur verständlich, wenn der Kommunikationsbegriff auch nicht-sprachhafte Kommunikation umgreift.

Die Engführung von Sinn auf sprachhaften Sinn erfolgt erst mit der Bestimmung des Interpenetrationsmechanismus zwischen sozialen Systemen und deren Umwelt. Interpenetrierende Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass sie zwar dieselben Elemente benutzen, aber ihnen eine jeweils unterschiedliche Selektivität und Anschlussfähigkeit geben (Luhmann 1984: 293). Mit dem Erfordernis, dieselben Elemente zu benutzen, wird das Bewusstseinssystem zum zentralen Gegenstück sozialer Systeme: Luhmann definiert Bewusstseinssysteme über deren Operationsweise des Prozessierens von Gedanken (Luhmann 2005 a: 60ff). Bewusstseinssysteme und soziale Systeme als zwei sinnhaft prozessierende Systeme können sich wechselseitig ihre Komplexität zur Verfügung stellen und dabei die operative Geschlossenheit aufrechterhalten, indem sie beide im Medium der Sprache operieren (Luhmann 2005 d: 44; Luhmann 1984: 367). Sprache avanciert so zu dem „Filter“, durch den Materialität gehen muss, um im Rahmen der Theorieanlage vorkommen zu können: „Wahrnehmungen bleiben zwar im jeweils aktivierten Bewusstsein verschlossen und können auch nicht kommuniziert werden; aber Berichte über Wahrnehmungen sind möglich“ (Luhmann 2005 d: 45).

Diese konzeptionelle Akzentuierung sprachhafter Sinnbildungen impliziert eine entsprechende Richtung der Theoriebildung. So werden Überlegungsansätze zum Stellenwert nicht-sprachhafter Kommunikation weniger beachtet. Auf der Ebene sozialer Systeme führt das dazu, Kommunikation implizit als primär schriftlich vermittelte Sprache zu fassen. Weiterhin

hat die Schwerpunktverschiebung zugunsten von Sprache Konsequenzen für die Art und Weise, wie materialitätsbezogene Aspekte aus systemtheoretischer Perspektive thematisiert werden können. Dies ist dann nämlich allein sprachhaft-kommunikativ und mithin semantisch möglich. So spricht beispielsweise Bette zwar von „body-processing“ (Bette 1999: 59), verortet den Körper aber nur insofern sozial, als er auf eine bestimmte Weise sprachhaft-kommunikativ beobachtet wird. Der Körper bleibt als Thema verortet in der Sachdimension sprachhaft-kommunikativen Sinns. Ähnliches gilt für Untersuchungen beispielsweise zu Gesundheit (Bauch 1996) oder Umwelt (Luhmann 1986). Zudem impliziert der Fokus auf Sprache, dass Luhmann in gesellschaftstheoretischer Perspektive die fortdauernde Virulenz leiblicher Sinnbezüge unterschätzt. So geht Luhmann von einem Bedeutungsverlust von materialitätsnahen Aspekten wie Dingen, Körper oder Raum im Zuge der gesellschaftlichen Evolution aus (Luhmann 1984: 335ff). Die hier verfolgte Intention ist demgegenüber, das vor allem gesellschaftstheoretische Potential der Systemtheorie für materialitätsbezogene Fragestellungen zu entwickeln.

II. Materialität der Gesellschaft: sprachhafter und leib-körperhafter Sinn

Im Verlauf der Entwicklung der Systemtheorie Luhmanns ist der Aspekt der sprachhaften Kommunikation zum Leitkonzept avanciert. Darüber wird zum Teil übersehen, dass Luhmann nicht Kommunikation, sondern Sinn als Grundbegriff der (oder zumindest seiner) Soziologie angesetzt hat. Luhmann führt dies in einer frühen, gleichnamigen Schrift aus (Luhmann 1971 b), räumt Sinn aber auch in *Soziale Systeme* (Luhmann 1984) und der *Gesellschaft der Gesellschaft* (Luhmann 1999) einen fundamentalen theoriearchitektonischen Stellenwert ein, wobei er seine frühen Überlegungen mitführt. Wenn es gilt, ausgehend von der Systemtheorie eine gesellschaftstheoretische Perspektive auf Materialität zu entwickeln, so liegt es daher nahe, an diese frühe, grundsätzlich vor-sprachhafte Kategorie des Sinns anzuknüpfen und mit Blick auf die Einbeziehung von Materialität auszuarbeiten. Ein entsprechender Versuch wurde systematisch und mit Bezug auf die internationale Theoriedebatte bereits an anderer Stelle ausführlicher unternommen (Henkel 2016 c, vgl. auch bereits 2015).

Luhmann charakterisiert das Sinnproblem als Selbststeuerung durch Überforderung: Indem stets mehr Möglichkeiten miterlebt werden, als aktualisiert werden können (Komplexität), entsteht ein Selektionszwang, ein Zwang zur Auswahl einer aktuellen Möglichkeit aus einer Vielzahl potentiell aktualisierbarer Möglichkeiten. Diese Selektivität ist riskant, indem miterlebt wird, dass derart zu selektierende Möglichkeiten anders ausfallen könnten (Kontingenz), als dies aktuell erwartet wird (Luhmann 1971 b: 32 f). Allerdings vernichtet die Selektion die nicht gewählten Möglichkeiten gerade nicht, sondern neutralisiert sie nur je aktuell, wobei der Selektionsbereich potentiell aktualisierbarer Möglichkeiten aufrecht erhalten bleibt (Luhmann 1971 b: 31 f). Diese besondere – sinnhafte – Form der Erlebnisverarbeitung beruht, so Luhmann, auf der Fähigkeit zur Negation. Sinn als Ordnungsform des Erlebens setzt Negationsfähigkeit voraus, es gilt ein Primat der Negativität im sinnkonstituierenden Erleben (Luhmann 1971 b: 34 f). Luhmann nimmt dies als Ausgangspunkt, um zu fragen, auf welche Weise das Negieren einen Beitrag zur Konstitution von sprachhaftem Sinn leistet (Luhmann 1971 b: 35). Es führt ihn dies zu der analytischen Unterscheidung eines Geflechtes von Negationen, mit deren Hilfe sich Identitäten in einer mehrdimensionalen, sachlich, sozial und zeitlich komplexen Welt konstituieren und dadurch den Eindruck einer objektiven, in ihren Möglichkeiten limitierten Welt erzeugen (Luhmann 1971 b: 61).

Zwei Fragen stellt Luhmann jedoch nicht, obwohl sie sich an dieser Stelle aufdrängen: Weder fragt er grundsätzlich, wie sich Negationsfähigkeit manifestiert (so wäre es durchaus denkbar, ein Erleben von Geräuschen, Formen oder Gerüchen als aktuell vor dem Hintergrund des anders Möglichen konzeptionell einzubeziehen), noch fragt er, was die Voraussetzung der

von ihm mit Husserl am bewusstseinsbegabten Menschen beobachteten Negationsfähigkeit sind. Es sind aber gerade diese beiden Fragen, die den Schlüssel zu einer materialitätstheoretisch erweiterten Systemtheorie ausgehend vom Luhmannschen Sinnbegriff bieten. Sozialtheoretisch geht damit die Anforderung einher, das auf das Prozessieren sprachhafter Gedanken reduzierte Konzept des Bewusstseins zu erweitern durch ein Konzept, das genereller auf das Prozessieren von Sinn abstellt. Dies ist möglich unter selektivem Rückgriff auf die Positionalitätstheorie Plessners und stellt Sinn als aktualisierte Negationsfähigkeit konzeptionell in den Mittelpunkt.

Analog zum Luhmannschen Sinnbegriff ist Negationsfähigkeit in Plessners Positionalitätstheorie das zentrale Charakteristikum des Erlebens auf der Reflektionsstufe exzentrischer Positionalität. Indem bei Plessner der als Leib gegebene Körper mit seinem Bezug zur materiellen Umwelt, aber auf der Ebene exzentrischer Positionalität auch mit seinem Bezug zum „Geist“, im Mittelpunkt steht, ist es im Anschluss hieran möglich, leib-körperhaften und sprachhaften Sinn als zwei Manifestationsformen des allgemeinen, als spezifische Selektionsweise aufgrund der Einheit der Differenz von Aktualität und Potentialität bestimmten Sinnbegriffs anzusetzen.

Zur Bestimmung der Möglichkeit eines Selbstverstehens des Lebens wählt Plessner statt einer empirischen oder apriorischen Vorgehensweise (Plessner 2003: 151, 160 f) den Weg der Bildung von Kategorien in Verbindung mit deren empirisch-phänomenologischer Prüfung (Plessner 1975: 21ff, 65, 2003: 155; Lindemann 2009: 102). Die Bildung dieser Kategorien orientiert er an der Art der Grenzziehung unterschiedlicher Wesensformen. Ausgehend vom wahrgenommenen Ding (Plessner 1975: 81ff) gelangt er durch die heuristische Regel, nach der das Moment der niederen Stufe als Prinzip gefasst die nächsthöhere Stufe ergibt und zugleich als Moment in dieser erhalten bleibt (Plessner 1975: 290), vom wahrgenommenen Ding über das belebte Ding (z.B. Pflanze) und das zentrisch positional belebte Ding (z.B. Tier) zum exzentrisch positional belebten Selbst (z.B. Mensch). Erst auf der Stufe exzentrischer Positionalität ist die Möglichkeit des Selbstverstehens des Lebens gegeben.

Beim exzentrisch positionalen Selbst handelt es sich um Wesen, die im Doppelaspekt von Körperlichkeit und Innerlichkeit existieren, die also „nicht nur dem Sein angehören, sondern auch das Sein in irgendeinem Sinne als Welt haben“ (Plessner 1975: 70). Der auch hier mit einem Interesse an Materialität relevante Clou dieses Ansatzes liegt darin, nicht das Bewusstsein, also eine kognitive Tätigkeit, zentral zu stellen. Vielmehr fungiert das wahrgenommene Ding – der Körper – als systematisch bestimmbares Bindeglied zwischen einer material-physischen und einer sozialen Welt. Die Positionsform des exzentrisch positionalen Selbst umfasst die vorangehenden Stufen des Organischen, zeichnet sich aber – darin liegt die Exzentrizität – zusätzlich aus durch die Fähigkeit zur Reflektion auf seine eigenen Umweltverhältnisse.

Diese Reflektionsfähigkeit basiert nach Plessner darauf, dass das exzentrisch positionale Selbst sich durch ein „Plus an Negativität“ (Plessner 1975: 270) auszeichnet. Das Tier könne „Dinge“ immer nur als Teil eines vorgegebenen Handlungsmusters wahrnehmen (Plessner 1975: 264, 270 Beispiel Spinne, vgl. analog zu Ameisen Mead 1967: 56). Das exzentrisch positionale Selbst hingegen (und ähnlich argumentiert auch Mead) könne Dinge über verschiedene Handlungsmuster hinweg als dieselben identifizieren. Das Ding ist dabei charakterisiert durch eine *Verbindung von Gegebensein und Verborgensein* (Plessner 1975: 264). Dinge „zeichnen sich im Anschauungsbild durch ein Plus und zwar ein Plus an Unsichtbarkeit gegenüber dem reell anschaulichen Tatbestand aus, ein Plus an Negativität also“ (Plessner 1975: 270).

Indem auf der Stufe der exzentrischen Positionalität das Gegebensein des Körpers als Leib seinerseits reflektiert wird, entsteht Negationsfähigkeit und entsteht eine Distanz des exzen-

trisch positionalen Selbst zu sich selbst. Dies bewirkt einen Bruch hinsichtlich der Stellung gegen das Umfeld: Das exzentrisch positionale Selbst steht „nicht mehr im Hier-Jetzt, sondern ‚hinter‘ ihm, hinter sich selbst, ortlos, im Nichts“, es geht im Nichts auf, im raumzeithaften Nirgendwo-Nirgendwann (Plessner 1975: 292). Positional bewirkt dieser Bruch, dass dem seienden Körper dieses Sein auf drei Ebenen – in Form von drei „Welten“ – geben ist. Als exzentrisch positionales Selbst *ist* das lebendige Ding nicht nur sein Körper, sondern ihm *ist* dieses Sein *gegeben* als Außenwelt, Innenwelt und Mitwelt (Plessner 1975: 292 f).

Luhmann und Plessner nähern sich der „Negationsfähigkeit“ also von zwei verschiedenen Seiten: Während Luhmann sie voraussetzt und das daraus resultierende Netz der Negationen in den Blick nimmt, fragt Plessner nach den Voraussetzungen jenes „Plus an Negativität“ und findet sie in der Konzeption der exzentrischen Positionalität. Diese Komplementarität erlaubt beide Ansätze miteinander zu verbinden und die Positionalitätstheorie für die materialitätstheoretische Erweiterung der Systemtheorie fruchtbar zu machen. Dabei bleibt die systemtheoretische Prämisse erhalten das Soziale als selbstreferentielles System anzunehmen. Jedoch ist es nun möglich, das Konzept eines *selbstreferentiell sprachhaften Sinn prozessierenden Bewusstseinsystems* zu ersetzen durch ein Konzept der *selbstreferentiell Sinn prozessierenden Entität* und damit ein implizites Primat sprachhaften Sinns zu transformieren in ein aufeinander abgestimmtes Verhältnis sprachhaften und leib-körperhaften Sinns.

Mit der Unterscheidung zwischen sprachhaftem und leib-körperhaftem Sinn werden keineswegs mehrere „Arten“ von Sinn eingeführt. Vielmehr liegt der Vorschlag darin, unterschiedliche – wenn auch aufeinander bezogene – Medien sinnhaften Unterscheidens zu differenzieren. Die Einheit der Differenz von Aktualität und Potentialität kann demnach sprachhaft mit Bezug auf Begriffe operationalisiert werden, jedoch zusätzlich leib-körperhaft mit Sinnidentitäten im weitesten Sinne, also neben optischen (wie der von Luhmann verhandelten Geste, vgl. Luhmann 1984: 332 f) auch solchen geruchlicher, taktil-berührender, auditiver oder geschmacklicher Art.

Entgegen Luhmanns Primärsetzung sprachhaften Sinns ist dabei von einem *Verhältnis wechselseitiger Bestimmung* auszugehen: In beiden Fällen wird Erleben aufgrund des Prinzips der Negation sinnhaft geordnet, im ersten Fall ausgehend von gedanklicher Selbstirritation, im zweiten Fall ausgehend von leib-körperhafter Selbstirritation. Wenn Luhmann ausführt, dass „der Körper“ die gedankliche Erlebnisverarbeitung irritiert, so gilt, gibt man das anthropologische Ideal des bewusstseinsgesteuerten Menschen auf, auch umgekehrt, dass Gedanken die leib-körperhafte Erlebnisverarbeitung irritieren. Davon ausgehend ist auf der darauf basierenden Ebene der Gesellschaft – bzw. mit Plessner der Mitwelt bzw. „des Geistes“ – das Verhältnis sprachhaften und leib-körperhaften Sinns zu verstehend entsprechend dem kybernetischen Begriff des *Eigenwerts* als dynamischem Gleichgewicht, das durch bevorzugte Irritierbarkeit von Veränderungen auf beiden Seiten störfähig ist. Sprache wird so als Interpenetrationsmedium kontingent gesetzt; ihr zur Seite tritt Leib-Körperhaftigkeit als gleichwertiges Interpenetrationsmedium. Leib-körperhafte Kommunikation kommt so neben der sprachhaften auf differenziertere Weise in den Blick, wobei Wechselwirkungen zwischen sozialen Erwartungsstrukturen („Drängeln gehört sich nicht“) und leib-körperhaften Erwartungen (Bedrohungsgefühle ausgehend von körperlicher Nähe oder Stimmlage) heuristisch greifbar werden.

Diese Erweiterung von sprachhaftem Sinn auf Sinn als spezifische Selektionsweise eröffnet zudem die Möglichkeit, das gesellschaftstheoretische Potential der Systemtheorie für die Untersuchung eines möglichen Wandels im Verhältnis von Materialität und Gesellschaft fruchtbar zu machen. Mit der Differenzierung sprachhaften sowie leib-körperhaften Sinns kann der Wandel stabiler Eigenwerte sprachhaften und leib-körperhaften Sinns als ebenso kohärente wie kontingente Weltauslegung (Luhmann 1971 a: 19) untersucht werden. Dies erlaubt, nach Anlässen gesellschaftlichen Wandels ausgehend von leib-körperhaft vermittelten Sinnaktua-

lisierungen zu fragen. Wurden Anlässe gesellschaftlichen Wandels bislang allein in der Entstehung von Verbreitungsmedien wie Schrift, Buchdruck und – vielleicht – elektronischen Medien (Luhmann 1999, 2005 b) gesehen, so können Anlässe für Variation nun auch in leibkörperhaften Aktualisierungspotentialen von Sinn liegen (wie Foucault dies etwa hinsichtlich der sozialen Verarbeitung der mittelalterlichen Seuchenzüge beobachtet hat).

Aus dieser sozialtheoretisch informierten, gesellschaftstheoretischen Position heraus ist Materialität keine ontologisch objektive Kategorie. Vielmehr stellt sich die Frage, was in einer je spezifischen Gesellschaft aufgrund welcher Kriterien als Materialität gilt und wie diese in soziale Strukturen rückgebunden ist.

III. Zwei Fälle: Pharmakon und Terra

Um das gesellschaftstheoretische Potential der Systemtheorie in die bereits vielfältige soziologische Diskussion um Sozialität und Materialität einzubringen, wurde entgegen dem dominanten Fokus auf Sprache in der Systemtheorie deren ursprünglicher Akzent auf Sinn wieder aufgenommen und unter Rückgriff auf Plessner auf ein Zusammenspiel sprachhaften und leibkörperhaften Sinns erweitert. Auf der Basis dieser Erweiterung soll nun empirisch plausibilisiert werden, dass im Prozess der Modernisierung sich der gesellschaftliche Zugriff auf Materialität verändert hat, und zwar hin zu einem spezifischen, nämlich verdinglichten Materialitätsbezug. Der *Begriff der Verdinglichung* bezeichnet dabei den Umstand, dass Materialität unabhängig von direkten Interpretationen oder Garantieleistungen durch Personen erkennbar und handhabbar ist, wodurch Materialität überinteraktional direkt zugreifbar sowie mobilisiert ist. Materialität wird somit in ähnlicher Weise „individualisiert“ wie die aus Schichtzusammenhängen herausgelösten Individuen.

Die Evolution eines verdinglichten gesellschaftlichen Materialitätsbezugs wird anhand von zwei Fällen verdeutlicht. Zunächst wird der bereits an anderer Stelle ausführlicher dargestellte Fall des Pharmakons behandelt (Henkel 2011, 2012, 2013). Im Anschluss daran wird als ergänzendes Gegenstück der Fall der multiplen Verdinglichung der „Terra“ behandelt. Der Schwerpunkt in der Darstellung liegt in beiden Fällen auf dem Wandel des Materialitätszugriffs; theoretische Implikationen werden im dritten Unterabschnitt erörtert.

1. Vom Mittel des Arztes zum originalverpackten Wirkstoffarzneimittel

Pharmazeutische Kommunikation bezieht sich auf die Herstellung der Erwartung einer verlässlichen Identität und Qualität von als außeralltäglich wirksam erwarteten Mitteln. Ende des 19. Jahrhunderts erfolgt ein massiver Formwandel des Pharmakons: Die Semantik der pharmazeutischen Kommunikation, die Materialität des als Pharmaka Gehandhabten und die Einbettung in soziale Beziehungen verändern sich radikal. Darzulegen sind zuerst der Ausgangspunkt dieses Wandels sowie sodann die Verdinglichung pharmazeutischer Materialität.

Seit der Entstehung der hippokratischen Medizin und hinsichtlich der medizinischen Praxis bis Ende des 19. Jahrhunderts sind die Bestimmung der Wirksamkeit, die Handhabung der Materialität und die Verwendung des Pharmakons eng miteinander verbunden, indem sie alle drei auf die sogenannte Elementelehre bezogen sind. Danach ist alles in einem übergeordneten Kosmos miteinander verbunden und liegt als je spezifische Mischung der vier Elemente Wasser, Feuer, Erde und Luft vor. Die Wirksamkeit der Pharmaka ergibt sich daraus, dass Krankheit als spezifisches Ungleichgewicht gedacht wird, das durch Zuführung eines Mittels mit entgegengesetzter Elementemischung wieder ins Gleichgewicht gebracht wird – beispielsweise sind bei einer Erkältung also wärmende Mittel zu verwenden (Urdang / Dieckmann 1955; Mez-Mangold 1972; Schulze 2002, vgl. auch Henkel 2011: 68). Die Materialität der Pharmaka ist gedacht als Elementemischung, die an der Signatur, also an äußeren Merkmalen wie Form,

Farbe oder Geruch erkennbar ist. Pharmaka sind dabei zudem nicht „an sich“ wirksam, sondern immer nur bezogen auf ein je konkretes, ärztlich bestimmtes Ungleichgewicht.

Entsprechend dieser Bestimmung erfolgt der Zugriff der Sozialität auf die Materialität in dieser spezifischen gesellschaftlichen Formation ausschließlich fallweise und konkret. Der symbolisch-sprachhafte Sinn der Elemente- und Signaturenlehre ist abgestimmt auf den leib-körperhaften Sinn einer über sinnliche Wahrnehmung selektiv zugänglichen Materialität. Die Verwendung von Pharmaka ist auf situationsbezogene, persönliche Interpretationen angewiesen, die nicht übertragbar sind. Regulierung im Bereich des Pharmazeutischen setzt an eben dieser persönlichen Interpretationsleistung an, richtet sich also ausschließlich auf soziale Rollen: An Ärzte sowie seit dem 13. Jahrhundert an Apotheker wird die generelle Forderung gestellt, Pharmaka zum medizinischen Wohl zu verwenden (Henkel 2011: 77ff).

Ende des 19. Jahrhunderts geht dieser spezifische Eigenwert von Elementelehre, wahrnehmungsbasierter Interpretation und fallweiser Relationierung von Materialität und Sozialität über in einen in jeder dieser drei Hinsichten anderen Eigenwert, der hier als verdinglichter Materialitätsbezug bezeichnet wird: Die symbolisch-sprachhaften Sinnformen des Pharmazeutischen ergeben sich aus dem Zusammenwirken wissenschaftlicher, rechtlicher, politischer und wirtschaftlicher Bestimmungen; die leib-körperhaften Sinnformen gehen in eine messinstrumentbasierte, standardisierte und eigenständig manipulierbare Materialität über; auf der Basis eines Netzes von Institutionen und formalen Organisationen transformiert sich die fallweise Relationierung in eine situationsunabhängige Verwendbarkeit der verdinglichten Pharmaka.

Die Entstehung einer neuen Form des Pharmakons auf Ende des 19. Jahrhunderts zu datieren mag auf den ersten Blick überraschen, beginnt sich die Vorstellung eines geordneten Kosmos der vier Elemente doch bereits in der von Koselleck und anderen so genannten Sattelzeit im 18. Jahrhundert aufzulösen. Gerade hier manifestiert sich jedoch die gesellschaftstheoretische Relevanz einer systematischen Berücksichtigung leib-körperhaften Sinns. Denn die entstehenden naturwissenschaftlichen Semantiken bleiben für das praktische Prozessieren pharmazeutischen Sinns, also die Verwendung von Pharmaka, weitgehend ohne Belang. Verwendet werden nach wie vor von Apothekern auf Basis ärztlicher individueller Rezepte hergestellte Pharmaka. Die chemisch begründeten „Mittel“ finden hingegen lediglich in para-pharmazeutischen Kontexten als „Geheimmittel“ Verwendung (Henkel 2011: 113ff; Ernst 1975).

Zu einem Formwandel des Pharmakons kommt es erst durch die ineinandergreifenden Bestimmungen des Pharmakons auch in der rechtlichen, politischen und wirtschaftlichen Kommunikation. Mit dem Übergang von der Elementelehre zur Wirkstoffchemie erfolgt eine potentielle Loslösung des Pharmakons aus der fallweisen Kontextbestimmung, sind Wirkstoffe doch auf allgemeine Wirkzusammenhänge bezogen statt je fallspezifisch bestimmt. Dies wird praktisch einsetzbar durch die rechtliche Innovation der Originalverpackung. Das Prinzip der Originalverpackung ist, dass ein (wissenschaftlich-technisch) standardisierter Inhalt sich in einer Verpackung befindet, die den Inhalt über die Angabe des Herstellers, einen Produktnamen und konkrete Sachangaben kenntlich macht. Indem die derart als Originalpräparate rechtlich neu bestimmten Pharmaka mit politischen Instrumenten wie vor allem der Eintragung im Arzneimittelregister als Voraussetzung der Verkehrsfähigkeit verbunden werden (sowie später weiteren Zulassungsvoraussetzungen), entsteht eine aufeinander abgestimmte wissenschaftliche, rechtliche und politische Semantik, die das Pharmakon als situationsunabhängig handhabbare Materialität neu bestimmt. Die wirtschaftliche Semantik des Arzneimittels als Ware wirkt in diesem Umstellungsprozess mit, jedoch keinesfalls als primäre Triebkraft.

Diese neue symbolisch-sprachhafte Sinnform des Pharmakons korreliert mit einer massiven Veränderung der leib-körperhaften Sinnform des Pharmakons, die sich zunächst durch ihren

instrumentebasierten Charakter auszeichnet. Die Wirkstoffchemie, aber auch die anderen naturwissenschaftlichen Grundlagen der Pharmazie, basieren auf objektivierten Prüfverfahren, die eine individuelle Prüfung aufgrund von Farbe, Geruch oder Form ersetzt. Es handelt sich also hier um eine Materialität, wie sie die Wissenschaftsforschung in den sogenannten Laborstudien in ihrer Genese nachvollzogen hat (vgl. insbesondere Latour 1987: 63ff; Rheinberger 1997).

Doch auch die leib-körperhafte Sinnform des Pharmakons ist polykontextual bestimmt. Zwar liefert die Naturwissenschaft den neuen, instrumentebasierten Zugriff auf die Materialität des Pharmakons. Doch geschieht dies in Interaktion mit Recht, Politik und Wirtschaft. So gibt das Recht entsprechend politischer Maßstäbe Grenzwerte bestimmter Inhaltsstoffe vor und legt Prüfverfahren fest, die ein Pharmakon vor der Zulassung zu durchlaufen hat (Hiller / Krücken 1997; Luhmann 1997; Henkel 2014 a). Ob ein Wirkstoff zur Herstellung eines Arzneimittels oder etwa in einem anderen Chemiezwig wie der Agrochemie verwendet wird, hängt auch mit den unterschiedlichen rechtlichen Anforderungen zusammen. Nicht zuletzt spielen wirtschaftliche Erwägungen eine Rolle bei der Entscheidung pharmazeutischer Hersteller, ob ein Pharmakon – im Sinne eines originalverpackten Wirkstoff-Präparates – als Arzneimittel oder etwa als Nahrungsergänzungsmittel zur Zulassung zu bringen angestrebt wird (Henkel 2011: 183; BPI-Service 2003: 5ff). Welche Wirkstoffe in welchem Umfang in dem standardisierten Präparat enthalten sind, ist also wiederum Ergebnis eines polykontextualen Zusammenwirkens.

Die zentrale Konsequenz dieser symbolisch-sprachhaften wie leib-körperhaften Umstellungen ist, dass Pharmaka nun als situationsunabhängig verwendbare und in diesem Sinne verdinglichte Materialität vorliegen. An die Stelle einer regulierten Arzt- und Apothekerrolle tritt ein Netz zusammenwirkender Institutionen, die in der Regel als formale Organisationen auftreten. Pharmazeutische Hersteller, pharmazeutischer Großhandel, Zulassungsbehörde, Krankenversicherung, Patientenvereinigungen, Kontrollorgane und wissenschaftliche Institute wirken zusammen, um die Identität und Qualität der Fertigarzneimittel erwartbar zu machen – und gerade dadurch kann sich die Garantieleistung in dem originalverpackten Präparat selbst manifestieren. In den Aufdrucken auf der Umverpackung finden sich – ethnographisch gesprochen – die Spuren dieses Netzwerks von Akteuren. Nur dadurch wird das Pharmakon zu einer verdinglichten Materialität, die nun selbst als „Akteur“ beobachtet werden könnte. Originalverpackte Fertigarzneimittel bedürfen keiner persönlichen Garantieleistung, sie sind kontextunabhängig verwendbar, haltbar, transportfähig und für typische Symptome (statt eines individuellen Ungleichgewichts) verwendbar. Dies zeigt sich nicht zuletzt darin, dass die inhabergeführte Apotheke hinsichtlich der Garantieleistung unproblematisch durch Versandhandelsapotheken ersetzbar ist.

2. *Bodenindividuum, kartierter Raum und Fruchtbarkeit – zur multiplen Verdinglichung der Terra*

Was oben exemplarisch für Pharmaka beschrieben wurde, gilt analog in anderen Fällen. Zwar gibt es Unterschiede hinsichtlich des Grades an Regulierung; doch ist ein Prozess der Verdinglichung im Zusammenwirken wissenschaftlicher Bestimmung, rechtlicher Standardisierung, politischer Festsetzung und wirtschaftlicher Handhabung derart eigenständig handelbarer Waren auch für beispielsweise Lebensmittel, Baustoffe oder Gebrauchsgegenstände beobachtbar.

Derartige Übertragungen greifen jedoch potentiell zu kurz, um die weiterreichende These eines generellen verdinglichten Materialitätsbezugs der modernen Gesellschaft zu validieren. Dazu bedarf es vielmehr eines Grenzfalls – des Falls einer Materialität, die auch aus heutiger Sicht nicht ohne Weiteres über haptisch-dinghafte Grenzen verfügt. Ein solcher Fall ist das,

was sich mit dem Begriff des „Bodens“ fassen ließe. Boden bezeichnet je nach Kontext den Grund, auf dem man läuft; den Austauschbereich zwischen Klima, Untergestein und Vegetation; den Nährstoff der Pflanzen; oder auch schlicht die Fläche, an der Eigentum erworben werden kann. Die Pedologie, die sogenannte Bodenkunde, hatte entsprechend Schwierigkeiten, ihren Gegenstand eindeutig zu bestimmen (Ehwald 1963, 1964; Yaalon 1997; Uekötter 2010: 36 f). Diese potentielle Vieldeutigkeit des Bodens wird im Folgenden zum Ausgangspunkt für die Frage genommen, ob und inwieweit auch in diesem Fall die Entstehung eines verdinglichten Materialitätsbezugs beobachtbar ist.

Um dem Anspruch Rechnung zu tragen, die potentielle Bedeutungsvielfalt des Bodens ernst zu nehmen, wird im Folgenden analytisch der Begriff „Terra“ verwendet. Das lateinische Wort Terra bezeichnet – ebenso wie der verwandte griechische Terminus γη (gae) – sowohl das Element Erde, als auch das Erdreich als bewohnter Raum, die zugehörige Gottheit, weiter den Ackerboden und schließlich das Land bzw. die Landschaft. Wiederum wird zunächst der Ausgangspunkt des Wandels sowie sodann der verdinglichte Materialitätsbezug nachgezeichnet; es strukturieren die drei Fragen nach der symbolisch-sprachhaften Bestimmung, der Bestimmung leib-körperhafter Sinnformen und der Einbettung in soziale Beziehungen die Darstellung.

Auf der symbolisch-sprachhaften Ebene fällt auf, dass seit der Antike und praktisch bis Ende des 19. Jahrhunderts verschiedene Bedeutungskonnotationen eng miteinander verknüpft sind. Erde, Raum und Fruchtbarkeit sind jeweils mit Bezug auf die anderen verstanden – eine Bestimmung des „Bodens an sich“ erfolgt, zum Erstaunen der späteren Bodenkundler, schlicht nicht (Giesecke 1929: 40). Dem liegt die Vorstellung einer inneren Beziehung von Element, Vegetation und Charakter der Landschaft zu Grunde. Terra als konkrete Acker- oder Töpfererde wird, ähnlich wie das Pharmakon, als je spezifische Elementmischung beobachtet. Dies erlaubt einerseits, bestimmte Terratypen voneinander zu unterscheiden – beispielsweise die heiße Terra, die schwarz und fruchtbar ist, von der kalten Terra (bereits bei Vergil 2010: 53ff, vgl. zur Bestimmung Antike bis Mittelalter Sieglerschmidt 1999; Winiwarter 1999). Andererseits korrespondiert die Bestimmung der Terra mit der Bestimmung der darauf wachsenden Pflanzen sowie der darauf lebenden Menschen. So betont Vergil beispielsweise, dass jeder Baum sein Heimatland habe (Vergil 2010: 45), und die antike Medizin bestimmt den Charakter der Völker nach dem Charakter der Landschaft (Hippokrates 1955). Die Terra ist über dieses Mit-ihr-Verwoben-Sein in das Soziale eingebettet, insbesondere durch ihren Gebrauch. Dies spiegelt sich etwa im sogenannten „Heimfallsrecht an wüsten Fluren“ wider: „wenn das Holz reicht dem Ritter an den Sporn, hat der Bauer sein Recht verloren“ (zitiert nach Abel 1964: 42), oder in der Anforderung, einmal jährlich das eigene Land zu Fuß zu umlaufen, um den Besitzanspruch aufrecht zu erhalten (Opitz / Schütze 2007: 36).

Doch auch hier kommt es Ende des 19. Jahrhunderts zu einem verdinglichten Materialitätszugriff auf Terra durch Zusammenwirken wissenschaftlicher, rechtlicher, politischer und wirtschaftlicher Konstruktion sowie einen korrespondierenden Wandel in der leib-körperhaft konstituierten Form der Terra. Als Besonderheit kommt hinzu, dass es sich im Falle der Terra um eine *multiple* Verdinglichung handelt, indem sich Erde, Raum und Fruchtbarkeit als eigenständig verdinglichte Materialitätszugriffe differenzieren, die je für sich situationsübergreifend direkt zugreifbar werden. Die Initialzündung für alle drei Verdinglichungsprozesse ist dabei eine Entflechtung, also die Auflösung des ehemaligen Doppeleigentums von Fürst und Bauern in ein volles Eigentum des nun alleinigen Eigentümers (Seidl 2014: 133ff). Die Befreiung des Bauern von der Scholle ist so betrachtet auch eine Befreiung der Scholle vom Bauern.

Aus der antiken Form der Terra verdinglicht sich zunächst das sogenannte Bodenindividuum, gefasst als Zusammenhang von Untergestein, Klima und Vegetation (Eitel 1999). Mit der Pedologie, der Bodenkunde, entsteht ein wissenschaftlicher Zugriff auf Boden, der sich

Prozesse der Bodengese und -evolution sowie die Bestimmung von Bodentypen zum Gegenstand macht (Yaalon / Berkowicz 1997). Die Bodenkunde ist damit die Grundlage für eine Verdinglichung von „Bodenkomponenten“: Oberböden und Unterböden, aber auch Humus, Sand, Kies oder Lehm in jeweils diversen Unterkategorien werden nun differenziert (Mückenhausen 1982). Ähnlich dem Fall der Pharmaka setzt hier eine rechtliche und politische Bestimmung von Reinheitsgraden an, die eine Warenform einzelner Bestandteile ermöglicht – etwa Rollrasen als die bepflanzte obere Schicht des in der Pedologie sogenannten A-Horizonts. Mit solchen symbolisch-sprachhaften Entwicklungen korrespondiert ein leib-körperhafter Sinn der Terra, der deren verschiedene Komponenten instrumentbasiert und anhand von Vergleichstabellen standardisiert (vgl. dazu Latour 1999). Das Bodenindividuum ist so zwar zunächst statisch gefasst; aber es ist der Ausgangspunkt einer Mobilisierung seiner Einzelkomponenten.

Parallel erfolgt eine Verdinglichung der Terra als Fläche im Raum. Wissenschaftlich ist es hier die Geographie, die spezifische symbolisch-sprachhafte Sinnformen entwickelt. Aus der Landschaftsbeschreibung wird eine Wissenschaft, die einen exakt kartierten Raum bestimmt (Barnes / Duncan 1992: 1ff). Bei dieser Verdinglichungsform der Terra spielen politische Konstruktionen eine wichtige Rolle. Die Vorstellung des Territoriums als Herrschaftsgebiet wird mit Blick auf militärische Vorteile sowie Fragen der Besteuerung transformiert in eine exakte, kartierte Vorstellung (Opitz / Schütze 2007: 18ff), wozu rechtlich die Entstehung von Grundbuch und Kartaster beitragen (Opitz / Schütze 2007). Auf der Ebene leib-körperhaften Sinns erfolgt dabei die Lösung eines mathematisch-exakt gefassten Raums von der körperlichen Bewegung in einer Landschaft (Gugerli 1998). Zwar lässt sich der kartierte Raum wiederum auf Orte beziehen – doch eben dies setzt eine vorangehende Differenzierung voraus. Dies erlaubt eine neuartige soziale Bezugnahme: Als Karte wird der Raum situations- und kontextunabhängig verfügbar, so dass Grenzen unabhängig von „natürlichen Grenzen“ festgelegt sind und eine GPS-gestützte Bewegung im Raum ohne Ortskenntnis möglich ist.

Drittens schließlich entsteht die Bodenfruchtbarkeit als eigenständig verdinglichter Materialitätszugriff. Die antike Vorstellung des Bodens als Magen der Pflanzen (Blume 2003: 26) wird nun für sich genommen und optimiert. Wissenschaftlich differenziert sich co-evolutionär zur Verdinglichung der Bodenfruchtbarkeit die Agrikulturchemie aus. Zentrales Paradigma ist, dass Pflanzenwachstum auf mineralischen Nährstoffen basiert, die Pflanzen über die Wurzeln aus dem Boden aufnehmen. Indem chemisch bestimmbar wird, welcher Mineralien Pflanzen bedürfen, können eben jene Mineralien synthetisch hergestellt und dem Boden künstlich zugeführt werden (Ehwald 1963; Seidl 2014: 143ff). Wie im Falle der Pharmaka ist der Aufschwung der Chemie hier darauf angewiesen, dass Düngemittel oder später Saatgut aufgrund rechtlicher Instrumente standardisiert und über Markennamen und Umverpackung auf einen Hersteller beziehbar sind (Uekötter 2010: 164ff). Durch Förderung und Regulierung der Agrikulturchemie ist schließlich Politik seit der Kaiserzeit und bis hin zur aktuell diskutierten Diskussion um Glyphosat und Monsanto in diesem Prozess relevant (Meinel 1985; Uekötter 2010) ebenso wie die wirtschaftliche Konstruktion von Mineralien, Saatgut oder ähnlichem als Waren. Parallel wandelt sich die leib-körperhafte Sinnform der Terra: War Bodenfruchtbarkeit stets verbunden auch mit Vorstellungen der Pflege, des göttlichen Segens und der Sachkunde, so ist die Fruchtbarkeit nun eine biochemisch exakt bestimmbare Dinglichkeit. Dies zeigt sich par excellence in der *hors sol* Produktion von Tomaten oder Erdbeeren, bei der der „Boden“ ersetzt wird durch eine reine Nährlösung.

Ein Spezifikum der Terra im Vergleich zum Pharmakon ist die multiple Verdinglichung einzelner Komponenten. Die damit einhergehende Konsequenz, dass Boden, Raum und Fruchtbarkeit losgelöst voneinander und losgelöst von konkreten Kontexten zugreifbar, mobil und in diesem Sinne verdinglicht sind, führt jedoch ihrerseits zu potentiell komplexen Wechselwirkungen. Denn obwohl beispielsweise Bodenfruchtbarkeit über Kunstdünger eigenständ-

dig verdinglicht ist, hat eine veränderte Handhabung potentiell Rückwirkungen auf das Bodenindividuum (Bodenerosion). Es entsteht daraus die spezifische Herausforderung für moderne Gesellschaft mit dieser neuen, selbstgeschaffenen Konstellation umzugehen.

3. Adressierbarkeit und strukturelle Kopplung

Die Diskussion der beiden gesellschaftstheoretisch betrachteten Fälle des Pharmakons und des Bodens hat Konsequenzen für die begriffliche Ebene der Gesellschaftstheorie: Luhmann führt aus, dass in der modernen Gesellschaft formale Organisation als soziales System neu entsteht und als Besonderheiten Adressierbarkeit und gesellschaftlich die Funktion struktureller Kopplung aufweist. Beides gilt analog für verdinglichte Materialität.

Formale Organisation ist ebenso, wie natürliche Personen es sind, sozial adressierbar – beide haben „die Möglichkeit, mit Systemen in ihrer Umwelt zu kommunizieren“ (Luhmann 1999: 834). Im verdinglichten Materialitätsbezug liegt dazu eine prägnante und wirkmächtige Analogie: Die Besonderheit von Pharmaka – aber auch Gartenerde oder Kunstdünger – ist, dass sich Regulierung auf das verdinglichte Ding selbst richtet, indem zu erfüllende Eigenschaften, nicht Verhaltenserwartungen, definiert werden. Im Unterschied zu Personen und Organisationen ist verdinglichte Materialität nicht selbst sanktionierbar, es wird aus den spätmodernen Weltkonstruktionen heraus der Materialität keine ideosynkratische Autopoiesis unterstellt – indem jedoch ein Netzwerk von formalen Organisationen „hinter“ dem verdinglichten Ding steht und mit diesem über die Umverpackung direkt verbunden ist, lassen sich solche Erwartungen gewissermaßen mit Zeitverzögerung an verdinglichte Materialität richten: Mit einer wissenschaftlichen Studie über Nebenwirkungen verändern sich an ein verdinglichtes Ding zu richtende Erwartungen; Regulierung macht Auflagen oder verbietet das Produkt. Ohne dass dem verdinglichten Ding selbst die Fähigkeit sinnhaften Prozessierens zugerechnet werden muss, fungiert es so als Adressat von Erwartungen.

Das Verhältnis zwischen verdinglichtem Ding und Organisation ist dabei analog zum Verhältnis zwischen Organisation und Organisationsmitglied. Im Verhältnis zwischen Organisation und Organisationsmitglied geht das Recht positiv davon aus, dass die Organisation als juristische Person eine gegenüber den natürlichen Personen der Organisationsmitglieder eigenständige Zurechnungsadresse ist. Zwar könnte man aus der Perspektive eines methodologischen Individualismus annehmen, dass die Organisation immer auf natürliche Personen zurückzuführen sei, sie insofern also stellvertretend für etwas anderes ist (nämlich die natürlichen Personen) und damit Adresse statt adressierbar. Dies lässt jedoch die gesellschaftliche Entwicklung außer Acht, die – auf der Basis funktionssystemischer Leistungen wie Geld, Verträgen und Bildungsabschlüssen sowie auf der Basis von Individualisierung im Sinne eines Loslösens von Individuen aus sozialen Schichten und Familienverbänden – Organisation gerade separiert von dieser Rückführbarkeit auf natürliche Personen. Einzelpersonenbezogene Organisationen sind in den Rechtsformen der Personengesellschaften (zum Beispiel GbR Gesellschaft bürgerlichen Rechts oder OHG Offene Handelsgesellschaft) zwar noch existent; doch dominieren zunehmend anonyme Rechtsformen wie die GmbH selbst den Bereich der kleinen, inhabergeführten Einzelorganisation.

Analog verhält es sich zwischen verdinglichtem Ding und Organisation. Auch hier läge zunächst die Annahme nahe, dass nicht das verdinglichte Ding selbst adressiert wird, sondern vielmehr das Ding eine Organisation repräsentiert, auf die eigentlich die Erwartungen gerichtet sind. Doch auch in diesem Fall ließe dies gesellschaftliche Entwicklungen außer Acht, die auf der Basis funktionssystemischer Leistungen wie standardisierender technischer Verfahren, wissenschaftlicher Quantifizierung sowie Marken- und Patentrecht das derart verdinglichte Ding aus einer Verbundenheit mit der Organisation gerade separiert. So wie im Verhältnis von Organisation und Organisationsmitglied die Bindung punktuell und lediglich Ausschnitte der

Person betreffend durch Arbeitsverträge und Stellenbeschreibungen hergestellt wird, so erfolgt auch hier die Bindung punktuell über vor allem rechtliche Regelungen. Das verdinglichte Ding ist nicht nur mit einer Organisation verbunden, sondern mit mehreren – im Falle des Arzneimittels etwa mit dem Hersteller, der Zulassungsbehörde, dem Großhändler und dem Apotheker; auch die Terra als kartierte Fläche ist nicht nur bezogen auf den Eigentümer, sondern auch auf das Katasteramt und die Vermessungsstelle. Zudem ist das verdinglichte Ding stets nur über positiv rechtlich formulierte Eigenschaften an die jeweilige Organisation gebunden. Während von einem Apotheker verlangt werden kann, stets im Sinne der medizinischen Ethik zu handeln, womit gerade auch bislang unbekannte Einzelfälle abgedeckt sind, müssen bezüglich des verdinglichten Dings – wie im Falle von Arbeitsvertrag und Stellenbeschreibung – Anforderungen positiv konkretisiert werden.

Gerade diese separate und notwendig positiv spezifizierte Adressierbarkeit von verdinglichten Dingen ist es, die im Falle eines Schadens eine Verantwortungsverschiebung zwischen verschiedenen Organisationen ermöglicht. Alfons Bora zeigt auf, wie im Umgang mit zuvor unbekanntem Risiken eine Verantwortungsverschiebung zwischen beteiligten Institutionen erfolgt (Bora 2006, 2009). Weil verdinglichte Dinge über das Zusammenspiel rechtlicher, wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Standardisierungen selbst adressierbar sind, ist es möglich, die soziale Verantwortung für konkrete Teilaspekte potentiell unterschiedlich zuzurechnen.

Dies impliziert eine zweite gesellschaftstheoretisch-konzeptionelle Konsequenz. Geht man vom Theorem funktionaler Differenzierung aus, so stellt sich die Frage, wie selbstreferentielle Funktionslogiken aufeinander bezogen sind. Eine von Luhmann stark gemachte Antwort darauf ist die strukturelle Kopplung durch formale Organisation (Luhmann 2005 c: 380ff, v.a. 397ff). Selbst Organisationen, die von ihrer Zwecksetzung her stark einem Funktionssystem zugeordnet sind – beispielsweise das Gericht dem Recht –, verbinden mehrere Funktionslogiken, indem zum Beispiel Miete zu zahlen und Arbeitsverträge zu schließen sind. Funktionssysteme kommen auf diese Weise sozusagen ins Gespräch miteinander.

Dies gilt analog für verdinglichte Materialität. Ob Pharmaka, Zuchtrasen, Stühle oder Aktenordner – wissenschaftliche Bestimmungen, rechtliche Definitionen, politischen Regulierungsziele und wirtschaftlicher Nutzen wirken zusammen und beeinflussen sich. Die Wissenschaftsforschung hat gezeigt, wie rechtliche Regulierung wissenschaftlichen Wissens (etwa bei der Bestimmung von Grenzwerten) auf eben dieses Wissen angewiesen ist (Bora 2006; Bora et al. 2014). Debatten um Ökonomisierung oder Verrechtlichung weisen auf entsprechende Wirkungsverhältnisse hin. Der Ansatz, einen verdinglichten Materialitätsbezug als Element von Modernisierung in Co-Evolution zu funktionaler Differenzierung, formaler Organisation und Individualisierung zu sehen, kann eine ergänzende Perspektive in solche Debatten einbringen.

IV. Zum Beitrag gesellschaftstheoretischer Perspektiven in der Materialitätsdebatte

Obwohl Materialität bereits bei den Klassikern der Soziologie thematisch ist, gewinnt die Frage nach dem Verhältnis von Sozialität und Materialität erst etwa seit den 1980er Jahren im soziologischen Diskurs an Bedeutung. Innerhalb des großen Teils der Soziologie, die sich auf die Untersuchung von Sozialität als sinnintentionalem Handeln oder sprachhafter Kommunikation konzentriert, entstehen mit den laboratory studies, der Actor-Network-Theory und generell unter dem Oberbegriff der Praxistheorien Ansätze, die den Beitrag von Materialität in sozialen Praktiken explizit in den Blick nehmen. Diese konzeptionell durchaus unterschiedlich ansetzenden Perspektiven haben gemeinsam, wie etwa auch Reckwitz formuliert, dass sie methodisch vor allem ethnographisch arbeiten und damit konzeptionell auf der Mikroebene ansetzen

(Reckwitz 2003: 297 f). Vor allem in der internationalen Theoriedebatte und eher am Rande der soziologischen Theoriebildung, etwa in der Medientheorie und der Ethnologie, entstehen parallel dazu theoretisch-konzeptionelle Ansätze, die Vorschläge zur Transzendenz der strikten Trennung von aktiver Sozialität und passiver Materialität entwickeln. Was bislang in dieser Debatte jedoch weitgehend fehlt, ist das Potential der soziologischen Gesellschaftstheorie für die Untersuchung von Materialität fruchtbar zu machen.

Der mögliche Beitrag einer gesellschaftstheoretischen Perspektive in der angedeuteten Materialitätsdiskussion ist eine Analyse dessen, was wie in einer historisch spezifischen gesellschaftlichen Formation als Materialität plausibilisiert ist – und wie eine solche gesellschaftlich potentiell kontingent gefasste Materialität in die jeweiligen gesellschaftlichen Strukturen rückbettet ist. Angesichts aktueller Entwicklungen, wie sie mit den Oberbegriffen wie Digitalisierung und „Herausforderungen des Anthropozäns“ angedeutet werden, können derartige gesellschaftstheoretische Perspektiven eine wertvolle ergänzende Perspektive neben mikrosoziologischen Studien und sozialtheoretischen Perspektiven bieten. Materialität, so schon eine zentrale Prämisse von Untersuchungen zur Wissensgesellschaft oder zur Risikogesellschaft, liegt vor als eine „zweite Natur“, die gesellschaftlich nicht nur interpretiert, sondern auch verändert ist. Digitalisierung als komplexer Phänomenbereich verstärkt und modifiziert diese Entwicklung in einer bislang kaum untersuchten Weise. Virtual reality, Algorithmisierung, Enhancement und schlicht die kaum mehr wegdenkbare digitale Reproduktion von Raum und Zeit, die von der Orientierung im Raum bis hin zur quadratmeteroptimierten, digital überwachten Bodenbehandlung den gesamten Alltag durchzieht, verändern ein naturwissenschaftlich ohnehin schon modifiziertes Materialitätsverständnis neuerlich. Angesichts solcher Veränderungen kann es hilfreich sein, aus einer gesellschaftstheoretischen Perspektiven den Wandel von Materialitätsbestimmungen und deren gesellschaftlicher Rückbettung in die Materialitätsdiskussion mit einzubeziehen.

Der hier unternommene Versuch steht mit diesem Anliegen keineswegs alleine da. Bereits seit einigen Jahren bestehen Bestrebungen, die soziologische Systemtheorie für materialitätsbezogene Themen zu öffnen, etwa für Räume, Territorien, Dinge, Körper, Technik und Natur (Goeke et al. 2015). Der in diesem Aufsatz entwickelte Vorschlag, ausgehend von einer konzeptionellen Erweiterung des Sinnbegriffs unter Rückgriff auf Plessner eine systemtheoretische Gesellschaftstheorie um den Aspekt der Materialität zu erweitern, schließt an diese allgemeine Bestrebung an. Geht man von einem Eigenwert sprachhaften und leib-körperhaften Sinns aus und fragt nach dessen Wandel in Co-Evolution mit gesellschaftlichem Strukturwandel, so wird an den beiden Beispielen des Pharmakons und der Terra deutlich, dass sich die Form der Materialität und mit ihr die Einbettung in soziale Strukturen im Zuge der Genese der funktional differenzierten Gesellschaft grundsätzlich gewandelt hat. An die Stelle einer über sinnliche Wahrnehmung stets auf den konkreten Fall bezogenen Materialität, bei der die leib-körperhaften Sinnformen der Wahrnehmung in Korrelation mit einer Semantik der Naturkosmologie stehen, tritt eine verdinglichte Materialität, die sich durch ein Zusammenwirken von wissenschaftlicher, rechtlicher und wirtschaftlicher Standardisierung auszeichnet.

Es mag überraschen, dass hier in einem systemtheoretischen Kontext der klassisch mit der Kritischen Theorie verbundene Begriff der Verdinglichung verwendet wird. Angesichts des Umstands, dass in der Resonanztheorie von Hartmut Rosa als der jüngsten Entwicklung der Kritischen Theorie zeitlich parallel zu den systemtheoretischen Bemühungen eine Einbeziehung von Materialität angestrebt wird, sei hier abschließend diskutiert, inwieweit das hier verwendete Konzept einer verdinglichten Materialität eine in der Entwicklung der Kritischen Theorie vernachlässigte Bedeutungskonnotation des Verdinglichungsbegriffs wieder aufnimmt. Möglicherweise ergeben sich aus der aktuellen Öffnung sowohl der Systemtheorie wie

der Kritischen Theorie für das Thema Materialität Synergien hinsichtlich der Einbringung einer gesellschaftstheoretischen Perspektive im Materialitätsdiskurs.

Rückverfolgt man die Entwicklung des Verdinglichungskonzepts in der Kritischen Theorie, so fällt auf, dass in frühen Formulierungen zwei Aspekte verbunden waren, die in deren weiterer Entwicklung in sehr verschiedener Intensität weiterbehandelt wurden. Ursprünglich bezeichnet Marx mit dem Begriff der Vergegenständlichung den Umstand, dass in der tauschwertbasierten Warenform dem Menschen der gesellschaftliche Charakter der eigenen Arbeit als eine gesellschaftliche Natureigenschaft zurückgespiegelt werde (Marx [1872]2004: 84). Lukács führt dieses Konzept weiter, indem er mit dem Begriff der Verdinglichung die Reduktion des Arbeiters als Mensch auf eine standardisierte Arbeitsleistung sowie eine Reduktion der Dinge auf deren zweckrational bestimmte Eigenschaften bezeichnet (Lukács 1970). In diesen frühen Formulierungen sind zwei Konnotationen des Verdinglichungskonzepts verbunden:

Der Begriff der Verdinglichung zielt zunächst auf Kritik. Indem Verhältnisse als objektiv erscheinen, obwohl sie an sich auf der Gestaltungskraft des ganzen Menschen beruhen, erweisen sie sich als defizitär (Lukács 1970: 296). Dieser kritische Verdinglichungsbegriff steht in der weiteren Entwicklung der Kritischen Theorie im Mittelpunkt. So schlägt Habermas vor, unter Verdinglichung jene innere Kolonialisierung zu verstehen, durch die Bereiche der Lebenswelt, die über symbolische Rekonstruktion konstituiert sind, aufgrund von Bürokratisierung und Rationalisierung so überformt werden, dass gesellschaftlich pathologische, irreparable und zu kritisierende Schäden entstehen (Habermas 1981: Bd 2, 252ff). Honneth schließlich fasst Verdinglichung als jene Anerkennungsvergessenheit, durch die eine ursprünglich teilnehmende Perspektive so weit neutralisiert werde, dass sie schließlich dem Ziel objektivierenden Denkens zugute komme (Honneth 2015: 63).

Mit der Fokussierung auf die Kritik der Verdinglichung als Entfremdung geht die bei Marx und Lukács angelegte Konnotation einer Verdinglichung als Objektivierung verloren. Durch einen geldvermittelten Tauschcharakter sowie durch Rationalisierung werden im Prozess der Verdinglichung Dinge und intersubjektive Verhältnisse individualisiert und insofern verselbständigt. Diese zweite Komponente des Verdinglichungsbegriffs wurde bislang kaum weiterverfolgt. Es blieb im Wesentlichen bei der Annahme, dass bereits der geldvermittelte Tausch Verdinglichung bewirkt. Zwar zeigen die empirischen Laborstudien der 1980er Jahre Prozesse auf, in denen wissenschaftliche Erkenntnisverfahren ebenfalls eine solche Verdinglichung als Individualisierung bewirken; allerdings schließen sie nicht an die Verdinglichungsdebatte an.

Die hier aus der Perspektive einer erweiterten Systemtheorie heraus angestellten Überlegungen erlauben den Aspekt einer individualisierenden Verdinglichung wieder einzubeziehen. Danach ist Verdinglichung ein zunächst neutrales sowie zugleich unhintergebares Spezifikum der Moderne. Die Rückkehr zu einem Materialitätszugriff der situationsgebundenen Relationierung von Materialität und Sozialität durch interpretierende Experten würde implizieren naturwissenschaftliche Forschung einschließlich darauf basierender technischer Anwendungen zurückzunehmen und zu einer wesentlich agrarbasierten Gesellschaft zurückzukehren. Ein Komplex von Kunstdünger, Monokulturen, schweren Maschinen und Bodenermüdung mag zu kritisieren sein; ebenso *land grabbing* und generell eine global ungerechte Verteilung von Wohlstand. Gleichwohl sind Rationalisierung, Individualisierung, Differenzierung und mit ihnen ein verdinglichter Materialitätszugriff kaum zurückzunehmen, ohne auch zentrale Werte der modernen Gesellschaft in Frage zu stellen.

Gerade mit einer Intention der Kritik gilt es daher, Entfremdung und Verdinglichung voneinander zu unterscheiden. Verdinglichung als spezifischer Materialitätszugriff der Moderne ist dann zunächst hinzunehmen als ein Element der Spätmoderne, das nicht ohne weiteres

aufgelöst werden kann – aber umso dringlicher in seinem gesellschaftlichen Gemachtsein zu untersuchen ist. Ein tieferes Verständnis der Prozesse, Strukturen und Wechselwirkungen, die einen verdinglichten Materialitätszugriff schaffen, sind dann die Grundlage für Vorschläge einer „aufgeklärten“ – realistischen – Regulierung gesellschaftlicher Materialitätsverhältnisse. Die Frage ist, inwieweit hier ein Konzept der Entfremdung als kritischer Maßstab einbezogen werden kann – was wiederum den Bezug auf die Kritische Theorie erfordert.

Wie die Systemtheorie, so hatte auch die Kritische Theorie mit dem *linguistic turn* die Materialität aus der gesellschaftstheoretischen Analyse herausdefiniert. Mit seiner Theorie der Weltverhältnisse macht Hartmut Rosa einen Vorschlag, über das Konzept der Resonanz Materialität in die Kritische Theorie wieder einzubeziehen. Obwohl hier mit Bezug auf Charles Taylor und dessen Konzept der starken Wertungen Kritik gesellschaftsrelativ rückgebunden ist (Henkel 2016 b), was eine Kompatibilität mit systemtheoretischer Gesellschaftstheorie erleichtert, bleibt das Anliegen die Kritik: Mit Rahel Jaeggi definiert Rosa Entfremdung als Beziehung der Beziehungslosigkeit, in der Subjekt und Welt einander indifferent oder repulsiv und mithin innerlich unverbunden gegenüberstehen (Rosa 2016: 31). Dem wird Resonanz als ein normativ anzustrebender Beziehungsmodus gegenübergestellt, bei dem beide Seiten mit eigener Stimme sprechen, womit ein Moment konstitutiver Unverfügbarkeit verbunden ist (Rosa 2016: 298).

Der Bezug auf Resonanz erlaubt, eine kritische Orientierung für Regulierung im Kontext verdinglichter Materialität aufzeigen: Es wurde deutlich, dass ein verdinglichter Materialitätszugriff wesentlich auf das Zusammenwirken wissenschaftlicher, rechtlicher, politischer und wirtschaftlicher Konstruktionen sowohl auf der symbolisch-sprachhaften als auch auf der leib-körperhaften Sinnebene angewiesen ist. Als Maßstab der Kritik im Anschluss an Rosa kann vor diesem Hintergrund formuliert werden, dass politische Bestimmungen darauf hinwirken sollen, Rahmenbedingungen zu schaffen, die unter Voraussetzung von verdinglichter Materialität eine resonante Beziehung nahelegen. Beispielsweise wird aus der Perspektive verdinglichter Materialität deutlich, dass der Bauer als Eigentümer einer ackerbaulich nutzbaren Fläche im Verbund zu sehen ist mit jenen Akteuren, die auf die Terra als multiple verdinglichte Materialität beispielsweise als Bodenfruchtbarkeit zugreifen, indem sie künstliche Mineraldünger zur Verfügung stellen. Die Herausforderung liegt daher darin, den vernetzten institutionellen und funktionslogischen Charakter der Verdinglichung von Materialität auch in der Verantwortungszurechnung abzubilden.

Der Nachhaltigkeitsdiskurs kann als Entwicklung beobachtet werden, die eben auf diese Herausforderung hin ausgerichtet ist. So ist im Begriff der Nachhaltigkeit eine Reflexivität genuin eingeschrieben. Obwohl es sehr unterschiedliche konkrete Bestimmungen gibt (Henkel 2016 a), besteht im Kern der Anspruch, einen gegenwärtigen Verbrauch zu den vorhandenen Ressourcen und deren Nutzbarkeit auch durch spätere Generationen in Bezug zu setzen. Davon ausgehend wird Materialität in Regulierung als verdinglichte Entität explizit einbezogen: Um beim Beispiel der Terra zu bleiben, kann die jüngste Entwicklung des Bundesbodenschutzgesetzes gesehen werden als Eingriff, der Terra als Fläche, Fruchtbarkeit und Bodenindividuum rechtlich so verdinglicht, dass dem „Boden“ Schutzrechte zuerkannt werden – mit offensichtlichen Konsequenzen für das Zusammenspiel von Fläche, Fruchtbarkeit und Boden-Individuum.

Eine gesellschaftstheoretische Perspektive auf Materialität – ob diese nun systemtheoretisch ansetzt, von der Kritischen Theorie ausgeht oder beides kombiniert – kann mithin in die all-gemeine Debatte um Materialität mindestens dreierlei einbringen: erstens eine Analyseperspektive für die gesellschaftlich kontingente Konstruktion von Materialität, die sich seit Ende des 19. Jahrhunderts substanziell verändert; zweitens eine Inbezugnahme der Makro Perspektive gesellschaftlicher Strukturen, was neben einem erweiterten Verständnis gesellschaftlicher

Evolution Perspektiven für Regulierung eröffnen kann; sowie schließlich drittens eine Perspektive von Kritik, die ethisch-normative Aspekte mit konkreten, gesellschaftlich kontingenten Konstellationen verbindet. Die soziologisch-gesellschaftstheoretische Analyse bietet auf diese Weise nicht zuletzt eine soziologische Untersuchungsperspektive im interdisziplinären Nachhaltigkeitsdiskurs an, die empirisch-sozialstrukturelle Untersuchungen mit konkreten Fragen aktueller politischer und zivilgesellschaftlicher Relevanz verbinden.

Literatur

- Abel, W. (1964): Die drei Epochen der deutschen Agrargeschichte, Hannover.
- Barnes, Trevor / Duncan, James (1992): *Writing Worlds. Discourse, text and metaphor in the representation of landscape*, London.
- Bauch, Jost (1996): *Gesundheit als sozialer Code. Von der Vergesellschaftung des Gesundheitswesens zur Medikalisierung der Gesellschaft*, Weinheim – München.
- Bette, Karl-Heinrich (1999): *Systemtheorie und Sport*, Frankfurt / Main.
- Blume, Hans-Peter (2003): Die Wurzeln der Bodenkunde, in: *Handbuch der Bodenkunde* 15(5), S. 1-30.
- Bora, Alfons (2006): „Whatever its Causes“ – Emergenz, Koevolution und strukturelle Kopplung, in: U. Wenzel / B. Bretzinger / K. Holz (Hrsg.), *Subjekte und Gesellschaft. Zur Konstitution von Sozialität*, Weilerswist, S. 117-138.
- Bora, Alfons (2009): Zukunftsfähigkeit und Innovationsverantwortung – Zum gesellschaftlichen Umgang mit komplexer Temporalität, in: M. Eifert / W. Hoffmann-Riem (Hrsg.), *Innovationsverantwortung. Innovation und Recht III*, Berlin, S. 45-67.
- Bora, Alfons / Henkel, Anna / Reinhardt, Carsten (Hrsg.) (2014): *Wissensregulierung und Regulierungswissen*, Weilerswist.
- Bpi-Service (2003): *Nahrungsergänzungsmittel, Bilanzierte Diäten – Ein Handbuch für die Praxis*, BPI Service GmbH.
- Ehwald, Ernst (1963): Entwicklungslinien in der Geschichte der Bodenkunde, in: *Institut für Bodenkunde der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin*, S. 5-36.
- Ehwald, Ernst (1964): Einige philosophische Probleme in der Bodenkunde, in: *Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaft zu Eberswalde Sitzungsbericht XIII(8)*, S. 1-29.
- Eitel, Bernhard (1999): *Bodengeographie*. Braunschweig.
- Ernst, Elmar (1975): Das „industrielle“ Geheimmittel und seine Werbung. Arzneifertigwaren in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Deutschland, Würzburg.
- Giesecke, F. (1929): Geschichtlicher Überblick über die Entwicklung der Bodenkunde bis zur Wende des 20. Jahrhunderts, in: E. Blanck (Hrsg.), *Handbuch der Bodenlehre. Erster Band: Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Lehre von der Entstehung des Bodens*, Berlin, S. 28-85.
- Goeke, Pascal / Lippuner, Roland / Wirths, Johannes (2015): *Konstruktion und Kontrolle. Zur Raumordnung sozialer Systeme*, Wiesbaden.
- Gugerli, David (1998): Politics on the Topographer's Table: The Helvetic Triangulation of Cartography, Politics, and Representation, in: T. Leoir (Hrsg.), *Inscribing Science. Scientific Texts and the Materiality of Communication*, Stanford / CA, S. 91-118.
- Habermas, Jürgen (1981): *Theorie des kommunikativen Handelns*, Bd I und II, Frankfurt / Main.
- Henkel, Anna (2011): *Soziologie des Pharmazeutischen*, Baden-Baden.
- Henkel, Anna (2012): *Soziologie des Pharmazeutischen. Theoretische Erschließung, genealogische Untersuchung, exemplarische Anwendung*, in: *Zeitschrift für Soziologie* 41(2), S. 126-141.
- Henkel, Anna (2013): *Genealogy of the Pharmacon. New conditions for the social management of the extraordinary*, in: *Management and Organisational History* 8(3), S. 262-276.

- Henkel, Anna (2014 a): Einleitung – Wissensregulierung und Regulierungswissen, in: A. Bora / A. Henkel / C. Reinhardt (Hrsg.), Wissensregulierung und Regulierungswissen, Weilerswist, S. 7-16.
- Henkel, Anna (2014 b): Soziologie, in: S. Samida / M. Eggert / H.P. Hahn (Hrsg.), Materielle Kultur. Ein interdisziplinäres Handbuch, Stuttgart, S. 342-350.
- Henkel, Anna (2015): Gesellschaftliche Konstruktion und Kontrolle von Dinglichkeit, in: P. Goetze / R. Lippuner / J. Wirths (Hrsg.), Konstruktion und Kontrolle. Zur Raumordnung von Beobachtern, Wiesbaden, S. 223-243.
- Henkel, Anna (2016 a): Natur, Wandel, Wissen. Beiträge der Soziologie zur Debatte um nachhaltige Entwicklung, in: SuN Soziologie und Nachhaltigkeit – Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung 01(2), S. 1-23.
- Henkel, Anna (2016 b): Positive Dialektik. Rezension zu ‚Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung‘ von Hartmut Rosa, in: Soziopolis, 7.3.2016.
- Henkel, Anna (2016 c): Posthumanism, the Social and the Dynamics of Material Systems, in: Theory, Culture & Society 33(5), S. 1-25.
- Henkel, Anna / Åkerström-Andersen, Niels ([2013]2014): Precarious Responsibility, Sonderheft der Sozialen Systeme.
- Hiller, Petra / Krücken, Georg (1997): Risiko und Regulierung. Soziologische Beiträge zu Technikkontrolle und präventiver Umweltpolitik, Frankfurt / Main.
- Hippokrates (1955): Die Schrift von der Umwelt, in: W. Capelle (Hrsg.), Hippokrates. Fünf auserlesene Schriften, Frankfurt / Main, S. 75-105.
- Honneth, Axel (2015): Verdinglichung. Eine anerkennungstheoretische Studie, um Kommentare von Judith Butler, Raymond Geuss und Jonathan Lear erweiterte Ausgabe, Berlin.
- Kittler, Friedrich (1985): Aufschreibesysteme 1800/1900, München.
- Knorr Cetina, Karen (1984): Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaften. Frankfurt / Main.
- Latour, Bruno (1987): Science in Action, Milton Keynes.
- Latour, Bruno (1988): The Pasteurization of France, Cambridge / MA.
- Latour, Bruno (1999): Circulating Reference. Sampling the Soil in the Amazon Forest, in: Ders. (Hrsg.), Pandora’s Hope. Essays on the Reality of Science Studies, Cambridge / MA, S. 24-79.
- Latour, Bruno / Woolgar, Steve (1986): Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts, Princeton / NJ.
- Lindemann, Gesa (2009): Das Soziale von seinen Grenzen her denken, Weilerswist.
- Lindemann, Gesa (2014): Weltzugänge. Die mehrdimensionale Ordnung des Sozialen, Weilerswist.
- Luhmann, Niklas (1971 a): Moderne Systemtheorien als Form gesamtgesellschaftlicher Analyse, in: J. Habermas / N. Luhmann (Hrsg.), Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie, Frankfurt / Main, S. 7-24.
- Luhmann, Niklas (1971 b): Sinn als Grundbegriff der Soziologie, in: J. Habermas / Ders. (Hrsg.), Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie – Was leistet die Systemforschung?, Frankfurt / Main, S. 25-100.
- Luhmann, Niklas (1984): Soziale Systeme, Frankfurt / Main.
- Luhmann, Niklas (1986): Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?, Opladen.
- Luhmann, Niklas (1997): Grenzwerte der ökologischen Politik. Eine Form von Risikomanagement, in: P. Hiller / G. Krücken (Hrsg.), Risiko und Regulierung. Soziologische Beiträge zu Technikkontrolle und präventiver Umweltpolitik, Frankfurt / Main, S. 195-221.
- Luhmann, Niklas (1999): Die Gesellschaft der Gesellschaft, Frankfurt / Main.

- Luhmann, Niklas (2005 a): Die Autopoiesis des Bewusstseins, in: Ders. (Hrsg.), *Soziologische Aufklärung 6. Die Soziologie und der Mensch*, Wiesbaden, S. 55-108.
- Luhmann, Niklas (2005 b): Interaktion, Organisation, Gesellschaft, in: Ders. (Hrsg.), *Soziologische Aufklärung Band 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, Wiesbaden, S. 9-24.
- Luhmann, Niklas (2005 c): Organisation und Entscheidung, in: Ders. (Hrsg.), *Soziologische Aufklärung Band 3. Soziales System, Gesellschaft, Interaktion*, Wiesbaden, S. 389-450.
- Luhmann, Niklas (2005 d): Wie ist Bewusstsein an Kommunikation beteiligt?, in: Ders. (Hrsg.), *Soziologische Aufklärung Band 6. Die Soziologie und der Mensch*, Wiesbaden, S. 38-54.
- Lukács, Georg (1970): Die Verdinglichung und das Bewusstsein des Proletariats, in: Ders. (Hrsg.), *Geschichte und Klassenbewusstsein. Studien über marxistische Dialektik*, München, S. 170-355.
- Marx, Karl ([1872]2004): *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Der Produktionsprozess des Kapitals*, Köln.
- Mead, Herbert (1967): *Mind, Self & Society from the Standpoint of a Social Behaviorist*, Chicago / IL.
- Meinel, Christoph (1985): Reine und angewandte Chemie. Die Entstehung einer neuen Wissenschaftskonzeption in der Chemie der Aufklärung, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 8, S. 25-45.
- Mez-Mangold, Lydia (1972): *Aus der Geschichte des Medikaments*, Basel.
- Mirowski, Philip (2000): *More Heat than Light: Economics as Social Physics; Physics as Nature's Economics*, Cambridge.
- Mückenhausen, Eduard (1982): *Die Bodenkunde und ihre geologischen, geomorphologische, mineralogischen und petrologischen Grundlagen*, Frankfurt / Main.
- Opitz, Siegfried / Schütze, Stefan (2007): *Mit Messtisch und Messkette. Das sächsische Kataster von den Anfängen bis heute*, Dresden.
- Plessner, Helmuth (1975): *Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die philosophische Anthropologie*, Berlin.
- Plessner, Helmuth (2003): *Macht und menschliche Natur. Ein Versuch zur Anthropologie der geschichtlichen Weltansicht*, in: Ders. (Hrsg.), *Macht und menschliche Natur. Gesammelte Schriften V*, Frankfurt / Main, S. 135-234.
- Reckwitz, Andreas (2003): Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive, in: *Zeitschrift für Soziologie* 32(4), S. 282-301.
- Rheinberger, Hans-Jörg (1997): *Toward a History of Epistemic Things. Synthesizing Proteins in the Test Tube*, Stanford / CA.
- Rosa, Hartmut (2016): *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*, Berlin.
- Schulze, Christian (2002): *Die pharmazeutische Fachliteratur in der Antike. Eine Einführung*, Göttingen.
- Seidl, Alois (2014): *Deutsche Agrargeschichte*, Frankfurt / Main.
- Shove, Elisabeth (2014): Putting Practice into Policy: Reconfiguring Questions of Consumption and Climate Change, in: *Contemporary Social Science* 9(4), S. 415-429.
- Sieglerschmidt, Jörn (1999): Die virtuelle Landwirtschaft der Hausväterliteratur, in: R.P. Sieferle / H. Breuninger (Hrsg.), *Natur-Bilder. Wahrnehmungen von Natur und Umwelt in der Geschichte*, Frankfurt / Main – New York, S. 223-254.
- Simondon, Gilbert (1958): *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris.
- Stiegler, Bernard (1994): *La technique et le temps. Tome I: La faute d'Épiméthée*, Paris.
- Uekötter, Frank (2010): *Die Wahrheit ist auf dem Feld. Eine Wissensgeschichte der deutschen Landwirtschaft*, Göttingen.
- Urdang, Georg / Dieckmann, Hans (1955): *Einführung in die Geschichte der deutschen Pharmazie*, Frankfurt / Main.
- Vergil (2010): *Georgica. Vom Landbau, übersetzt und herausgegeben von Otto Schönberger*, Stuttgart.

- Weber, Max ([1921]1984): *Soziologische Grundbegriffe*, Tübingen.
- Winiwarter, Verena (1999): Böden in Agrargesellschaften: Wahrnehmung, Behandlung und Theorie von Cato bis Palladius, in: R.P. Sieferle / H. Breuninger (Hrsg.), *Natur-Bilder. Wahrnehmungen von Natur und Umwelt in der Geschichte*, Frankfurt / Main – New York, S. 181-221.
- Yaalon, Dan (1997): History of Soil Science in context: International Perspective, in: D. Yaalon / S. Berkowicz (Hrsg.), *History of Soil Science. International Perspectives*, Reiskirchen, S. 1-14.
- Yaalon, Dan / Berkowicz, S. (Hrsg.) (1997): *History of Soil Science. International Perspectives*, Reiskirchen.

Prof. Dr. Anna Henkel
Leuphana Universität Lüneburg
Institut für Soziologie und Kulturorganisation (ISKO)
Universitätsallee 1
21335 Lüneburg
anna.henkel@leuphana.de

