

Ulrich Eisel

# NATUR- ANEIGNUNG IM UMB- BRUCH

Über die Entstehung,  
Funktionsweise und Neukonstitution  
reproduktiver Ökonomien

[transcript]

Ulrich Eisel  
Naturaneignung im Umbruch

**Ulrich Eisel** (Dr. rer. nat.), geb. 1941, lehrte Sozialwissenschaftliche Humanökologie (später umbenannt in Kulturgeschichte der Natur) am ehemaligen Fachbereich 14 Landschaftsentwicklung der Technischen Universität Berlin (später Fakultät VI: Planen, Bauen, Umwelt).

Ulrich Eisel

## **Naturaneignung im Umbruch**

Über die Entstehung, Funktionsweise und Neukonstitution  
reproduktiver Ökonomien

**[transcript]**

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.dnb.de/> abrufbar.



Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz BY-SA 4.0 lizenziert. Für die ausformulierten Lizenzbedingungen besuchen Sie bitte die URL <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

**2026 © Ulrich Eisel**

transcript Verlag | Hermannstraße 26 | D-33602 Bielefeld | [live@transcript-verlag.de](mailto:live@transcript-verlag.de)

Die automatisierte Analyse des Werkes, um daraus Informationen insbesondere über Muster, Trends und Korrelationen gemäß § 44b UrhG (Text und Data Mining) zu gewinnen, ist ohne schriftliche Zustimmung der Rechteinhaber\*innen untersagt.

Umschlaggestaltung: Kordula Röckenhaus

Druck: Elanders Waiblingen GmbH, Waiblingen

<https://doi.org/10.14361/9783839468593>

Print-ISBN: 978-3-8376-8096-6 | PDF-ISBN: 978-3-8394-6859-3

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

# Inhalt

---

Überblick und Textaufbau .....	9
--------------------------------	---

## **Ökologische Ökonomie und Thermodynamik – Kritische Anmerkungen zu Theorien eines materiellen ökonomischen Maßes**

<b>Einleitung: Weltrettung als neue Stufe der Kapitalverwertung .....</b>	<b>23</b>
---	-----------

<b>1. Entropie als Maß und physikalisches Naturprinzip .....</b>	<b>33</b>
Über Alterungsprozesse beim Hundertmeterlauf .....	33

<b>2. Allgemeine Geltung durch Individualität: Der gesellschaftliche Ort der lebendigen Zeit .....</b>	<b>43</b>
--	-----------

Nomothetische und idiographische Verallgemeinerung:	
Das politische Erbe von T .....	43
Lebensläufe in T: Christlich-humanistische Individualität .....	48
Wärmetod und Monoklimax (mit einem Exkurs über Naturdeterminismus und den politischen Ballast der Zeit T) .....	53
Exkurs: Naturdeterminismus .....	58
Globale Stoff- und Energiebilanzen: Kapitalismuskritisches Potenzial von Thermodynamik und Ökosystemtheorie? .....	60

<b>3. Die Stellung der Zeit im ökonomischen Prozess .....</b>	<b>67</b>
Zeit – Kraft – Wert: Wie aus einem physikalischen Prozess Geldbeträge werden ..	67
Selbstbeobachtung in der Raum-Zeit und dem energetischen Zeitmaß: Humanistische Individualität mit technologischem Potenzial in der Relativitätstheorie und in der Thermodynamik .....	75

<b>4. Physik als exakte Wissenschaft von der Gesellschaft –</b>	
<b>Politische Ökonomie als Wissenschaft von der Natur</b> .....	81
Standpunktwechsel .....	81
Identische Theorienstrukturen in der Physik und der Kritik der Politischen Ökonomie .....	83
Äquivalente Theorien in Physik und Ökonomie: Die Beispiele Relativitätstheorie und Thermodynamik .....	90
Die Produktivität der Subjekte der Selbstverwertung des Werts und die spezielle Relativität: Optimierung konkurrierender Geschwindigkeiten .....	90
Mehrwert, reproduktive Basissysteme und Thermodynamik: Selbstverwertung als ausbeuterische Fiktion, Raub als Voraussetzung des Systems .....	97
Ordentliche und unordentliche Systeme: Über den kapitalistischen Wärmetod und seine Verhinderung .....	107
<b>5. Über die Einheit von Theorie und Methode in Ihrer Bestimmung</b>	
<b>durch die Wertform</b> .....	119
Substanzielle Parteilichkeit von Theorien .....	119
Methodische Einordnung der drei Ebenen des Rekurses auf die Thermodynamik und die Zeitbegriffe (mit einem Exkurs über »erscheinendes Bewusstsein«) ...	129
Exkurs: Die Kritik der politischen Ökonomie als »erscheinendes Bewusstsein« in der heuristischen Phantasie der Physiker? .....	130
Kapitalbildung: Rationalistisch versachlichter Kult .....	137
Wert: Energie der »zweiten Natur« .....	142

## **Kapitalverwertung, Patriarchat und reproduktive Systeme**

<b>6. Räuberischer Despotismus</b> .....	149
Tribut konstituiert »Natur« .....	149
Tributärer Raub verdinglicht göttliche Gaben, Tauschwert konstituiert deren Gebrauchswert: Die Entstehung des Konkreten durch Abstraktion vom Höheren .....	158
Die Verdinglichung räuberischer Subjektivität im Despoten .....	162

<b>7. Die große Trennung: Vergesellschaftete Arbeit und die Modalitäten des permanenten Naturraubs in der Geschichte</b>	
<b>der Produktionsweisen</b> .....	169
Privateigentum und die Emanzipation der Arbeitskraft von der Natur .....	169
Produktionsweisen als Reproduktionsweisen .....	185
<b>8. Die Transformation der ökonomischen »Wärmereservoir«</b>	
<b>in Produktionsmittel und Produktivkräfte</b> .....	199
Die neue Zeit: Die kapitalistische Vergesellschaftung des Raubgutes	
als ökologische Systeme .....	199
Probleme mit der privatwirtschaftlichen Formgebung ökologischer Ökonomie ..	210
Despotisches Gemeineigentum im Industriezeitalter .....	215
Ökologische Wertformung im Kapitalismus .....	227
<b>9. Modernes räuberisches Subjekt und die Auflösung</b>	
<b>abendländischer Identität</b> .....	231
Trennende Vereinigung und despotische Selbstkonstitution .....	231
Raub ist keine Naturbeherrschung .....	234
Subjektive Wärmereservoir: Die Welt der Opfer .....	238
Kapitalismus als Rollenspiel: Selbstkonstitutive Machtergreifung	
mit Wärmepool .....	240
Weiblichkeit, Geist und Identität: Energiereservoir im Umbruch –	
ein Ausblick .....	246
<b>Danksagung</b> .....	261
<b>Literatur</b> .....	263



## Überblick und Textaufbau

---

Der Text versteht sich als eine Kritik der politischen Ökonomie aus der Perspektive der Natur. Das bedeutet: Natur wird als eine Idee begriffen, die aus ihrer gesellschaftlichen Aneignungsweise folgt. Ihre Perspektive einzunehmen bedeutet, die Mechanismen dieser Aneignungsweise aufzudecken. Zwei theoretische Felder werden verbunden. In den Teilen 1 bis 5 wird der Versuch marxistischer Theoretiker diskutiert, auf der Grundlage der Kritik der politischen Ökonomie ausgehend vom 2. Hauptsatz der Thermodynamik eine ökologische Theorie der ökonomischen Wertschöpfung zu entwickeln. In diesem Rahmen wird die Idee der Natur sowie der Status ihrer Objektivität in der Physik behandelt.

In den Teilen 6 bis 9 wird ebenfalls die Idee der Natur diskutiert. Sie wird als Ergebnis des Konstitutionsprozesses durch einen für die Warengesellschaften grundlegenden Modus von Ausbeutung begriffen. Darauf aufbauend wird gezeigt, wie sich in den warengesellschaftlichen Produktionsweisen die Ausbeutung der Natur im Verhältnis zu der der Arbeit in der Weise gestaltet, dass die Natur als ein stoffliches und energetisches Reservoir ohne ökonomischen Wert konstituiert und genutzt wird. Diese Situation verändert sich in den verschiedenen Produktionsweisen, perpetuiert aber den Raub an Naturressourcen.

Die beiden Argumentationslinien der Teile 1 bis 5 und 6 bis 9 sind dadurch verbunden, dass in beiden Kontexten die Natur als eine der Subjektivität und der Gesellschaft gegenüberstehende Ressource der Aneignung Bedeutung hat. Die angesprochenen Versuche einer kapitalismuskritischen ökologischen Ökonomietheorie haben den Anspruch, diese Aneignung der Logik der Kapitalverwertung zu entziehen und

stattdessen unter Rückgriff auf die Erkenntnisse der Thermodynamik zu organisieren, um der Ausbeutung des Planeten einen Riegel vorzuschieben. Demgegenüber wird im vorliegenden Text mit der Rückführung der Idee der Natur auf eine gesellschaftliche Aneignungsweise, die Warenwerte auf Grundlage des Raubs von Naturprodukten bildete, ein Rahmen erstellt, der jenen räuberischen Aneignungsmodus von Natur gesellschaftstheoretisch einzuordnen erlaubt. Es handelt sich um die »asiatische Produktionsweise« »orientalischer Despotien«, die durch Tribut gesellschaftlichen Reichtum bildet. Diese Aneignungsweise bleibt in allen historisch späteren Produktionsweisen virulent. Im Unterschied zu den als antikapitalistische ökologische Ökonomie konzipierten thermodynamischen Ökonomietheorien soll im Folgenden die Thermodynamik modellhaft wertformtheoretisch begriffen und als konform mit der kapitalbildenden Ökonomie verdeutlicht werden. Das erlaubt, sie ökonomietheoretisch mit jener Produktionsweise der orientalischen Despotien zu verbinden, in der der Raub an Naturressourcen mit dem beginnenden überregionalen Warenverkehr einherging.

Das erste theoretische Feld unterteilt sich in zwei Schwerpunkte. Den Kern dieser Abhandlung bilden Teil 3 und 4 in Verbindung mit Teil 5. Dort wird die Physik als Paradebeispiel exakter objektiver Naturwissenschaft entmystifiziert. Die Stoßrichtung besteht jedoch nicht darin, ihren Objektivitätsstatus zu relativieren oder gar zu bestreiten. Vielmehr werden die Konstitutionsbedingungen von Objektivität erweitert und ganz anders formuliert als in den diversen Wissenschaftstheorien der experimentellen Naturwissenschaften, aber auch anders als – mit jeweils kritischem Gestus – in den hermeneutischen Wissenschaften und auch im Marxismus üblich. Es wird vorgeführt, dass die Alternative zwischen einer »externalistischen« und einer »internalistischen« Sichtweise schief ist. Wenn externalistisch bedeutet, dass die Einflüsse auf die Theoriebildung auf Grund von politischen und ökonomischen Verwertungsinteressen von wissenschaftlicher Forschung in Fokus stehen, so bedeutet internalistisch, dass der Fortschritt im Wissenschaftsprozess als autonome theoretische Praxis der Ideenbildung im Vordergrund steht. Im Folgenden wird eine modifizierte internalistische bzw. modifizierte externalistische Perspektive in der Weise

eingenommen, dass – unbeschadet jener externen Einflüsse – Forschungen nicht als irgendwelchen Interessen verpflichtet und mit ihren Ergebnissen privatem Nutzen unterworfen begriffen werden, sondern in ihren – in einem autonomen Diskurs entwickelten – Theorien als Spiegelungen von gesellschaftlichen Strukturen. Das gilt auch für die Naturwissenschaft.

Unter dieser Perspektive wird der Objektivitätsgehalt der Theorien über die Natur in Abhängigkeit von zwei unabhängigen Seiten von Objektivität begründet: der Funktionsweise von Natur und der Funktionsweise von Gesellschaft. Die Übereinkunft beider Seiten in den jeweils eigenständigen theoretischen Explorationen gilt es zu zeigen. Die Gesellschaft entwickelt autonom ihre Existenzweise und Möglichkeiten durch ökonomische, politische und soziale Strukturen. Die Strukturen werden in Theorien über gesellschaftliche Gesetzmäßigkeiten erfasst. Damit werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass deren theoretische Äquivalente in der Natur sichtbar werden können. Denn auf der Gegenseite steht die Natur mit ihren Möglichkeiten. Das ist zwar bereits die Natur unter gesellschaftlicher Perspektive, aber diese Möglichkeiten treten auf als Gesetze der Natur, die durch Theorien über sie erkennbar werden. Diese Theorien sind nicht einfach generalisierte Beobachtungen der Natur, sondern durch Hypothesen aus dem Reich des gesellschaftlichen Bewusstseins hervorgegangen, eines Bewusstseins, in dem jene über die gesellschaftlichen Funktionszusammenhänge erstellten Theorien enthalten sind und wirken. Es ergibt sich offenbar ein einheitlicher Horizont der theoretischen Formulierung von gesellschaftlichen Strukturen im Rahmen der als Gesetzmäßigkeiten der Natur auftretenden Existenzmöglichkeiten. Die Natur kann als System von Gesetzmäßigkeiten mit dem heuristischen Angebot an gesellschaftstheoretischem Wissen gewissermaßen immer mithalten, wenn in der Gesellschaft geschichtlich Schritte vollzogen und theoretisch für die verschiedenen gesellschaftlichen Funktionszusammenhänge als Gesetzmäßigkeiten formuliert werden – so wie etwa

in den Ökonomietheorien. So können valide Theorien über die Natur als Abbilder gesellschaftlicher Prozesse entstehen.<sup>1</sup>

Das betrifft jede Art von gesellschaftlicher Synthesis von den naturreligiösen archaischen Kulturen bis zum digitalisierten Stadium des Industriekapitalismus mit den jeweiligen Mythen und Theorien. Es müssen sich in der Naturwissenschaft nur Einzelne finden, deren Biographie es ermöglicht, die Strukturen des theoretischen und metatheoretischen Zeitgeistes in der Natur zu entdecken – auch wenn sie nicht wissen, dass sie das tun.

Diese Sichtweise steht in Verbindung mit einer Theorie des »erscheinenden Bewusstseins«, die der marxistischen Transformation der Geschichtsphilosophie des Deutschen Idealismus angehört. Sie geht davon aus, dass – unter der Voraussetzung, dass das gesellschaftliche Sein das Bewusstsein bestimmt – Theorien, selbst wenn sie geniale Geistesblitze sind, dennoch aus der gesellschaftlichen Realität hervorgegangen sind. Der Entwicklungsgang der Ideen zu immer größerer Klarheit folgt der historischen Entwicklung der Naturaneignung, die das menschliche Überleben sichert. Das ist eine Gegenposition zur idealistischen Weltsicht und ist Bestandteil aufklärerischer Kritik, vor allem der Religionskritik. Ist diese gespiegelte Realität in der Weise entfremdet, dass den menschlichen Individuen (zum Beispiel mit der aufklärerischen und demokratischen Programmatik) weiß gemacht wird, sie seien frei, gleich und brüderlich, während sie doch in dem Prozess, der allen gesellschaftlichen Reichtum schafft, ausgebeutet werden, dann wird das in Theorien dieser Programmatik falsch gespiegelt: »erscheinendes Bewusstsein« wirklicher gesellschaftlicher Verhältnisse, aber Ideologie. Diese erkenntnistheoretische Voraussetzung wird im Marxismus gemacht. Die Theorien, die über den Prozess der Erzeugung und Verteilung gesellschaftlichen Reichtums im Umlauf sind, sind die ökonomischen. Eine Kritik dieser Theorien ist – insofern sie ideologisch sind – der Ausgangspunkt dafür, im Rahmen von »Ideologiekritik« die Verhältnisse in ihrer Tatsächlichkeit unter Berücksichtigung ihrer Entfremdung zu spiegeln. Damit ist diese Art der Kritik ebenfalls – aber

---

1 Zur Logik dieser Wechselbeziehungen vgl. auch Engster, Schröder 2014.

anderes – »erscheinendes Bewusstsein« der Verhältnisse und nun dem eigenen Anspruch nach das richtige. Beide Varianten gesellschaftlichen Bewusstseins – das ideologische sowie das ideologiekritische – können in den Naturgesetzen als Spiegelung gesellschaftlicher Funktionszusammenhänge auftauchen, denn beide beschreiben die Wirklichkeit gesellschaftlicher Prozesse.

Diese epistemologischen Thesen umfassen den zweiten Schwerpunkt des ersten Theoriefeldes. Jene Theorie des erscheinenden Bewusstseins wirklicher Verhältnisse gilt in der Regel für Gesellschaftstheorien. Eine Ausnahme bilden biologische Theorien. Im Darwinismus wird eine Theorie der Natur als in einem naturalistischen Zirkelschluss erscheinendes Bewusstsein der kapitalistischen Konkurrenzkampfsituation verstanden und ist ideengeschichtlich auch so nachverfolgt worden. Für die Ökologie wurde der Zusammenhang zwischen ihren Entwicklungslinien und den konservativen und liberalen Individualitätsbegriffen beschrieben.<sup>2</sup> Für die Geographie, insbesondere für die »Anthropogeographie«, wurde dieser Zusammenhang im Hinblick auf den Raumbegriff sowie die Idee der Landschaft und des Landes ebenfalls gezeigt.<sup>3</sup> Die Theorien der Physik dagegen stehen außerhalb solcher Erwägungen. Wenn sie unter gesellschaftskritischer Perspektive abgehandelt werden, dann wird ihnen in der Regel ihr methodologisch erzeugter Abstraktionscharakter vorgeworfen. Er gilt als ungeeignet,

- 
- 2 Vgl. dazu Trepl 1987 sowie Eisel 1991, 2002, 2004a, 2005, 2007, Eisel, Bernard, Trepl 1998, Eisel 2021a, dort »Parallelen des humanistischen Individualismus mit dem ökologischen und dem geographischen Paradigma: eine Überleitung«; vgl. zur Evolutionstheorie von Popper Eisel 2024. Zur Stellung von Darwinismus und Lamarckismus im politischen Kontext sowie zu deren Verhältnis vgl. in Eisel 2021a »Teleologie mit darwinistischen Floskeln verhindert den Lamarckismus: Schrepfer, Ule, Kirchhoff« sowie »Unentschiedener Anti-Lamarckismus? – ein Versuch, die richtige Fragestellung zu gewinnen« in »Übereinstimmungen und Missverständnisse« sowie »Friedrich Ratzel«; vgl. auch in Eisel 2021, Teil 7, »Diffuser Darwinismus?« in »Walter Darré: Vollkommenheit durch Züchtung. Wie das Bauerntum sich als Rasse bewährt – und umgekehrt«.
- 3 Eisel 1979, 1980, 1982, 1982a, 1982b, 1987, 1992, 1997, 2004, 2005a, 2009, 2009a, 2016, 2016a, 2017, 2021, 2021a, Eisel, Bernard, Trepl 1998.

konkreten Lebensverhältnissen, ökologischen Naturprozessen und den Einbildungskräften unterworfenen Intellektualität gerecht zu werden; ebenso verdingliche er alles, was hermeneutische Auslegung, also Sinnverständnis, brauche. Bedeutsam werde das, sobald dieser Typus von Methodologie auf gesellschaftliche Prozesse der Interaktion angewandt werde; es führe zu herrschaftsstabilisierender »Sozialtechnologie« (vgl. zusammenfassend Habermas/Luhmann 1971). Unter Bezug auf die Idee des Lebens und vor allem auf den ganzheitlichen Charakter ökologischer Natur wurde in der Naturwissenschaft das experimentalwissenschaftliche Paradigma der Physik ebenfalls kritisiert, insofern es in der Technologie kapitalistischer Ausbeutung von Natur wirksam wird; dementsprechend wurde es auch als für ein ökologisches Verständnis von natürlicher Vielfalt ungeeignet abgelehnt (vgl. zu einigen Arbeiten Anm. 23 in 2.).

Über solche Methodenkritik hinaus sind Inhalte bei der Kritik der experimentellen Naturwissenschaften nicht im Fokus. Im vorliegenden Fall wird demgegenüber eine Theorie des erscheinenden Bewusstseins im Hinblick auf die Übereinstimmung der Prozesse kapitalistischer Mehrwertproduktion sowie kapitalistischer Konkurrenz mit dem 2. Hauptsatz der Thermodynamik und der Relativitätstheorie entworfen. Zur Diskussion steht hierbei der theoretische Aussagenzusammenhang einerseits sowie andererseits eine Erwägung, wie das Eindringen der theoretischen Inhalte der Kritik der politischen Ökonomie in die Sphäre experimenteller Naturwissenschaft vorgestellt werden kann.

In der Abhandlung wird durchgängig eine Diskussion über das Verhältnis von zwei Zeitbegriffen geführt:  $t$  = Zeitintervall und  $T$  = kontinuierlicher Zustandsverlauf einer Entität. Der zweite der beiden Begriffe wird gesondert ideengeschichtlich beleuchtet; er wird von Elmar Altwater, auf dessen Beitrag zu einer ökologisch begriffenen Ökonomietheorie der gesamte Text immer wieder Bezug nimmt, für seine Theorie stark gemacht. Demgegenüber wird dieser Zeitbegriff hier auf das idiographische Denken sowie auf den christlich-humanistischen Individualitätsbegriff zurückgeführt. Dieser ideengeschichtliche Textteil des zweiten Schwerpunkts (Kap. 2.) im Kontext des ersten Theoriefeldes ist ge-

wissermaßen ein Exkurs zu den Voraussetzungen der Diskussion über jene beiden Zeitbegriffe.

Das zweite Theoriefeld (die Teile 6 bis 9 sowie die Einleitung) knüpft an drei Ausgangspunkte an. Erstens daran, dass inzwischen eine Umweltkrise eingestanden wird. Der räuberische Verbrauch von Naturressourcen durch kapitalistisches und sozialistisches Wirtschaften wird beklagt; Gegenmaßnahmen werden ins Auge gefasst. Damit ergeben sich zwei Aspekte der theoretischen Bezugnahme. 1. Der Charakter der Natur als eine gewaltige unentgeltlich bereitliegende Ressource wird als eine systemische Voraussetzung für gesellschaftlichen Reichtum thematisiert. 2. Die Folgen des Raubs führen dazu, dass dieses Ressourcensystem, begriffen als ökologisches System, dem beliebigen Raub entzogen und unter Schutz gestellt werden soll. Der Schutz soll – neben dem protektiven Schutz von Vielfalt, Wildnis usw. – dadurch erfolgen, dass der ökonomische Prozess unter ökologischer Perspektive, das heißt unter Berücksichtigung natürlicher Funktionsweisen der Umwelt, organisiert und kalkuliert werden soll. Damit erhält die Natur einen anderen gesellschaftlichen Status als bis anhin.

Der zweite Ausgangspunkt des zweiten Theoriefeldes besteht darin, dass der Status der Natur als gegebene, ausbeutbare Außenwelt, das heißt die Natur als solche und Paradigma von Objekthaftigkeit, nicht einfach hingenommen wird, sondern als »erscheinendes Bewusstsein« eines ökonomischen Ausbeutungsmodus begriffen wird. Er wird auf die frühe, Wertform erzeugende, Vergesellschaftung durch die »asiatische Produktionsweise« der »orientalischen Despotien« zurückgeführt, in denen die bäuerlichen Gemeineigentumswirtschaften als integrierter Bestandteil der Natur begriffen und beraubt wurden; der ökonomische Modus nennt sich Tribut. Insofern ist bis heute jene – nun allmählich liebevoll in Schutz genommene – Natur als objektive Ressource ein gesellschaftlicher, wertökonomisch induzierter, Tatbestand. Dass es sie als einen objektiven naturwissenschaftlichen und lebensweltlich erfahrbaren Sachverhalt für das moderne Bewusstsein einfach gibt, ist ein unbestreitbares Faktum; zugleich ergibt sich diese nicht-gesellschaftliche Welt aus einer Zuschreibung, die aus einer ökonomischen Funktionsweise resultiert. Ohne Rücksicht auf diesen Doppelcharak-

ter kann über die Natur wissenschaftstheoretisch nichts Vernünftiges ausgesagt werden.

Im Anschluss an die Darstellung der asiatischen Produktionsweise wird der fundamentale Bruch behandelt, der sich mit der Herauslösung der Arbeitskraft aus der objektiven Naturumgebung ergab und zu ihrem Warencharakter führte. Dieser Bruch mit dem Tributsystem ist bedeutend für die Transformationsschritte, die für die Weiterentwicklung der Konstitution einer Sphäre von Naturressourcen durch den Raub an diesen Ressourcen in der Sklavenhaltergesellschaft, dem Feudalismus, dem Industriekapitalismus und dem »realen Sozialismus« kennzeichnend waren.

Am »Wesen« dieses Objekts ändert sich nun etwas, wenn die Natur unter ökonomischer Perspektive zum ökologisch produktiven Produktionsfaktor erklärt wird, das heißt, ihr Charakter als bereitliegende Ressource in ein neues Licht gerückt wird. Mit der Transformation der industriekapitalistischen Art der Konstitution der Natur als frei verfügbare Ressource in die nunmehr veränderte Konstitutionsbeziehung als ökonomisch zu kalkulierende Umwelt ist ein fundamentaler Umbruch in der kapitalistischen Produktionsweise verbunden. Diese ambivalente Situation wird im Rahmen weiterer damit verbundener Umbauten der gesellschaftlichen Synthesis wie zum Beispiel die Kapitalisierung der Kopfarbeit und der Transformationsformen von leiblicher und intellektueller Subjektivität beschrieben.

Dieser Rahmen führt zum dritten Ausgangspunkt des zweiten Theoriefeldes. Dem die Kapitalproduktion umgebenden, räuberisch genutzten Reservoir an Naturstoffen und -gesetzen entspricht auf der Innenseite der Gesellschaft eine »Natur«, die die gleiche ökonomische Funktion hat, wie die äußere Natur. Sie ergibt sich aus einer Rollenzuweisung sowie einer realen Funktion, die den despotischen Aspekt der »asiatischen« tributären Produktionsweise tradiert und verwirklicht. Die Frau steht für diese Seite der naturalistischen Konstitution der ökonomischen Funktion eines Ausbeutungsreservoirs für das Kapital. Der Frauenrolle steht die Männerrolle gegenüber. Das Rollenmuster des modernen männlichen Subjekts als individueller Einheit produktiver Selbstverwertung korreliert mit dem Selbstverwertungsmodus des

Kapitalsubjekts (und mit dessen Scheincharakter als eines *perpetuum mobile*, das ohne Energiezufuhr von außen auskommt). So stehen sich zwei Geschlechterrollen gegenüber, die der Funktion des Tributs als Unterbau der Mehrwertproduktion geschuldet sind und sie lebensweltlich spiegeln und stützen. Aufgrund dieser Zusammenhänge ist es möglich, eine Theorie der Kapitalverwertungsprinzipien mit einer Theorie des Patriarchats zu verbinden.

Insgesamt folgt aus der Rekonstruktion, die das tribut-theoretische und das kritische polit-ökonomische sowie das physiktheoretische Bewusstsein verbindet, dass die thermodynamisch konzipierten – wie auch alle anderen denkbaren – ökologischen Ökonomietheorien nicht der industriekapitalistischen Logik der Wertform entgegenstehen, sondern auf erweiterter Weise der Selbstverwertung des Werts unterworfen sind. Das ist seit langem meine Hypothese darüber, was im Ansehen der bisherigen Geschichte von der Transformationsfähigkeit des sich selbstverwertenden Werts zu erwarten und auch bei einem nüchternen Blick in die politische und ökonomische Realität jederzeit erkennbar ist.

Abschließend wird angedeutet, wie sich mit der ökologisch orientierten Wende der Kapitalverwertung auf die Naturressourcen sowie der sozial-emanzipativen Verschiebung der Frauenrolle im Dienste ihrer ökonomischen Kalkulation weitere grundlegende Transformationen von Subjektivität ergeben. Auf der Ebene der Subjektivität verstärken sich emanzipative Tendenzen, die mit der Auflösung von Ideen, Verhaltensmustern und Schönheitsidealen von Naturgegebenheit einhergehen. Diese Tendenz läuft der gesellschaftlichen Hinwendung zur Natur und ihrem Schutz parallel und scheinbar entgegen – der Schein wird diskutiert und aufgelöst.

An mehreren Textstellen, insbesondere im Zusammenhang mit der thermodynamischen Interpretation der Wertbildung sowie mit der Darstellung der Sklavenhaltergesellschaft, werden im ständigen Wechsel zwei sich ausschließende Realitätsebenen für den gleichen Argumentationsgegenstand geltend gemacht. Es handelt sich bei diesem – latent verwirrenden – Schema um die Berücksichtigung der doppelten Konstitutionsweise von objektiver Geltung. Das betrifft das Verhältnis der Erfahrung objektiver, unmittelbar sachlicher Ein-

drücklichkeit eines Objekts einerseits zu gesellschaftlich konstituierter und damit aus der Existenz der Wertform hervorgehender Geltung andererseits. Bei Reduktion der objektiven Geltung auf einen allein durch Beobachtung hergestellten Objektzugang wird die Bedeutung der Differenz beider Geltungsbedingungen eliminiert. Eine solche Gewissheit des durch kontrollierte Beobachtung unmittelbar objektiv Zuhandenen ist unter der Perspektive ihrer gleichermaßen gesellschaftlich konstituierten Gegebenheit eine Abstraktion, obwohl sie doch den empirisch verbürgten Wirklichkeitsstatus der Sache selbst herstellt. Das Denkschema wird auch durch die Begriffe von sogenannter erster und zweiter Natur benannt; die »zweite Natur« bezeichnet den der gesellschaftlichen Form eines Produktionsverhältnisses geschuldeten Status. Diese Doppeldeutigkeit von Geltung ist – allgemein – Ausdruck der gleichberechtigten Bedeutung von erster und »zweiter« Natur für die gesellschaftliche Selbstorganisation im Hinblick darauf, dass in jedem Falle auch das, was als nicht-gesellschaftlich gilt, in seiner Unabhängigkeit und Bedeutung gesellschaftlich konstituiert ist. Die Beachtung dieses Konstitutionszusammenhangs verschafft der Tatsache Geltung, dass die Gesellschaft einer von ihr gänzlich unabhängigen nichtgesellschaftlichen Objektivität – der Natur – nicht unbeteiligt an deren Objektivität gegenübersteht. Natur als Tatbestand ergibt sich aus deren Idee; die Idee ist aber das Produkt eines ökonomischen Vorgangs: ihrer Ausbeutung. Damit unterliegt sie als mannigfaltiges universelles Faktum darin, welchen Gesetzmäßigkeiten sie folgt, die ihren naturwissenschaftlich beschriebenen Objektivitätsstatus ausmachen, den Modalitäten jenes gesellschaftlichen Konstitutionsprozesses. Das relativiert nicht den Status ihrer unabhängigen Objektivität, wohl aber eine von den gesellschaftlichen Konstitutionsbedingungen unabhängige Erkenntnismöglichkeit ihrer objektiven Gesetze.

Das Schema eines doppelten Bezugspunkts von Geltung nimmt gelegentlich – insbesondere im Kontext der Realitäten der Kapitalverwertung als eines Selbstkonstitutionsverhältnisses, das die verdoppelte Wirklichkeit zweier Realitäten tatsächlich herstellt – auch die Form eines Verhältnisses von Sein und verwirklichtem Schein an: der Wirk-

lichkeit von nicht-selbstkonstitutiver Ausbeutung wie genauso der Wirklichkeit von selbstkonstitutiver Selbstverwertung.

Der gesamte Text behandelt die Naturausbeutung aus der Perspektive ihrer Konstitution durch die Logik der Kapitalverwertung anstelle irgendeiner Sichtweise, die darauf hinausläuft, dass »die Menschen« die Natur zerstören. Diese Sichtweise gilt insbesondere auch für die kritische Umweltbewegung, die dem neuen politischen, ökonomischen und privaten Umweltverhalten den Wandel des Bewusstseins der jeweiligen Akteure, das heißt einem neuen positiven Problembewusstsein, zuschreibt – gewissermaßen die neuen Kapitalverwertungsanliegen als zunehmende Einsicht »der Menschen« in die Problemlage deutet bzw. diese Einsicht als universellen Anspruch formuliert. Die Naturausbeutung ist demgegenüber kein Sachverhalt des »Umgangs« »der Menschen« mit der Natur, sondern eine Sache der warengesellschaftlichen, patriarchalischen Realisierung des Mensch-Natur-Verhältnisses.



# Ökologische Ökonomie und Thermodynamik – Kritische Anmerkungen zu Theorien eines materiellen ökonomischen Maßes<sup>1</sup>

- 
- 1 Der Text ist die überarbeitete, um aktuelle Aspekte sowie einige Literaturhinweise ergänzte Fassung eines Publikationsversuchs im Jahr 1990. Es bestand bei zwei einschlägigen marxistisch orientierten Zeitschriften kein Interesse. So verschwand er in der Schublade; andere Themen beschäftigten mich. Es mag der eine oder andere – damalige – von mir nun im überarbeiteten Text absichtlich belassene Diskussionsrahmen – wie zum Beispiel die Verweise auf die wertform- und abstraktionskritischen Einwände gegenüber der Ökosystemtheorie – unzeitgemäß erscheinen, aber für überholt halte ich diese Themen nicht. Die Zeit ist fortgeschritten und hat die Problemlage, der sich der Text verdankte, verschärft. So könnte auch das Interesse daran gestiegen sein. Vorarbeiten zu den verschiedenen Schwerpunkten gab es in Eisel 1980, 340–493, 1984, 1984a und ausführlich 1986; in Schultz, S. 1993 wird die Thematik mit anderen Schwerpunkten ebenfalls angesprochen.



## Einleitung: Weltrettung als neue Stufe der Kapitalverwertung

---

Im Industriekapitalismus der ersten industriellen Revolution wird die Natur in Verbindung mit den ökonomisch kalkulierten Verwertungsprozessen ihrer Stoffe ausgeraubt. Durch die reelle Subsumtion der im Wesentlichen mechanisch begriffenen Natur der Arbeit unter das Kapital wird die objektive Natur auf ganz andere Art bedeutsam als die Arbeitskraft. Denn sie wird dem Kapitalbildungsprozess nicht einverleibt wie die Arbeit, sondern dieser Prozess schließt die Natur durch Subsumtion der Arbeit unter das Kapital an seine ökonomisch organisierte Naturbeherrschung an, indem er sie als System ausgrenzt.

Aber die Stoffe und Prozesse der Natur werden gleichzeitig auch auf vielfältige Weise in Arbeitsprozessen genutzt; die Naturwissenschaft hilft sie zu erklären, damit sie vermittels Arbeit ausgebeutet werden können. Das ist das ganz normale industriekapitalistische Prozedere der gesellschaftlichen Überlebenssicherung durch Naturanpassung. Dazu muss die Natur auf einige wenige für die Produktionsprozesse geeignete Aspekte reduziert, aber auch theoretisch und technisch ausdifferenziert werden. Auf diese Weise greift das Kapital immer umfanglicher in die äußere Natur ein, indem es sich ihrer Prinzipien durch technologischen Fortschritt, kombiniert mit der realen Subsumtion weiterer, nicht mehr nur mechanischer Aspekte von Arbeitskraft sowie neu entdeckter Stoffeigenschaften, zu bedienen sucht. Verursacht die Beschaffung und Aufarbeitung natürlicher Materialien sowie die Beschaffung von Energie Kosten, so werden die nicht gegenüber einem Subjekt gelichen, sondern gehören zum Kostenkalkül des Produkti-

onsprozesses, in dem der Lohnarbeiter der Vertragspartner und der Gegenstand der Ausbeutung ist. Der Vorgang nennt sich Naturbeherrschung und gehört zum ökonomischen Prozedere.

Das räuberische Geschehen kapitalistischer Naturaneignung funktioniert im Verhältnis zur ökonomisch kalkulierten Ausbeutung der Natur gewissermaßen indirekt, was deren wertformgerechte Definition als Ressource betrifft. Sie ist ja ausgegrenzte »Umwelt«, ist nicht Vertragspartner wie der Lohnarbeiter und Ware wie die Arbeitskraft, sondern Ware nur, wie oben beschrieben, in partikularen Formen als Arbeitsgegenstand. Dass die Natur durch ein ökonomisches Kalkül zu einer Umgebung wird, bleibt verborgen; der Tatbestand »Natur« wird als universelle Weltgegebenheit wahrgenommen. Die Natur ist Objekt außerhalb der Gesellschaft und falls sie in dieser Hinsicht in ihrer Ganzheit ökonomisch benannt wird »freies Gut«.

Diese Situation verändert sich. Die Natur erhält zunehmend Subjektstatus. Es werden staatliche Regelungen geschaffen, die darauf hinaus laufen, dass ihr »Eigenrechte« zugestanden werden. Allerdings kann sie nicht für diese Rechte selbst kämpfen wie ehemals die Arbeiter. Die zugestandenen Rechte müssen in ihrem Namen eingeklagt werden. Dazu muss bestimmt werden, wessen sie bedarf, damit sie zu ihrem Recht kommt. Es muss herausgefunden werden, worin ihre Eigenständigkeit besteht, die auf das Bezug hat, was auf der Gegenseite ihr im Produktionsprozess von Waren abverlangt wird. Das wäre die angemessene Vertragsebene, die für sie stellvertretend politisch ins Auge gefasst werden müsste. Metaphorisch formuliert wäre genau zu bestimmen, was die Natur ihrerseits zum Überleben braucht. Wie lebt die Natur? Und welche Interventionen in die Natur bedrohen ihr Leben<sup>1</sup> in der Weise, dass ihre Rechte auf Gegenleistungen ökonomisch zu unnötigen privaten sowie gesamtgesellschaftlichen Kosten führen?

---

1 Diese Frage ist nur im Rahmen des ganzheitlichen ökologischen, insbesondere des synökologischen Denkens sinnvoll. Andere Paradigmen existieren; sie haben aber in der politischen Diskussion über Ökologie und Ökonomie keine Bedeutung.

Die Wissenschaft, die Grundlagen für die Beantwortung dieser Fragen seit langem bereitstellt, ist die Biologie. Im Hinblick auf die Fragestellung, wie das Leben der Natur als eine Umwelt funktioniert, ist die Teildisziplin Ökologie zuständig. »Da nichts existieren kann, wenn es in sich nicht die Bedingungen vereinigt, welche seine Existenz möglich machen, so müssen die verschiedenen Theile eines jeden Naturkörpers so zusammengeordnet sein, dass das Gesamtwesen derselben nicht nur in sich selbst, sondern auch in Beziehung auf seine Umgebungen möglich sey« (Cuvier 1831, 4)« (Trepl 1987, 94f.). Die Ökologie beschreibt diese Außenbeziehung der Lebewesen als Anpassungs- und Entwicklungsprozess von Organismen. Diese Ebene der Problemlage wird nun auch für den gesellschaftlichen Vertrag mit der Natur bedeutsam. Der ökonomische Produktionsprozess sieht sich einem Objekt »Natur« gegenüber wie eh und je. Aber nun gebietet die neue Art der Bezugnahme auf die Natur, das heißt auf ihre ökologische Funktionsweise als ökonomischer Faktor und anerkannter produktiver Dienstleister, die Gesellschaft als mit einer Umgebung im Austausch befindliche zu sehen.<sup>2</sup> Folglich muss auch der Produktionsprozess als ein im arbeitstätigen Austausch mit der Naturumgebung befindlicher kalkuliert werden. Das ganzheitliche Lebewesen »Umwelt« muss gewissermaßen lebens-technisch, das heißt organologisch, begriffen, respektiert sowie entlohnt werden, indem es sowohl in der Zirkulationssphäre als auch in den Produktionsprozessen gesellschaftlichen Ausdruck in Preisen erhält, die ihm selbst zugutekommen – so der Plan. Die Umwelt erhält gewissermaßen Lohn für ihre Arbeit, Lohn, der sich im Rahmen der konkurrierenden Kapitalumschlagsbewegungen als Kosten niederschlägt.

Diese Sachlage hat dazu geführt, dass ökonomische Theorien entstanden, die der Natur gerecht zu werden versuchen. Die Ausbeutung

---

2 Diese Trivialität war dem geschichtsphilosophischen Denken und in den Naturrechtslehren schon immer klar und war von Marx in die Ökonomietheorie einbezogen worden. Durch die Abkehr von der Wertlehre in der Hinwendung zur Handlungstheorie ist sie aus den bürgerlichen Volks- und Betriebswirtschaftslehren sowie aus der Soziologie verschwunden.

der Natur durch den kapitalistischen Verwertungsprozess wird als prekär angesehen, so dass im Gegenzug versucht wird, den Verbrauch an natürlichen Ressourcen ökonomisch und zugleich ökologisch zu modellieren. Ein klassischer Ansatz in diesem Sinne ist die Theorie von Nicolas Georgescu-Roegen<sup>3</sup>, die den thermodynamischen Charakter des Ressourcenverbrauchs im Sinne eines ökonomisch zu berücksichtigenden Prozesses begreift.<sup>4</sup>

Bezeichnend für den gesamten ökonomischen Diskurs dieser Art ist es, dass das thermodynamische Modell empirisch begriffen wird.<sup>5</sup> Ökonomische Naturnutzung ist ein physikalischer Vorgang mit fatalen ökologischen Folgen. Umgekehrt gilt dann: Ökologische Probleme können für den ökonomischen Kalkül bezüglich der Naturnutzung im Sinne eines Naturverbrauchs thermodynamisch formuliert werden.

Eine kritische ökologische Perspektive auf den kapitalistischen Verwertungsprozess war auf diese Weise in der Ökonomietheorie etabliert. So wandten sich auch marxistische Theoretiker, die ohnehin im Besitz einer Kapitalismuskritischen Theorie dieses Prozesses waren, unter dem Eindruck der Umweltkrise und der sich abzeichnenden neuen Situation der Kapitalverwertungsbedingungen jener thermodynamischen Ökonomietheorie von Georgescu-Roegen zu. Altwater rekapituliert das Verhältnis von ökonomischen zu ökologischen Kreisläufen unter der Perspektive des »Gesetze(s) der Entropiezunahme« (Altwater o.J., 8): »Die Vorstellung, dass Natur und Gesellschaft ein Geflecht von ineinander verschränkten Regelkreisen bilden, die sich selbst zu regulieren vermögen, solange der Mensch nicht als »anti-homöostatischer« Störfaktor auftritt, ist höchstens in erster Annäherung richtig, auch wenn diese peinliche »idée fixe« viele der ökologischen Fibern durchzieht. Denn zunächst ist festzuhalten, daß der »Kreislauf der Natur« auf dieser Erde durch den Energieinput des Sonnenlichts

---

3 Georgescu-Roegen 1966, 1971.

4 Zur Entstehungsgeschichte des Ansatzes sowie der Diskussion über die Logik einer derartigen Verbindung von physikalischer und ökonomischer Theorie vgl. <http://www.rainerhraschenberg.de/Diplomarbeit/diplomarbeit.pdf>.

5 Aus Gehrig 2011 geht diese grundlegende Tendenz eindeutig hervor.

in Gang gesetzt wird und am Ende des Makrokreislaufs der Natur der Output von Abstrahlung dissipierter, de-potenzierter Energie ins Weltall stattfindet. Das heißt auch, daß gemäß dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik die abgestrahlte Energie nicht mehr verfügbar ist und nur wiederverwendbar wäre, wenn ihr neue Energien von außen zugeführt würden. Die Entropie hat also zugenommen. / Gegenüber dem Gesetz der Entropiezunahme sind einige Einwände formuliert worden, insbesondere weil die Gesetze der Thermodynamik nur in geschlossenen Systemen Gültigkeit haben. Tatsächlich ist in Rechnung zu stellen, daß ökologische Kreisläufe niemals völlig geschlossen sein können und daher entweder die thermodynamischen Gesetze überhaupt nicht gültig sind oder aber entsprechend modifiziert wirken. In einem in Raum und Zeit definierten ökologisch/ökonomischen System gilt das thermodynamische Gesetz mit der Modifikation, daß Energien und Materie zugeführt und dissipiert werden, deren Ausmaß aber von der internen Reproduktionsstruktur abhängig, also systemintern beeinflussbar ist. [...] / Auf die Irreversibilitäten des Stoff- und Energieflusses, der durch ökonomische Aktivitäten in Gang gesetzt wird, hat vor allem die institutionelle Ökonomie (K. William Kapp, Nicholas Georgescu-Roegen, Rolf Steppenbacher) hingewiesen und den Versuch gemacht, Konsequenzen für die ökonomische Theoriebildung zu ziehen. »Die eigentliche Strömungsbeziehung zwischen dem Wirtschaftsprozeß und der natürlichen Umwelt besteht demnach in einem kontinuierlichen und irreversiblen Umwandlungsprozeß von Umweltenergie und -materie (und damit der Reduktion der Bestände dieser Vorräte) in dissipierte Energie und Material, sowie Abfall. Die Irreversibilität ergibt sich aus einer kontinuierlichen Verminderung der für den Wirtschaftsprozeß verfügbaren und zugänglichen Umweltenergie und -materie. [...]« (Steppenbacher 1985, S. 67). / Vom Ansatz her sind hier die Funktionsmechanismen und Gleichgewichtsbedingungen der preis- und mengengesteuerten Marktwirtschaft als unrealistisch und darüber hinaus als unzureichend identifiziert, um ökonomische Prozesse theoretisch erfassen zu können. Produktion und Konsumption sind Prozesse der Stoffumwandlung, und da sie dem Entropiegesetz unterworfen sind, werden Materie und Energie in zukünftig weniger

verfügbarer Form hinterlassen. [...] Zu Überlegen wäre allerdings, ob synergetische Prozesse vorstellbar sein können, durch die sich nicht verfügbare Energie wieder zu verfügbarer gruppieren ließe. / Tatsächlich ist diese Herangehensweise an ökonomische Kreisläufe der traditionellen Ökonomie fremd. Dies gilt für den Keynesianismus, aber erst recht für die Neoklassik. Schon vom Ansatz her ist die Verschränkung ökonomischer Aktivitäten mit natürlichen Bedingungen ausgeklammert; ökonomisches Handeln findet in einer Raum- und zeitlosen Welt statt, am eindeutigsten so gefaßt im Walrasianischen Gleichgewichtsmodell« (ebenda, 8–10).

Der Blickwinkel ist im Prinzip der gleiche wie im bereits bestehenden Diskurs über den Nutzen der Thermodynamik für das Verständnis von Naturaneignung, der die Kritik der politischen Ökonomie nicht einbezieht: Die Ausbeutung von Natur lässt sich – zumindest in Grenzen – thermodynamisch modellieren. Daraus lassen sich Schlussfolgerungen über die gebotenen Grenzen der Naturausbeutung ziehen. »Keine Energie- und Stofftransformation ist – unter dem Blickwinkel des Nutzens für die Menschen – hundertprozentig; immer geht ein Teil irreversibel als Wärme verloren. Als Prozesse der Stoffumwandlung sind auch Produktion und Konsumtion dem Gesetz zunehmender Entropie unterworfen; das ökonomische System und seine Tendenzen können also nicht ohne die Bedingtheit durch die Wirkungsweise von Naturgesetzen gedacht und begrifflich erfaßt werden« (Altvater 1987a, 114). Die Differenz zum älteren Diskurs besteht darin, dass die dem kapitalistischen Wirtschaften immanente Logik, die zu den fatalen Folgen führt, stärker betont und so das thermodynamische ökologietheoretische Anliegen mit dem grundsätzlichen Kritikverständnis am kapitalistischen System in Verbindung gebracht wird. Aber auch hier wird der theoretische Inhalt der Thermodynamik auf die empirische Natur bezogen; gewissermaßen ist das physikalische Phänomen der Entropie als ökologischer Warnschuss vor den Bug der kapitalistischen Weltwirtschaft zu begreifen. Daraus folgt dann, dass diverse Aspekte jener ökonomisch schuldhaften Verursachung der Umweltkrise der Entropie gegenübergestellt und mit ihr im Lichte der Kritik der politischen

Ökonomie kapitalismuskritisch abgeglichen werden müssten, wenn Abhilfe geschaffen werden soll.

Im Folgenden werde ich primär aus Anlass der Texte von Altvater, Beckenbach und Martínez-Alier, aber auch solcher Arbeiten, wie sie beispielhaft im Band »Energy and Time in Economic and Physical Sciences« aufgeführt sind oder derjenigen von Faber, Niemes und Stephan, von Bryant und von Kaufmann,<sup>6</sup> eine Art Entgegnung, eher vielleicht eine alternative Interpretation durch eine Ebenenverschiebung, entwickeln, die aber nicht auf alle diese Arbeiten und schon gar nicht auf alle wesentlichen Argumente dieser Texte oder gar die Positionen, mit denen sie sich selbst auseinandersetzen, eingehen kann. Auch wenn ich auf einer grundlegenden Ebene nicht mit ihnen übereinstimme beziehe ich mich auf diesen Diskussionskontext, weil er immerhin einerseits der Systemtheorie ohne Berührungangst begegnet und andererseits Naturschutz nicht nur als Staatsaufgabe und Welterrettung, sondern auch als Kapitalverwertungsproblem thematisiert. Zumindest werde ich dem Diskurs diesen Aspekt abzugewinnen versuchen bzw. ihn mit diesem Aspekt konfrontieren. Insgesamt halte ich die Charakterisierung der allgemeinen Problemlage und Theoriesituation, die das Verhältnis von Kapitalverwertung und Ressourcenverbrauch betrifft, die Altvater in »Lebensgrundlage (Natur) und Lebensunterhalt (Arbeit). Zum Verhältnis von Ökologie und Ökonomie in der Krise unter der Maxime der Kapitalverwertung und dem Regime hoher Außenverschuldung« vornimmt, für überwiegend zutreffend und schließe mich dem an. Auch teile ich seine Kritik an der Naturwerttheorie von Immler;<sup>7</sup> Altvater klärt dort den Status des Naturbeitrags zur Wertbildung unter der Perspektive der Mehrwertbildung durch Arbeitskraft im Verhältnis zu einer »Gebrauchswertökonomie« wie sie Immler vorschwebt.

---

6 Altvater J.J., 1987, 1987a; Beckenbach 1987; Martínez-Alier 1987; Gool, W. van and Bruggink (eds.) 1985 (vgl. dort vor allem Arnoux sowie Proops); Faber/Niemes/Stephan 1983; Stephan 1985; Bryant 1985 und Kaufmann 1987. Zu einem ausführlichen Überblick über den Diskurs zum Einsatz und Wert der Thermodynamik für die Ökonomietheorie vgl. Gehrig 2011.

7 Vgl. dazu auch ausführlich Schultz, S., 1993/2013.

Ungeachtet der Zustimmung zur Rekonstruktion jener entropiebedingten Krise werde ich eine ganz andere Perspektive auf den Zusammenhang zwischen physikalischer und ökonomischer Theorie einnehmen. Die Thermodynamik wird nicht empirisch begriffen, sondern als ökonomisches Modell im strengen Sinne (weitere physikalische Theorien werden zudem einbezogen). Es wird ein Zusammenhang zwischen physikalischer Theorie und der marxistischen Theorie der Mehrwertbildung als einer übereinstimmenden Reflexion des Kerns der realen ökonomischen Ausbeutungslogik hergestellt. Damit wird diese physikalische Theorie als »erscheinendes Bewusstsein« der kapitalistischen Realität zur Zeit des »Manchesterkapitalismus« begriffen. Das erübrigt nicht das andere Anliegen, die empirische Ebene der Thermodynamik kritisch als einen Hinweis auf die Ressourcenverschwendung zu thematisieren; eine solche ökologische Perspektive ist unbenommen, wenn auch kontrovers, wie Gehrig nahelegt (2011). Aber aus der veränderten Sichtweise ergeben sich Folgen für die Einschätzung der Stoßrichtung eines »ökologischen Umbaus« der kapitalistischen Ökonomie. Der Umbau betreibt das Anliegen des Kapitals, sich auf einer neuen Stufe zu verwerthen.

Der Kontext, der mich also an Stelle der empirischen Perspektive auf den thermodynamischen Charakter von industrieller Naturausbeutung inspiriert, ist die Frage, die einmal Thema eines Referates anlässlich einer Veranstaltung des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung über »Die ökologische Herausforderung an die ökonomische Theorie« war: »What to do with Marx?« (Fleissner 1990, 51), falls man Marx' Theorie um veränderte Problemlagen bereichern und zum Beispiel durch Theorien der Physik bekräftigen will. Das Vorgehen ermöglicht die Verschiebung des Blickwinkels der Kritik der politischen Ökonomie auf die Umweltkrise in der Weise, dass die Theorie der Ausbeutung von Arbeitskraft aus der Perspektive der Ausbeutung der Natur behandelt werden kann.

Mein Beitrag versteht sich daher als ein Versuch, zu zeigen, wie man jener Frage von Fleissner im Hinblick auf die Thermodynamik nachgehen kann. Ich werde einer klaren Positionierung zuliebe im Text auf den Unterschied der Perspektiven auf die Thermodynamik im Verhältnis zwischen empirischer ressourcenökonomischer Sicht einerseits und

rein ökonomietheoretischer Sicht als Modell der Mehrwertproduktion andererseits gelegentlich erneut hinweisen und trotz meiner Gegenposition zu Altvaters Strategie meinen Text an einem systematisch wesentlichen Argument von seinen Beiträgen zum Entropiebegriff als ökonomisch-ökologischem Maß aufhängen: dem Zeitbegriff.

Zwei weitere theoretische Entwürfe, die sich auf die Frage von Fleissner beziehen lassen und meinem theoretischen und politischen Anliegen sehr weitgehend entsprechen, seien erwähnt. Sie werden fallweise einbezogen und in ihrer Differenz bestimmt, aber nicht in ihren Einzelheiten mitentfaltet; das würde den gesetzten Rahmen völlig sprengen. Es handelt sich um Engster, F., Schröder, A., »Maß und Messung. Die Naturalisierung von Gesellschaft und Natur« sowie Engster, F., »Geist, Logik, Kapital und die Technik des Maßes« und um Saave, A., »Einverleiben und Externalisieren. Zur Innen-Außen-Beziehung der kapitalistischen Produktionsweise«.

Es gab und gibt in der Ökologiediskussion noch allerlei abstraktions- und »positivismuskritische« Berührungsverbote gegenüber dem »Szientismus«, allemal wie ihn die Berücksichtigung der Thermodynamik für die kapitalismuskritische ökologische Ökonomietheorie mit sich brächte; auch dieser methodologische Diskurs macht sich an der Kritik der Wertform fest wie Altvater, der aber jene Aversion nicht teilt. Diese Kritiken – es sind eher Theorievermeidungsstrategien als Theorieangebote – übergehe ich, verweise nur gelegentlich darauf.



# 1. Entropie als Maß und physikalisches Naturprinzip

---

## Über Alterungsprozesse beim Hundertmeterlauf

Altwater entwickelt von der Differenz zwischen »historischer Zeit« (T) und »dynamischer Zeit« (t)<sup>1</sup> aus die Relevanz des konkreten Naturraums für den ökonomischen Prozess (Altwater 1987, 38f., 1987a, 119f.). Das bietet ihm die Möglichkeit, im Hinblick auf die Vorstellung von einem geschlossenen, naturunabhängigen ökonomischen Kreislauf der Wertbildung die Aussagen der Thermodynamik kritisch zur Geltung zu bringen. Betrachtet man den ökonomischen Prozess als Stoffwechsel mit der Natur, ist der Kreislauf offen und irreversibel. Alle ökonomischen Versuche, den physischen Raum im Dienste der Wertbildung durch Techniken zu eliminieren, die die Zeitabstände zu seiner Überwindung verkürzen, verweisen auf diesen Zusammenhang. »Die ökonomische Überschussproduktion folgt dem quantitativen Imperativ der Steigerung durch Reduktion der Zeiträume menschlichen Handelns

---

1 »Georgescu-Roegen (1971) hat sinnvollerweise mit dem Zeitbegriff zwei Zeiten unterschieden (für den Raum ließe sich analog verfahren): Die Zeit >T«, die als »stream of consciousness« oder als eine »kontinuierliche Abfolge von Momenten« beschrieben werden könnte, und die Zeit >t«, die das Maß eines Intervalls zwischen zwei Ereignissen durch eine mechanische Uhr angibt« (Altwater 1987, 38). Entsprechend gibt es die Differenz zwischen der »tradierte(n) Konkretheit des »place« gegenüber dem »space« (ebenda). Zum räumlichen Aspekt im Hinblick auf die Rolle dieser Differenz im Paradigmenwechsel der Geographie vgl. Eisel 1980, 2009a, 2017.

[...], also durch Beschleunigung und Überwindung der quantitativen und qualitativen Hindernisse des Raums, um Zeit zu komprimieren, also ›T‹ möglichst auf ›t‹ zu bringen« (Altwater 1987, 38f.). Die Argumentation geht dahin, dass die Irreversibilität der historischen Zeit – quasi einer konkreten Zeit, die den Objekten, die sie »verleben«, irgendwie anhaftet wie eine stoffliche Eigenschaft –, durch die Reversibilität ökonomischer Umschlagsbewegungen übergangen wird, weil T der Irreversibilität der Natur und t der Reversibilität des ökonomischen Kalküls entspricht. »(D)ie Prozesse dürfen gar nicht irreversibel, sie müssen im Gegenteil *reversibel* sein. Dies ist im Begriff von Zirkulation und Zirkularität ökonomischer Abläufe angelegt« (ebenda, 43). »Kapital muß sich verwerten und das heißt nichts anderes, als daß das Resultat eines Produktionsprozesses sich auf sich selbst bezieht. Das Maß dafür ist die Profitrate (Profit/Kapitalvorschuß), für die in der ökonomischen Theorie und Praxis eine Vielfalt von Maßstäben (Renditen des Eigenkapitals, Umsatzrendite etc.) entwickelt worden sind. Die Reversibilität ökonomischer Prozesse ist mithin das *sine qua non* des ökonomischen Funktionsraums, während in der historischen Zeit irreversible Prozesse ablaufen« (ebenda). Deshalb vernachlässigt man bei der Messung in t die zeitliche »Natur der Sache«, die man beobachtet.

Das kann man aber auch anders fokussieren: Weil die Messung eines Zeitabstands in t die Zeit als Maß benutzt, wird bei der Zeitmessung das Zeitmaß selbst nicht in der Zeit beobachtet.<sup>2</sup> Unter dieser Perspektive wird die Zeit weniger als essentielle Eigenart des Objekts in der Welt von T in Rechnung gestellt und als Beurteilungsmaßstab von t genommen, als vielmehr das formale Verhältnis zweier Operationsebenen ins Auge gefasst. Mir leuchtet nämlich nicht ein, dass das Maß, in dem der Betrag von t seinen Ausdruck erhält, ganz anderer Art sein soll als das von T. Beides sind zunächst Abläufe unter Bezugnahme auf Zahlengeraden, die man für einen gegebenen Zweck »Zeit« genannt hat. Ein bewegtes Objekt zu beobachten und seine Geschwindigkeit, das heißt die Zeit pro Strecke, zu messen, bedeutet ja nicht, dass die benutzte Uhr

---

2 Vgl. dazu auch Böhme 1974, 273–275 sowie allgemein Breger 1987.

nicht eine geeignet gekrümmte Zahlengerade wäre, auf der die »kontinuierliche Abfolge von Momenten« einer Bewegung gemessen wird, wie Georgescu-Roegen es für  $T$  benennt. Es wird lediglich unterstellt, dass dem sich angesichts der Messskala bewegendem Objekt keine immanente zeitliche Bewegung innewohnt, das heißt, dass das Vorrücken des Zeigers nicht als Zustandsveränderung des Objekts registriert wird und in dieser Weise nicht ins Gewicht fällt. Altvaters Feststellung einer Differenz kann man zustimmen, aber sie ändert nichts am universellen Charakter des Phänomens Zeit, zusammen mit dem Raum eine der beiden »Formen der Anschauung« zu sein (Kant), in denen die Welt als empirisches Ereignis den Subjekten gegeben ist, das heißt vorstellbar wird. Die Zeit ist die »innere Form der Anschauung« und darin universell einheitliche Formgebung. Die Differenz zwischen  $T$  und  $t$  hingegen indiziert eine völlig differierende Problemwahl: dass die Objekte eines dynamischen Bewegungsprozesses und eines »streams of consciousness« ganz verschieden konstituierte sind; das liegt an den Paradigmen, denen sie angehören. Diese Verschiedenheit ist das, was Auswirkungen auf die Art des den Geschwindigkeiten der Objekte zukommenden Zeitcharakters hat, so als gäbe es verschiedene Sorten von Zeit.<sup>3</sup> Tatsächlich handelt es sich um eine unterschiedlich konstituierte Handhabung von Zeitlichkeit

---

3 Zu einer ausführlichen Diskussion des Verhältnisses von mechanischen Systemen ( $t$ ) und thermodynamischen Systemen ( $T$ ) anhand einer Geschichte der Verdrängung und Rehabilitierung der Zeit als physikalische Größe vgl. Prigogine, Stengers 1983. Der in vielerlei Hinsicht ertragreiche Text rekonstruiert ebenfalls die kognitive Kongruenz von gesellschaftlichen Prozessen und Naturprozessen, dies jedoch letztlich mit einer zu unserem Verfahren entgegengesetzten reduktionistischen und naturalistischen Stoßrichtung. Es wird eine »Einheit der Natur« mit der Perspektive auf die »turbulente« Seite der Natur in der Weise beschworen, dass die Tatsache, »daß wir die Natur befragen, zu der ureigenen Aktivität der Natur gehört« (ebenda, 290). Das führt dazu, dass an der Stelle, an der die Nähe des Textes zum dialektischen Materialismus beschrieben wird, unter Rekurs auf Engels gerade dessen naturalistische Vereinheitlichung natürlicher und gesellschaftlicher Prozesse unter der Perspektive einer Aufkündigung polarisierenden Denkens hervorgekehrt wird (ebenda, 219). Eine Überlegung zur Differenz in der Einheit könnte weiterhelfen, unterbleibt aber.

überhaupt durch die theoretische und praktische Perspektive, die auf sie eingenommen wird.

Jene Abfolge (Georgescu-Roegen) ist eine von Zustandsveränderungen, die Messung in  $t$  hingegen nicht. Die Paradigmen unterscheiden sich. Prigogine und Stengers verweisen darauf: »Wir stehen hier vor zwei grundlegend verschiedenen Beschreibungen: der Dynamik, die für die Welt der Bewegung gilt, und der Thermodynamik, der Wissenschaft von komplexen Systemen, denen eine Entwicklung zur Entropiezunahme eigen ist« (Prigogine, Stengers 1983, 130). »Die Entropie wird dadurch zu einem »Indikator der Entwicklung« oder, wie Eddington es geschickt ausgedrückt hat, zu einem »Zeitpfeil« (ebenda, 128). Altwater weist ebenfalls auf zwei Welten hin, macht aber den gesellschaftlichen Konstitutionshorizont der Ebene von  $T$  als ein Konstitutionsgeschehen nicht ähnlich deutlich, wie in der Analogie des kritisierten Zusammenhangs zwischen  $t$  und ökonomischem Wert; er setzt  $T$  einfach als eine positive Gegebenheit voraus. Jene Bezüge von  $T$  wären zu zeigen, denn es gäbe seiner wohlthuend als Kapitalismuskritik (statt wie allerorten als Zivilisations- und Technikkritik oder Kritik des Bewusstseins sowie des Konsumverhaltens »der Menschen«) konzipierten ökologische Ökonomietheorie eine ganz andere Wendung.

Verständlich ist das entschiedene Plädoyer für  $T$  nur, wenn deutlich gemacht werden kann, inwiefern eine Geschwindigkeitsmessung physikalischer Objekte in Bewegung (wie die eines Pendels oder eines Hundertmeterläufers) ein Ausdruck des Problems der in der Ökonomietheorie und -wirklichkeit unterstellten Reversibilität von Prozessen ist, die angesichts der tatsächlichen Irreversibilität des stofflichen Aspekts aller Naturaneignung Lügen gestraft wird.<sup>4</sup> Der »Strom« der eigentlichen, irgendwie konkreten Zeit  $T$  – das ist diejenige, die es offenbar substanzial gibt, die *da* ist, so dass sie eine Ereignisweise von Zuständen

---

4 »(D)ie Ressourcen sind erschöpflich und knapp und ökonomische Prozesse des Ressourcenabbaus bewirken im System natürlicher Ressourcen *irreversible* Veränderungen, während im ökonomischen System der Kalkulation von Kapitalwerten und Marktpreisen alle Prozesse [...] *zirkulär und reversibel* bleiben« (Altwater 1987a, 121).

ist, das heißt, die es demnach gibt, weil sich etwas Messbares im Wesen der Natur ereignet –, ist irreversibel; das kann jeder Physiker beweisen, wenn Prigogine und Stengers Recht haben. Das bedeutet in diesem Falle zu sagen, solche Naturprozesse selbst sind irreversibel. Die Aussage muss sich demnach auf etwas Nicht-Formales, also auf etwas Empirisches, beziehen – obwohl die Zeit ja eine Form der Anschauung ist; die irreversible Form der Zeit und das Wesen der Natur sind irgendwie kurzgeschlossen. Das resultiert aus der Sicht auf die Natur im Zustand messbarer Energieumwandlung. Dieses »Verhalten« unter bestimmten Bedingungen ist die empirische Existenzweise von Zeit als etwas, das aber andererseits nicht der empirischen Welt angehört, sondern eine nützliche Abstraktion für die empirische Operation »Messung« ist: ein Maß. Ein solches Maß ist die Entropie. Sie existiert verdoppelt als ein universeller Prozess der Natur, wenn man diese als ein System von energetischen Zuständen betrachtet, in dem Arbeit geleistet wird und als Zustand des Wesens von Zeit – einer Anschauungsform von Innerlichkeit. Die Natur ist in diesem Theoriezusammenhang offenbar sich selbst Maß, das heißt, Entropie ist der natürliche empirische Zustand eines Maßes an-und-für-sich. Zeit ist unter dieser Perspektive nicht nur eine Form der Anschauung, sondern auch ein Naturtatbestand.

Die ökonomischen Wertbewegungen finden in einem nicht-stofflichen Funktionsraum und als nicht-stofflicher Formwandel statt. Damit geht die Unterstellung von Reversibilität für den ökonomischen Prozess einher und entspricht dem Ideal der dynamisch begriffenen Zeit  $t$ . Das folgt der Logik, dass die Wertform der empirischen Mechanismen der Wertschöpfung in der Produktion, die ja in jedem Falle empirische Distanzen während ihrer »unempirischen« Wertexistenz zu überwinden haben, dazu zwingen, den Einfluss von empirischer »Stofflichkeit« zu minimieren, das heißt, alle Hebel in Bewegung zu setzen, Zeit zu sparen. Sie sind daran orientiert, den lästigen Raum letztlich als eine uneigentliche Ebene von Wirklichkeit, gegenüber der maßgeblichen unempirischen Wirklichkeit der Wertbewegung im Idealfalle zum Verschwinden zu bringen, wenn es um das Wesentliche geht, nämlich ums Geld. Zugleich gilt, dass die produzierten Träger des Werts, die Waren, keinem Zeitverlauf unterliegen.  $T$  findet auf

keiner Ebene statt: weder bei der am Wert orientierten Minimierung von Raum und Zeit zur Erhöhung von  $t$  im Arbeitsvorgang, noch als stofflicher Zustandsverlauf des Objekts jener Wertoptimierung. Daher gilt umgekehrt: Ökonomische Theorien und Modelle von einem solchen reversiblen Prozess belegen den Rekurs auf das Prinzip der Zeit  $t$  in der Ökonomie. Denn Reversibilität enthält die Unterstellung, dass der Zeitaspekt in irgendeiner Geschwindigkeitsmessung für das Objekt selbst buchstäblich »gegenstandslos« ist, das heißt mit den Eigenschaften des beobachteten Gegenstands nichts zu tun hat, weil sein Sein nicht als Einzelfall einer empirischen Existenzweise von Zeit und Raum betrachtet wird, sondern als ein der Zeiteinsparung ausgelieferter Gegenstand von wohlorganisierter Geschwindigkeit dynamischer Prozesse. Dass für einen Hundertmeterläufer nach 10 Sekunden Lebenszeit verflossen sind, wird auf der Olympiade nirgends berücksichtigt. Die 10 Sekunden für die Strecke verbrauchter Zeit waren nicht seine. Durch Verbrauch von Lebenszeit in Bewegungsprozessen, die als reversibel unterstellt und behandelt werden, verschwindet niemandes Zeit, es sei denn man wechselt die Ebene: Dann ist es Zeit gewesen, die jemand für sich hat und gewissermaßen in sich trägt. Daher ist die mechanische Bewegung reversibel im Unterschied zu den während der 10 Sekunden unwiederbringlich verschwundenen Lebenszuständen, die der Entropie entsprechen, denn »(d)ie Entropieerzeugung ist ein Ausdruck irreversibler Änderungen, die sich innerhalb des Systems vollziehen« (ebenda, 127).

Wenn also – auf der ökonomischen Ebene – die Zeit keine empirische Zustandsform des beobachteten Objekts ist, kann der unterschiedliche Zeitverbrauch in der Arbeitsbewegung der verschiedenen Produktionsprozesse eines gleichen Produkts in konkurrierenden kapitalistischen Unternehmen im Hinblick auf die langsamsten Prozeduren nur ein Hinweis auf einen dynamischen Vorgang sein: ein Indiz für mangelhafte Techniken der schleunigst möglichen Wertbewegung in Form standardisierter Arbeitsbewegungen. Denn der Mangel kam durch im Zeitverlauf der Arbeitstätigkeiten zu überbrückende Räume sowie verzögerte Bewegungsabläufe im Arbeitsprozess zustande. Raum und Zeit müssen minimiert werden in der Warenproduktion. Geschwindigkeits-

steigerung ist Minimierung von Zeit pro Raum. Der Raum stört die Werteproduktion, weil er Zeit kostet; er ist gewissermaßen zu lebensweltlich für die Abstraktheit der Wertbewegung. Denn die findet nicht in Raum und Zeit statt, ist ein formaler Berechnungsmodus. Insofern die Wertform in der Industrie die Produktion erfasst hat, unterwirft sie nun den ärgerlicher Weise mit Raum und Zeit verbundene dynamischen Arbeitsprozess dem Diktat, dass beides strikt minimiert werden muss, weil es Kosten verursacht.

Demgegenüber spielt im Falle der verstrichenen Lebenszeit eines Objekts der Raum gar keine Rolle, gemessen wird ja kein Zeitintervall eines als in jeder Hinsicht konstant bleibend unterstellten, bewegten Objekts im Raum, sondern seine substanzielle Zustandsveränderung in der Zeit. Daher ist es eher irreführend, die Ökonomie durch Konfrontation von  $t$  mit  $T$  als – wenngleich das auch zutrifft – fiktiv raumlos agierend zu kritisieren. Denn das suggeriert, es gelte gegenüber dem Wert den Raum wieder zur Geltung zu bringen. Die Vorstellung einer »historischen Verortung« der Zeit  $t$  durch  $T$  als ökologische Ebene ökonomischen Handelns (Altvater 1987, 38; Hervorh. U.E.) legt das nahe; die Zeitintervalle sollen gewissermaßen mit natürlicher substanzieller Prozesshaftigkeit angereichert werden, indem sie ökonomisch als erdräumliche Vorgänge begriffen werden. Aber gerade die Perspektive auf eine Operationsebene von  $T$  ist nicht eigentlich mit der Messung irgendeiner Räumlichkeit verbunden, sondern auf endliche Stofflichkeit als eine in der Zeit verlaufende Funktionsweise von Natur bezogen (und das ist wohl auch mit jener Verortung gemeint, nämlich Ökonomie als Naturaneignung), während  $t$  eine triviale formale, definitionsgemäße Relation zum Raum hat:  $\text{Geschwindigkeit} = \text{Weg} / \text{Zeit}$ . Diese Altvater zufolge wertformrelevante Definition setzt die Zeit  $T$  im Rahmen der ökonomischen Wertbildung ebenso wie den Raum als idealerweise nicht-existent voraus. Das bedeutet aber im Hinblick auf die Gesamtheit der mit  $T$  verbundenen empirischen Zustände und Eigenschaften, dass das, was Altvater als dort anwesende und zu beachtende räumliche Variable thematisiert, mit einem ganz anderen Raumbegriff operiert, als dem der Dynamik und dem Werteproduktionsgeschehen zugehörigen; das entspricht der Kontextdifferenz von  $T$  und  $t$ . Das weiß

er und zieht die Konsequenz, dass die kapitalistische Ökonomie die Irreversibilität von Energieumwandlungsprozessen, die  $T$  entspricht, nicht beachtet und daher ein anti-ökologisches Prinzip ist, wenn man das Objekt, dessen Lebenszeit auf dem Spiel steht, räumlich-biologisch, das heißt – und das ist der ganz andere Raumbegriff – lebensräumlich, begreift.<sup>5</sup> Das trifft zu. Aber es wird umstandslos der geographische Raumbegriff mit der Thermodynamik identifiziert, weil es ja um das Verhältnis von Reversibilität und Irreversibilität geht. Was hat es aber mit dem ökologischen (und geographischen) Raumbegriff auf sich, denn das Prinzip der Entropie wird ja nun empirisch in ökologischer Perspektive eingesetzt?

Hebel der ökologisch orientierten und der wertformkritischen Kritik ist die Aussage, dass  $T$  und  $t$  in einer Messung nicht gleichzeitig angemessen berücksichtigt werden können,  $t$  aber das Prozessideal der Ökonomie repräsentiert. Das wird der menschen-, natur- und zukunftsverachtenden Struktur der Wertbildung angelastet. Die Relevanz des 2. Hauptsatzes der Thermodynamik für die Ökonomie als Gegengewicht zur kapitalismuskonformen Ökonomietheorie ergibt sich – im Unterschied zu Georgescu-Roegen – durch die Perspektive der Kritik der kapitalistischen Wertbildung im Sinne der Kritik der politischen Ökonomie.

---

5 Das ist nun die neue Wendung einer alten Kritik, da der Raum als ärgerlicher ökonomischer Faktor natürlich niemals tatsächlich eliminiert werden konnte. Das hatte in der Standorttheorie, Wirtschaftsgeographie, Regional Science und Raumwirtschaftslehre von v. Thünen über Walter Christaller, zu Walter Isard und in der marxistischen Geographie bis zu David Harvey usw. geführt. (Zur Theorieentwicklung des ökonomischen Raumparadigmas vgl. Eisel 1980, 185–273.) Nunmehr wird darauf hingewiesen, dass der Raum – wenn man ihn denn schon berücksichtigen muss – nicht nur eine abstrakte ökonomische Variable ist, die zu erdräumlichen Mustern der Standorte oder Zonen von Wertbildung, führt, sondern auch eine Dimension der Zustandsbeschreibung einer Naturressource für einen Lebenszusammenhang. Damit ist der Ausgangspunkt des geographischen Denkens in der Idee des Landes und der Landschaft bei Herder, A. v. Humboldt und C. Ritter wieder zurückgeholt. Zur wissenschaftstheoretischen und politischen Kritik des geographischen Paradigmas vgl. die Literatur in Kap. 2, Anm. 8

Ich schlage vor, an dieser Stelle die Kritik nicht nur daran zu knüpfen, was diese Zeitmessung in  $t$  im Verhältnis zu  $T$  nicht leistet, sondern sich auch dessen zu vergewissern, was es darüber hinaus mit dem ökologischen Kontext der guten Zeit  $T$  auf sich hat. Das wirft auch ein Licht darauf, was der hintergründige Kontext der Vorstellung von Altwater ist, wenn er die Ökonomie auf erdräumliche Füße stellen will – was ja einleuchtend ist, wenn  $T$  im Rahmen der Entropie ökologisch, das heißt umweltbezogen, begriffen werden soll.



## 2. Allgemeine Geltung durch Individualität: Der gesellschaftliche Ort der lebendigen Zeit

---

### Nomothetische und idiographische Verallgemeinerung: Das politische Erbe von T

Die nachfolgende Interpretation bezieht sich auf eine ganz andere Ebene als jene, die von Prigogine und Stengers gewählt wird, um die Zeit T vom thermodynamischen Kontext her begreiflich zu machen – was unbenommen ist. Die Zeit T steht ideengeschichtlich in Verbindung mit der aristotelischen Idee der Natur und der monadologischen Idee der Individualität.<sup>1</sup> Dieser Kontext wird hier bemüht.

- 
- 1 Prigogine, Stengers 1983, 120ff. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass Prigogine und Stengers die Monadologie von Leibniz unzureichend rekonstruieren. Sie kommen in Verbindung mit der Übereinstimmung des Wesens jeder Monade mit der prästabilierten Harmonie des Ganzen zu dem Schluss: »Die Monadenlehre wird zur konsequentesten Formulierung eines Universums, aus dem jegliches Werden eliminiert ist« (Prigogine, Stengers, 291). Demgegenüber ist festzuhalten, dass dieses System sich durchaus entwickelt, weil die weltliche Integration des Ganzen sich aus der »Perzeption« zwischen allen Monaden ergibt, die dem Streben nach der Verwirklichung von Möglichkeiten gehorcht. »Hieraus wird aufs deutlichste einsichtig, daß aus den unendlich vielen Verbindungen des Möglichen [...] diejenige existiert, durch die das meiste an Wesenheit oder Möglichkeit zum Dasein gebracht wird« (Leibniz 1966, 41). »(S)o entsteht [...] eine Welt, durch welche die größte Hervorbringung des Möglichen bewirkt wird« (ebenda, 43). »Wenn man aber einwenden könnte, auf diese Weise müsste die Welt offenbar schon längst ein Paradies geworden sein, so ist darauf die Antwort zu geben: Wenn auch viele Substanzen schon

Was Altvater die »historische Verortung« der Zeit  $t$  nennt und als das beklagt, was in der Ökonomie ausgeschlossen ist, wird gewöhnlich Individualität genannt. Das ist ein Einzelfall, der in seiner Allgemeingültigkeit als Ausdruck eines einzelnen Entwicklungsprozesses bestimmt wird, das heißt von den empirischen Eigenschaften der Eigenart eines Objekts her aufgefasst wird. Damit verbunden ist auch der Begriff Typ im Unterschied zum Element einer Klasse bzw. zum Einzelereignis, das durch Subsumtion unter ein Gesetz erklärt wird. Individualität ist ein einzelnes Ereignis, erfahren als eine besondere Repräsentation von Verallgemeinerung. Entsprechend wird mit Typ eine Besonderheit des allgemeinen Prinzips bezeichnet,<sup>2</sup> dessen eindruckliche Verwirklichung jene charakteristische Einzelheit ist.

Ein Ereignis, das demgegenüber durch Abstraktion von allen empirischen Besonderheiten Allgemeingültigkeit erhalten hat, wird in seiner Allgemeinheit durch Subsumtion unter ein Gesetz oder eine Klasse bestimmt – die experimentellen Wissenschaften (und die Logik) verfahren so, nämlich »nomothetisch«, ganz entsprechend dem, wie der Bürger in der Demokratie vor dem Gesetz formal mit allen gleich ist.<sup>3</sup> Demgegenüber wird die »historisch verortete« (Altvater) Zeitspanne eines einzelnen gegenständlichen Prozessverlaufs so begriffen, nämlich »idiographisch«, dass er sich selbst verallgemeinert und die Art, wie

---

zu großer Vollkommenheit gelangt sind, so sind doch – wegen der unendlichen Teilbarkeit des Kontinuums – die im Abgrunde der Dinge noch schlafenden Teile zu erwecken und zu etwas Größerem und Besserem, mit einem Worte: zu einer besseren Kultur hinzuführen. Folglich wird der Fortschritt niemals zu einem Ende gelangen« (ebenda, 50). Dieser Fortschritt ist als zunehmender Reichtum der Vielfalt der Welt zu denken.

- 2 Der Typus des Punk-Rockers unterscheidet sich deutlich vom Typus des Operntenors, auch wenn beide Musik machen.
- 3 Zur Übereinstimmung demokratischer Herrschaft mit den methodischen Prinzipien der Erfahrungswissenschaften vgl. Eisel 2006. Aus dem Subsumtionsprinzip folgt eine der Zeit  $T$  entgegengesetzte Idee und politische Wirklichkeit von Individualität, so wie sie für das egalitäre und das liberaldemokratische Prinzip konstitutiv ist. Zu den Begriffen »nomothetisch« und »idiographisch« vgl. Windelband 1924.

er sich verallgemeinert, durch etwas Empirisches bestimmt wird, das heißt Ausdruck einer besonderen natürlichen Anlage ist. Die Vorstellung rekurriert auf den einmaligen Verlauf seiner Existenz in Raum und Zeit. Wenn etwas abstrakt Einzelnes, das seinem allgemeinen Wesen nach als einer Klasse von gleichartigen Ereignissen subsumiert angesehen wird, *gerade nicht* mehr in dieser Hinsicht begriffen wird, sondern so, dass es in dieser besonderen Vereinzelung zugleich seine Verallgemeinerung in sich trägt, das heißt selbst auf besondere Weise einem ihm übergeordneten Maßstab genügt und so sein eigenes Maß erfüllt, ist das ein Individuum – die existierende Unteilbarkeit einer Ebenendifferenz als Selbstbezug. Die beiden Ebenen sind einerseits: allgemeine Gesetze, Notwendigkeit, Regeln, Werte, Maßstäbe, Ordnungen, Prinzipien, Normen, absolute Ideen, Endzwecke, Vollkommenheit – also Abstrakta – gegenüber der empirisch-materiellen Existenzweise, durch die in einzelnen Ereignissen diesen Abstrakta in der Welt Ausdruck verliehen wird. Den abstrakten Verallgemeinerungsprinzipien steht gegenüber, dass mit der materiellen Existenzweise alles Einzelnen Freiheitsgrade einer Entwicklung verbunden sind, die aus den individuellen Differenzen dessen folgen, worin die Einzelnen ihre typische Eigenart haben. Die Paradoxie einer Einheit inkommensurabler Ebenen konnte nur begreifbar gemacht werden als Entwicklung eines Lebewesens. Ein Individuum ist die empirische Existenz von etwas, das sich selbst, also seine in ihm angelegten Möglichkeiten, zum Antrieb und Maß der Erfüllung von allgemeinen Prinzipien machen kann. Diese (humanistische) Idee ist die Basis des konservativen Denkens; sie folgt dem aristotelischen Naturbegriff und bestimmt das idiographische Weltbild, das die gegenaufklärerische Konzeption vom Subjekt (und Staat) zu vertreten hat.<sup>4</sup> Sie ist teleologisch und organologisch: Organismen entwickeln

---

4 Vgl. Freudenthal 1982 sowie auch die Andeutungen in Breger 1987, 49f., wo dies im Hinblick auf den monadischen Charakter »historischer« Zeit bei Leibniz beschrieben wird. In früheren Texten habe ich darauf hingewiesen, dass die Herder'sche Geschichtsphilosophie und im Gefolge die Geographie, die die Vorstellung des Individuums auf Stadien der Entwicklung konkreter Raumbindung (im von Altvater beschriebenen Sinne) übertrug, von Leibniz' Monadologie inspiriert war. Der christliche Humanismus wird in der Monadologie für die poli-

sich ihrer besonderen Funktionsweise gemäß so, wie ein Endzweck ihrer Existenz es bestimmt.

Individualität bedeutet in diesem Kontext das in seiner einzelnen Besonderheit konkret gewordene Allgemeine und bestimmt den Begriff der Person, nicht das vor dem Gesetz gleiche Einzelne (das entspräche der Ebene der Messung von  $t$ ; alle Hundertmeterläufer sind vor der Stoppuhr und dem Sekundenmaß gleich). Das Individuum arbeitet an seiner charakteristischen Persönlichkeit und hat eine Zukunft in der Erfüllung des eigenen, ihm aufgrund seiner besonderen Anlagen möglichen Maßes vor sich, das am allgemeinen Maß von Menschsein ausgerichtet ist – statt einfach eine offene Welt zur beliebigen Verfügung zu haben oder aber gar keine Freiheitsgrade des Handelns in mechanischen Funktionszusammenhängen. Diese Idee vom Individuum ist das Ideal der Gegenauflärung. Entwicklung als ein Fortschritt läuft – jenseits dessen, nur Element eines Mechanismus zu sein – in dieser Konzeption nicht auf die offene Perspektive auf Neues und Chancenverwertung zu, sondern auf Wesenserfüllung durch Vollkommenheit – der Weise –, nicht auf Emanzipation (von allen naturwüchsigen Bindungen – welche Altvaters erdräumlicher Ebene von  $T$  entsprechen).<sup>5</sup> Die Kritik an der Trennung der Einheit von Maß und gemessenem Objekt, das heißt der Trennung der in  $t$  gemessenen Zeitspannen auf der einen Seite vom Empfinden des persönlichen Erlebens von Dasein auf der anderen Seite, stellt sich gegen das Auseinanderfallen der Einheit von Gesetz und einzelner Existenz. Kategorial ist das die Trennung zwischen Notwendigkeit und Möglichkeit.

Es zeigt sich, dass die Kritik an der Abstraktion vom Erleben der Zeit, das heißt an der Trennung zwischen Maß und jenen, die ihm

---

tische Theorie im Hinblick auf die Rolle aufbereitet, die die Idee der Individualität und die Idee von »Leben« – als ein Entwicklungsprozess und als »Zeitfluss« – im Konservatismus einnehmen; vgl. Eisel 1979, 1980, 1991, 1992, 2009, 2021 und 2021a.

5 Zur Differenz zwischen dem aristotelischen/monadologischen, christlich-humanistischen Individualitätsbegriff und der liberalistischen Idee der Individualität vgl. in Eisel 2021a: »Epistemologische und politische Zusammenhänge im Hintergrund der Idee der Person« sowie Eisel 2026.

genügen, auf das grundlegende Muster des humanistischen Menschenbildes zurück geht. Es ist die Kritik an der Trennung zwischen Gesetz/Ordnung/Werten und (von Gott gnädig geschenkter, in der Moderne aber naturgegebener) Freiheit. Die Kritik hat Tradition in der konservativen Kultur-, Technik-, Zivilisations-, Rationalitäts-, Industrie-, Subjekt-, Stadt-, Entfremdungs-, Fortschritts-, Demokratie-, ...kritik.<sup>6</sup> Die Freiheit der Einzelnen soll sich in der Bindung an Werte und Gesetze verwirklichen, dem Allgemeinen besonderen, individuellen Ausdruck verleihen und damit das Eigene herausstellen. Eigenart ist in diesem Denken ein Ausdruck von Unabhängigkeit und Souveränität, denn die Orientierung am maßgeblichen Allgemeinen aus dem Raum der geistigen Werte befreit vom Zwang der Natur: Trieben, Bedürfnissen und Gier, die der körperlichen Seite der Existenzweise der Einzelnen geschuldet sind.<sup>7</sup> Diese geistige Unabhängigkeit durch Ausrichtung an höheren Werten gilt als Freiheit. Entsprechend hat jede Zeitspanne des Lebens ein Recht auf ihre eigene, von ihren Trägern für ihre Eigenart benötigte selbst verfügte und erlebte Verwirklichung. Wird sie in t gemessen, wird das gemessene Selbst von außen beurteilt und zum Objekt verdinglicht. Es wird in seiner Einzelheit beliebig unter allen von außen beurteilbaren, abstrakt Gleichen; dieser Blickwinkel ist konstitutiv für die Experimentalwissenschaft und die Demokratie – und aus konservativer Weltsicht verhängnisvoll.

Diese knappen Hinweise auf das Verhältnis von nomothetischer zu idiographischer Verallgemeinerung sollten andeuten, dass die Kritik Altvaters einen Standort hat, der seinen raumwissenschaftlich-zeittheoretischen Ansatz trägt. Dieser ideengeschichtliche Ort ist innerhalb eines polit-ökonomischen Plädoyers für physikalische Systemtheorie

---

6 Zur Kritik der Zeit t im Lichte von T vgl. Spengler 1923, dazu: Kluge 1985, 51–94.

7 Das gilt auch für die Geldgier, denn diese Haltung richtet sich auch gegen den schäbigen »Materialismus«, der nur den »Mammon« kennt, das heißt gegen die Welt der Wertform. Diese Ebene verbindet sich mit der bürgerlich-geistverklärten Absage an die leiblichen Bedürfnisse, weil solche »Materialisten« ja dem Geld zu deren Befriedigung nachrennen.

nicht so leicht erkennbar wie in irgendeiner explizit vorgetragenen konservativen Gesellschaftskritik (und gewiss auch nicht intendiert). Das kritische Anliegen dieses Plädoyers mag aller Ehren wert sein, aber es geht mit einer gut bekannten politischen Position einher und ist zwangsläufig auf das idiographische Denken verwiesen; denn innerhalb der Logik eines Diskurses sind nicht beliebig viele Wege offen. Der Kampf für die Natur und gegen die Abstraktheit der industriekapitalistischen Produktionsweise im Geiste der Zeit T kann dieser idiographischen Logik nicht entkommen, wenn er nicht die kategoriale Ebene des eigenen Ausgangspunktes bei einer Zeit T und des Gewichts irreversibler Zeit für ein ökologisches Ökonomiekalkül gleichzeitig einer kritischen Reflexion unterzieht<sup>8</sup> – zum Beispiel durch die Wahl eines Standpunkts, der dieses Denken als »erscheinendes Bewusstsein« von Klasseninteressen begreift.

### Lebensläufe in T: Christlich-humanistische Individualität

Das Maß, in dem irgendetwas – beispielsweise ein bewegter Körper – gemessen wird, ist gegenüber einem gemessenen Ereignis die Bedingung der Möglichkeit, quantitativ im Hinblick auf eben dieses Maß objektiviert zu werden. Die Zeit *t* leistet das in einem anderen Kontext als die Zeit *T*. *T* gilt für irreversible Prozesse, *t* für reversible. Paradigmatische ideengeschichtliche und wissenschaftstheoretische Voraus-

---

8 Die politisch prekäre Geschichte sowie die wissenschaftstheoretischen Aporien des idiographischen und raumwissenschaftlichen Denkens sind einigermaßen bekannt. Dieses Denken ist in der Geographie paradigmatisch ausgebildet, kritisiert und zu guter Letzt in einem Paradigmenwechsel abgelegt worden (vgl. Eisel 1979, 1980, 1982, 1982a, 1982b, 1987, 1989, 4–198, 2004, 2005, 2005a, 2009a, 2021a; Hard 1969, 1970, 1973, 1983, 1988; Klüter 1986; Schramke 1975; Schultz 1980 sowie weitere umfangreiche Literatur von Schultz in Schultz 2008; Werlen 1993, 1995, 1995a, 2000) – bevor es nun an jeder Ecke wieder neu erfunden wird. Zum Einfluss auf die Ökologie vgl. Trepl 1987, 103–121 und 224–259. Zur eindrucksvollen Demonstration der konservativen Ideologie des Maßes vgl. Wyss 1979.

setzungen bewirken, dass T nicht ein Bewegungsereignis in der Gestalt eines formalen Skalenanzeige-Abstands ist wie bei t, sondern gewissermaßen substantieller Art, das heißt, der Messwert wird im Hinblick auf den Verlauf materieller Veränderungen eines »Trägers« von Zeit beurteilt – im gewählten Problemzusammenhang: eines biologischerdräumlichen Trägers. Gemessen wird eigentlich der Zustandsverlauf eines Funktionszusammenhangs. Der ereignet sich in der Zeit, wird aber selbst nicht an einer Skala abgelesen, sondern im Rahmen einer Entwicklungstheorie erörtert, weil er eben ein materielles Systemgeschehen ist, nicht ein formales Zeitereignis. Dieses Geschehen enthält den Entwicklungsaspekt als ihm zugehöriges Zeitmaß. Ein solches Maß nennt Hegel »reales Maß«. »Das Maß, wie es so nunmehr reales ist, ist [...] ein selbständiges Maß einer Körperlichkeit, das sich zu *anderen* verhält und in diesem Verhalten dieselben sowie damit die selbständige Materialität spezifiziert« (Hegel 1969, 413). Im Rahmen der Zeit T, der auch für die Entropie gilt, hat diese Spezifikation eine besondere Ausprägung. Sie ist ein »Strömen« (ebenda, 215), »absolutes *Außersichkommen*, ein Erzeugnis des Eins, Zeitpunktes, des *Jetzt*, das unmittelbar das Zunichtwerden desselben und stetig wieder das Zunichtwerden dieses Vergehens ist« (ebenda).

Entropie ist ein Ausdruck für das Verhalten der Natur im Rahmen der Quantifizierung des Verhaltens von Energie auf Grund von Arbeitsleistungen, deren »reales Maß«. Zugleich ist dieser Vorgang Maß der Zeit insofern sie »strömend« »kontinuierlich« in den Lebensverläufen der individuellen Ereignisse jedes Jetzt erzeugt und vergehen lässt. Die Idee des Lebens bestimmt diese Vorstellungswelt. Natur lebt, das heißt Lebewesen leben – wenn man den biologischen Blickwinkel einnimmt – wie ein endliches Individuum,<sup>9</sup> nämlich irreversibel bis zu einem Ende. Für die energetischen Zustände führt das dann auch zur Konsequenz eines »Wärmetodes« des Ganzen der Natur, wenn man sie als eine

---

9 Hegel weist auf die Beziehung der Idee des Maßes zur Idee des Wesens hin. Die Implikation verweist auf eine Einheit in der Idee der Individualität: »Es ist in dem Maße bereits die Idee des *Wesens*, nämlich in der Unmittelbarkeit des Bestimmteins identisch mit sich zu sein« (Hegel 1969, 390).

Singularität betrachtet: das Universum. Offenbar überschneiden sich in diesem Falle in der Idee der Individualität die organische Welt und die demgegenüber eigentlich oppositionelle Welt der Physik, sobald Systeme der Energieumwandlung in den Blick genommen werden. Diese Einheit und Differenz wird uns noch beschäftigen.

Jedenfalls wird hier der ideengeschichtliche und epistemologische Hintergrund erkennbar, der im Denken idiographischer Gesellschaftswissenschaften bestimmend ist, so wie es im Neukantianismus beschrieben (vgl. Windelband 1924) und dort sowie in der Lebensphilosophie gegen die »Gesetzeswissenschaften« (ebenda) gestellt wurde, die mit t operieren. Leben ist ein universeller Zustand – und enthält für einzelne Lebewesen die Möglichkeit des Er-lebens ihrer selbst, wenn sie der Apperzeption fähig sind. Aber auch alle anderen – nicht vernunftbegabten – Lebewesen leben in einem zeitlichen Prozess ihr eigenes einzelnes Leben und geben damit dem allgemeinen »realen Maß« durch das Besondere ihrer selbst empirischen Ausdruck. Man nennt solche Prozesse Entwicklung. Die Urteilsweise ist teleologisch, insofern man Entwicklung als Vorstellung des Verhältnisses von Selbstzweck zu einem Endzweck begreift.<sup>10</sup>

Die Idee des Lebens begründet sich natürlich nicht erst durch ihre lebensphilosophische Karriere. Sie ist fundamental in der sowie durch die christliche Lehre im abendländischen Denken verankert.<sup>11</sup> Gott hat durch den Tod und die Auferstehung Jesu den Menschen das ewige Leben ermöglicht – ein Geschenk und Ausdruck seiner Gnade. Ihr weltliches Leben steht nun unter dem Stern der Befreiung von der Urschuld. Wenn sie sich von nun an der Sünde, das heißt des lustvollen Bezugs auf

---

10 Kant hat das als Verhältnis von Endzweck und Selbstzweck in der Kritik des teleologischen Urteils beschrieben.

11 Eine ausführliche Diskussion des christlich-humanistischen Individualitätsbegriffs, der der Zeit T zugrunde liegt, findet sich in Eisel 2021; dort werden die politischen Konsequenzen des Begriffs im antimodernen Denken der konservativen Revolutionäre diskutiert. Zur Übertragung dieser Diskussion auf das raumwissenschaftliche Paradigma vgl. 2021a.

ihre Körper ohne Rücksicht auf die zehn Gebote, enthalten, tun die Menschen in ihrer Selbstverantwortung dem göttlichen Geist, der sie befreite, Genüge; sie handeln dann, gewissermaßen befreit von der Last ihres Körpers, im Geiste Gottes. Mit dieser Freiheit geht einher, dass sie ihr Leben in der Hand haben und verantworten, wenngleich es – paradox – in allen Einzelheiten von Gott vorbestimmt ist. Das Paradox pflanzt sich in der Idee der Individualität fort, die ja all die einzelnen von der Gnade empirisch Beglückten strukturiert. Das Individuum ist die untrennbare Einheit von Freiheit und Gesetz, Körper und Geist, Selbstverantwortung und Vorbestimmung, Bedürfnis und Maß, Möglichkeit und Notwendigkeit, ... Das ist das Zentrum des christlichen Humanismus. Die einzelne Existenz verwirklicht sich nach Maßgabe allgemeiner Prinzipien, die als solche nur durch all die individuellen Lebensgestaltungen »Welt« werden; andernfalls blieben sie leere Abstrakta, wären jedoch sogar als solche nicht existent, weil sich nur angesichts ihrer empirischen Existenzweise der Sinn ergibt, ihnen Existenz beizumessen. Gäbe es keine Welt, wäre Gott auf sinnlose, weil seine Bedeutung als gnädiger und allmächtiger Gott referenz- das heißt bedeutungslos machende Weise, allein. Er hätte seine grundlegenden Wesensmerkmale umsonst.<sup>12</sup>

Individuen lösen jene Paradoxien zwischen dem Allgemeinen und dem Einzelnen auf, indem sie »leben«. Das bedeutet für die menschliche Gattung: Sie begreifen sich in ihrer Freiheit/Selbstverantwortung/Bewusstheit/Möglichkeit als ihren Selbstzweck, dessen Verwirklichung eine einzelne, besondere Ausgestaltung jener allgemeinen Prinzipien erstrebt. So machen sie sich zum Entwicklungsprozess der Maßstäbe, denen sie folgen wollen und müssen – denn sie sind ja vorbestimmt –, um nicht ihrer selbst, das heißt jener Einheit in der Differenz, verlustig zu gehen.<sup>13</sup> Damit wird der gesellschaftliche Wertekanon der »Person« fest-

12 Das sind natürlich keine validen Aussagen über Gott und die Welt, sondern über Folgen der paradoxen Struktur, wenn im Rahmen der Idee vorbestimmter Selbstkonstitution das Verhältnis von Transzendenz und Welt in einer Lehre formuliert werden soll.

13 Es wird hier ausgelassen, dass und inwiefern sich die Idee der Freiheit polarisiert, je nachdem ob mit Gesetz das göttliche und die Sphäre des Geistes gemeint ist oder die Naturgesetze der Körperlichkeit. Wenn Freiheit der erlösten

gelegt. Individualität ohne Persönlichkeit ist eine Farce. Das ist der Sinnzusammenhang der Idee der Zeit T.<sup>14</sup> Er formuliert das christlich-humanistische Prinzip individuellen Lebens als Typus von Verallgemeinerung. Das konstituiert die Idee des Organismus (und T) im Verhältnis zu dem des Mechanismus (und t); und dieser Sinnzusammenhang ist damit gleichfalls Grundlage der Biologie und der holistischen Ökologie im Verhältnis zum Wissenschaftsverständnis der klassischen Mechanik.

---

einzelnen Existenz angehört, besteht die Gefahr des genüsslichen Bezugs auf die natürlichen (leiblichen) Gesetze und damit die Gefahr der Blasphemie und Sünde; das wäre dann falsche Freiheit – körperliche Anmaßung, ohne Rücksicht auf die Verbindung zu Gott in dessen Geist. Die richtige Freiheit ist die des Geistes, die den Bedürfnissen des Fleisches abschwört. Sie gehört einem Leben im Geiste der Gesetze Gottes an. Die geistige Befreiung von der Urschuld kann die Gesetzmäßigkeit des Körpers und ihre möglichen Folgen nicht aufheben, daher bedeutet Freiheit immer auch den Kampf gegen das Fleisch. Andererseits könnten ohne die Bedeutung der Naturgesetzmäßigkeiten der Körper nicht die Endlichkeit und der Tod als Differenz zu Gott bestimmend sein; und der Opfertod des Gottessohnes hätte nicht stattfinden können. Sobald also mit Gesetz die Naturgesetze und körperlichen Bedürfnisse gemeint sind, kann Freiheit auf der Seite des Geistes und der Vernunft nur dann der Sünde entgegenwirken, wenn andererseits das maßgebende Gesetz des Geistes Gottes befolgt wird. Die Einheit dieses doppelten Bezugs des Wesens des Menschen auf zwei Gesetzmäßigkeiten, auf Sünde und Freiheit, macht den Kern der paradoxen christlichen Individualität aus. Sie hat in der Idee kontingenter Freiheit des Liberalismus und dem damit einhergehenden Individualitätsbegriff ihren ärgsten modernen politischen Feind. Zur Differenz des Protestantismus zu der hier beschriebenen Bedeutung der Gesetzestreue vgl. Eisel 2021, Teil 1 und Teil 4 und 2021a, »Generalisiertes Christentum: Anknüpfungspunkte für ein humanistisches Selbstverständnis«.

- 14 Kantianisch begriffen geht mit dieser Differenzierung von t und T die Differenz von Nutzen und Selbstzweck einher (vgl. dazu die »Kritik der teleologischen Urteilskraft« in Kant 1968).

## Wärmetod und Monoklimax (mit einem Exkurs über Naturdeterminismus und den politischen Ballast der Zeit T)

Das christlich-humanistische Paradigma ist die Grundlage der deskriptiven und klassifizierenden Ökologie, wie sie im 18. Jahrhundert entstand. Denn auch die Ökologie gründet – nicht anders als es sich für die Thermodynamik erweisen wird – bereits von Anbeginn auf einem gesellschaftstheoretischen Programm. Die Idee des Lebens wurde für den Gegenstandsbereich der Ökologie in der Biologie mit Beginn der Entstehung des Industriekapitals so formuliert, wie der völkische Zeitgeist des 19. und 20. Jahrhunderts das Mensch-Natur-Verhältnis als kulturelle Entwicklungsproblematik begriff. Die Wendung der (älteren) »Autökologie« zur »holistischen Synökologie« assimilierte diesen Zeitgeist für die Idee der Entwicklung der Arten im Sinne eines Anpassungsvorgangs zwischen Pflanzengesellschaften und deren abiotischen Standortbedingungen.<sup>15</sup> Das neue Paradigma gebot zu denken, dass die Anpassung der Einzellebewesen der Arten an ihren Standort sich dadurch vollzieht, dass der innergesellschaftliche Funktionszusammenhang einer örtlichen Pflanzengesellschaft sich 1. deren Anpassungsmöglichkeiten an die Umgebung selbst herstellt, das heißt, dass diese Möglichkeiten die Anpassung als eine Einvernahme der räumlichen Gegebenheiten durch eigenständige Deutung der aus ihnen erwachsenden Reaktionsnotwendigkeiten erzeugen und 2. damit räumliche Entwicklung dadurch stattfindet, dass sie von eben jenem inneren Funktionszusammenhang bestimmt wird.<sup>16</sup> »Standort« bedeutet dann diese Einvernahme unter der Perspektive der internen Beziehungen in der Pflanzengesellschaft. T läuft in solchen Systemen durch die Funktionszusammenhänge bei den Sukzessionsprozessen im Rahmen der

---

15 Zu den Begriffen sowie zu dieser Transformation vgl. Trepl 1987. Zum Zusammenhang zwischen Individualismus und biologischer Theorie allgemein vgl. Kirchhoff 2007.

16 Vgl. die Logik dieses Denkens als Paradigma der Geographie in Eisel 2021a. Die Darstellung zieht sich durch alle Texte, insbesondere im Kontext der Diskussion des Bewährungsbegriffs.

Konkurrenz- und Kooperationsbeziehungen in Pflanzengesellschaften auf ein Endstadium der Ausbreitung der jeweiligen Gesellschaft, das »Monoklimax-Stadium«, zu.

Das verweist auf die thermodynamische Perspektive, der zufolge ein Zustand der Gleichverteilung von Energie das Endstadium aller Prozesse des Universums darstellt. Die Vorstellung vom Wärmetod bezeichnet die Vollendung eines universellen Prozesses, das heißt, die Idee der Individualität im Sinne der Erfüllung des eigenen Maßes wird konsequent modelliert in der Physik nach Maßgabe ihrer methodologischen Bedingungen: das Universum betrachtet als universelle energetische Singularität. Humanistische Individualität übersetzt in die Physik sprengt die Mechanik, weil die diesen Begriff von Individualität nicht zulässt und stellt die Bedingung der Möglichkeit der Objektivität bereit, einen ihr entsprechenden Phänomenbereich zu registrieren sowie einen geeigneten strengen theoretischen Gegenstandsbegriff, den der Energie, zu definieren, und bedingt so die Thermodynamik. Die ist teleologisch, weil sie jene Idee der Individualität in den methodologischen Rahmen der Physik übersetzt. Das ist dann nicht ein »idiographischer«, sondern ein »nomothetischer idiographischer Organismus« und somit ein Unding, Irreversibilität in völliger Unordnung, denn Gleichverteilung von Energie ist das Ende des Prozesses, der als Ganzes das Universum betrifft und damit dessen Entwicklung als Individuum darstellt. Der Zeitpfeil fällt zu Boden. Dennoch ist der Wärmetod ein Endziel/Endzweck nicht weil das im aristotelischen Sinne intendiert wäre als innewohnendes Streben alles Einzelnen, das als Verbund von individuellen Möglichkeiten erst das Ganze erzeugt, wie im (monadologischen) organologischen Denken, sondern weil das Ganze des Systems »Universum« gesetzmäßig auf der thermodynamischen Ebene so funktioniert; dem thermodynamischen Ganzen wohnt das inne, was die einzelnen Prozesse strikt bestimmt.

Die Übertragung der Idee der Individualität auf physikalische Prozesse durch die Thermodynamik erweist sich als die scientistische Variante des erscheinenden Bewusstseins der konservativen Lebensphilosophie, formuliert als physikalische Systemtheorie. Das heißt, die Idee vom sich selbst als Maß bestimmenden, darin sich durch produktive Entäußerung vollendenden Individuums wird in der Physik bedeutsam.

Es hat einzeln am Weltganzen nur teil, wenn es dem Tod als Grenze und Moment der endgültigen Ausgeglichenheit zustrebt, indem es sich selbst als Entwicklungsprozess finalisiert. Es liegt ein geschlossenes Entäußerungsprinzip von substanzieller Erfüllung des eigenen Maßes vor. Innerhalb dieses Prozesses können im Rahmen der Thermodynamik Vorgänge in  $t$  gemessen werden; das ist der experimentalwissenschaftlichen Übersetzung der Grundidee vom Individuum im Paradigma der Physik geschuldet. Aber die Herkunft und Logik der individualistischen Basis zeigt sich in der Implikation des Wärmetodes: weltliche Individualität ist endlich; das Leben strebt nach Vollendung und schließt es damit ab.<sup>17</sup> Nachdem mit der Thermodynamik die Idee der Individualität und des Lebens in die gegnerische Welt der Physik eingedrungen ist und sich geeignet transformiert, bietet sich die Möglichkeit, diesen Teil der Physik als ökonomisches Prinzip ökologisch zu interpretieren, weil nun am bisher fremden Ort Individualität, die Idee des Lebens und der Organismusbegriff in einen einheitlichen Horizont gebracht sind.

Im Verhältnis zur Thermodynamik wird in der Monoklimaxtheorie Entwicklung im Rahmen einer Anpassungsproblematik formuliert. Ein Ausbreitungs-/Anpassungsvorgang kann durch die Relation zwischen abiotischen Faktoren und Lebensgemeinschaften einen *Erfolg* verbuchen, nämlich einen Anpassungs- als Entwicklungserfolg, der in Stabilität und Entwicklungsabschluss besteht. Die Entwicklung unterliegt dem Telos allen Lebens, sich zur Vollendung zu bringen, und so gilt das Ende nicht als Tod, sondern als ideal angepasstes Leben im selbstgenügsamen endgültigen Stillstand einer Ausbreitung. Die thermodynamisch strebend vorgestellte Entwicklung des Universums hingegen kennt – den nomothetischen Voraussetzungen des physikalischen Paradigmas folgend – einen solchen Erfolg nicht; eine Anpassung fand nicht statt. Die Entwicklung ist nur einfach am Ende, weil die systemischen Voraussetzungen für die Funktionsweise von Energiesystemen

---

17 Wenn dann zivilisationskritische Untergangsstimmungen gemalt werden sollen (vgl. dazu Kluge 1985), bietet sich ein konservativer Szientismus an, der ein Zeitmaß als Prozessform einer bestimmten Dinglichkeit interpretiert: irreversible Entropie von Energie.

fehlen. Im Falle der Thermodynamik wird der Energiehaushalt eines Systems betrachtet, der ganz neutral einfach Irreversibilität aufweist und somit als singuläres universelles System betrachtet an seine eigene Grenze stößt: das Telos eines Ganzen zerstört sich selbst. Es findet nicht eine Lebensgemeinschaft zu sich selbst, sondern ein Arbeitsprozess wird nicht mechanisch, sondern – aus gegebenem Anlass der Lösung von Problemen in der industriellen Produktion des Manchesterkapitalismus – energetisch aufgefasst; das Gesamtsystem stellt die Arbeit ein, wenn im Inneren alle Einzelarbeiten erledigt sind.

Alternativ kann man allerdings den gerichteten Energieaustausch ebenfalls als Anpassung der Arbeitssysteme an ihre Umgebung deuten. Durch die in allen Einzelfällen der Austauschprozesse enthaltene Richtung ergibt sich auch eine Entwicklung des Gesamtsystems. Entsprechend kann man auch – alternativ zur oben vorangegangenen antiaristotelischen Interpretation – den thermodynamischen Gesamtprozess als eine Verbindung von allen einzelnen thermodynamischen Vorgängen in einer »prästabilisierten Harmonie« deuten. Dennoch hat sich das Universum nicht an irgendeine zugrundeliegende umgebende Basis angepasst, wie beim Monoklimaxstadium von Pflanzengesellschaften diese an die Erdoberfläche. Allenfalls ist das Verhältnis der einzelnen Arbeitssysteme zum Ganzen des Universums als eine interne funktionale Selbstanpassungsbeziehung zu deuten. Es bleibt jedenfalls bei der Differenz, dass die Kontexte des organologischen Lebensbegriffs und der physikalischen Idee des Universums die Anpassung im einen Fall als Erfolg und im anderen als Misserfolg konstituieren.

Eine Art von Gleichverteilung als Endzustand gibt es aber in beiden Fällen: Organologisch, wenn es um lebensräumliche Vollendung der Sukzession von Pflanzen als stabile Lebensgemeinschaft im Erdräum

geht,<sup>18</sup> und thermodynamisch, wenn es um universellen Energiefluss geht.

Die Synökologie gehört der Tradition der ökologischen Theorieentwicklung an, die durch die Diskussion darüber geprägt wurde, ob die inneren Anlagen von Lebewesen oder aber die räumlichen Standortbedingungen entscheidend für das Gelingen von Anpassung als Entwicklungsvorgang sind; vorausgesetzt ist das ökologische Denken überhaupt, nämlich dass Leben ein Funktionszusammenhang zwischen Organismen und einer Umwelt ist. Der grundlegende Aspekt des ökologischen Denkens besteht – wie gesehen – in der Entscheidung einer Alternative: einerseits, ob die Lebewesen einzeln – im Kontrast zu einem möglichen inneren Zusammenhang der Pflanzengesellschaften – dem Anpassungsdruck und der mannigfaltig wechselnden Entwicklungsmöglichkeit von außen unterliegen und so in Abhängigkeit von den abiotisch-situativen Mikrogegebenheiten durch Erfüllung artbedingter »Ansprüche« *außengesteuert beliebige* Verteilungen der Individuen von Arten erzeugen; das würde bedeuten, dass sie die Regionen abiotisch gesteuert verstreut besetzen. Oder andererseits ob sie demgegenüber als Bestandteile von Individuen höherer Einheit gesehen werden müssen, von Lebensgemeinschaften, die durch ihren inneren Zusammenhang Anpassung zu Entwicklung werden lassen, gewissermaßen so als seien sie Stämme oder Völker, die Land kultivieren und so ihrer gemeinschaftlichen Kultur gemäße typische, regional verteilte Ganzheiten erzeugen, indem sie die Erde urbar machen.

---

18 Die Gesamtheit eines solchen, seinem Klimaxstadium zustrebenden, Systems wurde in der Ökologie als Individuum bezeichnet. Es gab und gibt aber zum Beispiel in der Populationsökologie dazu alternative ökologische Begriffe von der Entwicklung des Lebens, die ebenfalls, wenn auch in ganz anderer Weise, als »individualistisch« begriffen wurden; aber der im diffusen weltanschaulichen und politischen Diskurs dominierende ist der holistisch-synökologische. Zum Ablauf der Theorieentwicklung und den wesentlichen innerwissenschaftlichen Schulen vgl. Trepl 1987. Den innerwissenschaftlichen Kampf um die Vorherrschaft zwischen Synökologie und Populationsökologie hat Trepl dort 139–176 ausführlich beschrieben.

\*\*\*

## Exkurs: Naturdeterminismus

Die Diskussion über die Synökologie im Verhältnis zur Autökologie verweist auf eine politisch brisante Diskussion in den Gesellschaftswissenschaften: die Diskussion über Naturdeterminismus. »Prägt« die Umwelt das »Wesen« und damit auch das gesellschaftliche und kulturelle Potenzial von Menschen und Völkern oder aber werden sie durch ihre inneren Anlagen sowie Verstand bestimmt?<sup>19</sup> Naturdeterminismus wurde und wird mit der erstgenannten Definition verbunden und kritisiert; tropisches Klima verursacht faule Urwaldbewohner, nordisches Klima leistungsstarke Recken. Die Kritik am Naturdeterminismus macht sich daran fest, dass die Idee menschlicher Freiheit und Gleichheit verletzt wird, wenn die Qualität des Inneren umweltabhängig ist. Es gibt dann keine Freiheitsgrade geschichtlichen Handelns, und es entstehen durch Außeneinfluss kulturell geeignetere oder ungeeignete Menschen und Völker. Damit entpuppe sich dieser Naturdeterminismus zugleich als rassistisch. Es werden auf Grund einer Theorie Menschen und Völker im Unterschied zu anderen grundsätzlich diskriminiert. So der plausible Schein.

Aber die Rassisten widersprechen der Theorie der Umweltprägung vehement – so zum Beispiel Walter Darré und Alfred Rosenberg. Sie bestehen darauf, dass die natürlichen menschlichen Anlagen kein »Knetgummi« (Darré)<sup>20</sup> seien. Vielmehr sei das »Blut«, das steht als

19 Vgl. zum Folgenden ausführlich Eisel 2021a, »Politische Philosophien im Wettstreit« in »Der Begriff der Naturdetermination im Wirrwarr der Denkmöglichkeiten«. Dort wird auch diskutiert, inwiefern jene Idee der Prägung durch die Umwelt gerade nicht dem rassistischen, sondern dem aufklärerischen und emanzipatorischen Denken angehört. Das hier einzubeziehen, würde den Rahmen sprengen.

20 »Er (der Verfasser, U.E.) versteht unter der Züchtung durch die Umwelt durchaus nicht das, was der *Lamarckismus* darunter versteht; diesem ist die Rasse eine Art von Knetgummi, in der jede neue Umwelt die alten Züchtungsergebnisse auslöscht und neue ingräbt [...]« (Darré 1934, 226).

Metapher für die Erbanlagen, 1. eine ihrem Wesen nach konstant bleibende natürliche Innerlichkeit und 2. gerade darin ein Medium sowie die Garantie für die Art und Weise individueller Entwicklung: Es ist eine sich in ihrer Eigenart erhaltende Möglichkeit der Höherentwicklung; sie kann in ihrer geschichtswirksamen Qualität von außen nicht verändert werden. Da das Erbgut empirisch in Fortpflanzungsgemeinschaften existiert, bilden die Rassen in ihrer Differenz und Ungleichwertigkeit des Blutes die Grundlage von Geschichtsmächtigkeit. Umwelteinflüsse sind durchaus an der Kulturentwicklung wesentlich beteiligt. Sie bilden jedoch das Anregungspotenzial dafür, dass jene inneren Anlagen dazu angestachelt werden, sich zu bewähren wie sie von Natur aus sind. Unter der Voraussetzung dieser Vorstellung der Funktionsweise einer Anregung führt die Anpassung von Völkern an diese äußeren Umstände zum Gegenteil der Vorstellung von Prägung. Die Entwicklung der Völker gründet in der rassistischen Qualität ihres Blutes; die garantiert die eigenmächtige *Loslösung* von Naturzwang: Kultur. Von außen geprägt wird dabei nichts – lediglich stimuliert. Das Innere ist ausschlaggebend und bewährt sich – oder nicht. Das ist das synökologische Paradigma der Biologie und das Muster der anti-geodeterministischen Logik rassistischen Denkens. Die Unverbrüchlichkeit einer natürlich vorgegeben Innerlichkeit ist die moderne naturalistische Interpretation der christlichen Lehre: Alle von Gott geschaffenen Wesen sind in ihrer Vorbestimmtheit nicht umstrukturierbar. Andernfalls wäre Gottes Wille verletzt, jedes Wesen so und nicht anders geschaffen haben zu wollen. Für seine menschlichen Geschöpfe bedeutet das: Sie sollen sich nicht ihrer selbst bemächtigen können; Emanzipation wird ausgeschlossen. Sie wäre möglich, wenn äußere Umstände die Entwicklung des Inneren dieses gottgewollten Wesens trotz aller Vorbestimmtheit prägen könnten. Denn dann könnte der bewusste Bruch mit diesen Umständen die Selbstentwicklung in die eigene Hand bekommen: Emanzipation.

Das wollen auch die völkischen Rassisten nicht, aber sie beziehen die Vorsehung auf das Erbmaterial.

\*\*\*

Die Entwicklung der Idee des Lebens als ein konkretes, ganzheitliches Gefüge von Innen- und Innen-Außen-Beziehungen wurde im Hinblick auf das Paradigma der Synökologie und dessen politische Implikationen in der Gemeinsamkeit mit sowie auch im Kontrast zur Thermodynamik rekapituliert, um den ganzen Ballast des Denkens anzudeuten, der mit der ganzheitlichen Ökologie einhergeht, die dem Begriff der Zeit T entspricht. Im ökologischen Diskurs ist dieses Erbe virulent.

### **Globale Stoff- und Energiebilanzen: Kapitalismuskritisches Potenzial von Thermodynamik und Ökosystemtheorie?**

Entropie ist nicht nur eine »Verhaltensweise« von Energie, sondern wird auch als empirischer Ausdruck für Zeit begriffen. Im Unterschied zum physikalischen Inhalt des 2. Hauptsatzes ist das dann dessen Formulierung als ein Ausdruck des »Wesens« der Zeit, nämlich Richtung und Kontinuität zu haben. Das sind unter dieser formalen Perspektive keine empirischen Eigenschaften des Stofflichen, die unter ökologischer Perspektive als Gegensatz zum abstrakt (weil zeit- und raumlos) Ökonomischen der Warenwelt in Stellung gebracht werden können. Vielmehr sind sie selbst Eigenschaften eines abstrakten, universellen Prinzips, die Welt zu betrachten: ein Zeitmaß.

Die Einheit von Zeitmaß und Naturgesetz im Begriff und dem Phänomen der Entropie folgt der Logik der Idee der Individualität. Die formale Seite der Individualität im Sinne der Selbstreferenz durch die »innere Form der Anschauung« ist – wie auch die Messung von Intervallen in  $t$  – der Ausdruck eines ökonomischen Prinzips, wenn man die Thermodynamik ökologisch vereinnahmt. Im Hinblick auf ihre konstitutive Funktion als Form von Zeit wird in der Thermodynamik Individualität mittels eines physikalischen Gesetzes als Irreversibilität eines Energieverlusts vorgestellt. Davon ist die Fabrikarbeit betroffen. Was unter der Perspektive einer ökologisch motivierten Abstraktionskritik an  $t$  als Maßstab gegenüber der Ökonomie Beachtung finden soll (nämlich der Verlust der Möglichkeiten zu wirtschaften durch das Wirtschaften), folgt als Modell genau dem Prinzip der damit kritisierten

Ökonomie und ist seinerzeit zwischen 1842 und 1850 parallel 16 Mal (Pukies 1980, 36) als »erscheinendes Bewusstsein« der neuen Ökonomie aufgetaucht und in die Natur als Idee der Energieerhaltung hineingedacht worden (vgl. auch Breger 1982, 1985). In diesem Zeitraum reagiert das gesellschaftliche Bewusstsein auf die ökonomischen Verwertungsbedingungen, in denen sich Arbeit leistende Systeme im Austausch mit ihrer Systemumgebung befinden, etwa vorstellbar wie die liberale Idee des Konkurrenzkampfs sich in der Evolutionstheorie spiegelt.<sup>21</sup> Beide naturwissenschaftlichen Theorien entstehen zur Hochzeit des »Manchesterkapitalismus«. Auch Prigogine und Stengers beschreiben den äußeren Rahmen der Entstehung der Theorien über Energie unter der Überschrift »Die Energie und das industrielle Zeitalter«: »Die rasche Ausbreitung der englischen Dampfmaschine ließ das Interesse an der mechanischen Wirkung der Wärme aufleben. Die Frage, aus der sich die Thermodynamik entwickeln solle, gilt nicht dem *Wesen* der Wärme, sondern ihren *Möglichkeiten*, »mechanische Energie« zu liefern« (Prigogine, Stengers 1983, 112). Sie machen den Übergang von der dynamischen Betrachtung zur thermodynamischen als theoretischen Vorgang der Übertragung des partikularen Kapitalverwertungsanliegens auf die Natur des Universums deutlich: Erst »(d)urch die Verknüpfung dieser beiden Entdeckungen (Energieumwandlung und Wärmeausbreitung; U.E.) gelangte Thomson zur Formulierung seines neuen Prinzips: einer universell in der Natur auftretenden Tendenz zur Degradation der mechanischen Energie« (ebenda, 124).

Von Altwater wird nun die Thermodynamik, und darauf aufbauend die Ökologie, als eine Art Ökonomie der Natur registriert – was sie auch ist –, aber so begriffen, als sei die Natur »von sich aus« so, weil ihre Gesetzmäßigkeiten ja als objektiv – ihr zu eigen – bewiesen sind, das heißt als sei der materiale Vorgang, der die Entropie ausmacht, ein Hinweis der Natur, nutzbar gegen die Herrschaft des Werts, ein Maß, das ökonomisches Handeln ermöglicht, wie das Geld, aber eben im Rahmen der ehernen Gesetze der Natur und fern von jedem theoretischen Einfluss, der die Form der Vergesellschaftung zur Geltung bringt. Er formuliert

---

21 Differenzen werden unten in 5. behandelt.

den ökologisch-ökonomischen Nutzen der Thermodynamik zwar eher als naturgegebenen Tatbestand, der bei vernünftigem Wirtschaften beachtet werden müsste, aber die über Georgescu-Roegen hinausgehende und thematisch verschobene Kritik am Kapitalismus impliziert dann, dass – befolgte man die thermodynamischen Erkenntnisse angemessen – damit eine grundlegend alternative Art der Vergesellschaftung unausweichlich würde; Altvater deutet das auch gleichzeitig an.

Nicht, dass die Entropie nicht ein solcher Ausdruck von System-eigenschaften der Natur wäre, die ökonomisch bedeutsam sind; aber diese Art der Ökonomie der Natur ist konform mit der Kapitalbildung. Es handelt sich um den naturwissenschaftlichen Ausblick auf eine Art »Stoff- und Energiebilanz«, die für den kapitalistischen Großbetrieb Weltwirtschaft nötig wäre. Auch das schadet nichts; möglicherweise wären solche Bilanzen nützlich, aber falls man sie in Angriff nähme, wäre es im Bewusstsein zu tun, sich im Rahmen des Dilemmas zu bewegen, damit das Kapital auf »erhöhter Stufenleiter« zu unterstützen.

Solche Bilanzen gibt es in der »Materialwirtschaft« kapitalistischer Betriebe seit langem, indem eine naturwissenschaftliche sowie ökonomische Bilanzierung der stofflichen Austausch- und Umwandlungsprozesse in der Produktion und in Verbindung mit der Umwelt durchgeführt wird. Diese Praxis wird im Umweltschutz als Modell registriert.<sup>22</sup> Daneben ist für die Möglichkeiten, ökologische Prozesse an Umweltschutz orientiert stofflich und energetisch zu bilanzieren, die szientistische Weiterentwicklung bedeutend, die in der ganzheitlichen Ökologie stattfand. Bei Trepl werden vor allem deren innerwissenschaftliche Theorieelemente deutlich, die in Einzelteilen Aspekte der modernen Vergesellschaftung in das naturwissenschaftliche Denken transformieren. In diesem Zusammenhang zeigt er, dass und wie unter der Logik des Verwissenschaftlichungsdrucks auf diese klassifizierende »Naturkunde« die ursprünglich geographisch-landschaftskundlichen Aspekte des ökologischen Ansatzes, also das raum- und lebenszeitbezogene Element der Ökologie, das sie mit der Geographie teilte, (genau

---

22 Vgl. Hofmeister 1989; Immler 1975 sowie Bechmann, Hofmeister und Schultz, S., 1985 und 1985a.

wie später in dieser) in eine systemtheoretische Ebene transformiert werden. Im Bereich von Umweltschutz- und Naturschutzmaßnahmen existiert mit der Ökosystemtheorie daher bereits eine ökologische Systemtheorie mit technologischem Potenzial.<sup>23</sup> Sie bietet unter anderem die Möglichkeit, den Stoff- und Energiehaushalt von ökologischen

- 
- 23 Das hat sie bei den Abstraktions-, Technik- und Rationalitätskritikern in Ver-  
 ruf gebracht. (So z.B. Becker 1984, 1986; Dinnebier 1985; Gamm 1987; Hassen-  
 pflug 1985; Immler (Hg.) 1979; Kluge 1985a; Regelmann/Schramm (Hg.) 1986;  
 Trepl 1985; Weingarten 1988.) Ich sehe, wie offenbar auch Altwater, in dieser Art  
 von Ökologietheorie kein Problem – anders als in der Theoriebildung der lin-  
 ken Wertformkritik im Bereich der ökologischen Wissenschaft üblich. Im Un-  
 terschied zu der Kritik am angeblich »abstrakten« und »instrumentellen« Cha-  
 rakter allen experimentalwissenschaftlichen Denkens in Verbindung mit t und  
 somit auch der Ökosystemtheorie wäre zu berücksichtigen, dass das oft kri-  
 tisch bemühte Kriterium der konkreten sanften Einfühlsamkeit in die Natur  
 selbst eine Abstraktion ist. Die ökologisch begriffene Wirklichkeit (im Sinne  
 von T) ist nur eine andere Art der Abstraktion als die unter ihrer Perspektive  
 kritisierte. Soweit ökologisches Denken als konkreter Wissensbestand im Sinne  
 von lebensweltlich anschmiegsamem Spezialwissen existierte, ist es sicher nie  
 anders denn religiös gesellschaftlich funktionsfähig und in irgendeinem Sin-  
 ne von »ökologisch« wirksam gewesen, bevor es in der modernen Biologie zur  
 säkularen Alternative gegenüber wissenschaftlichem Denken stilisiert wurde.  
 Konkret im modernen Sinne von aufmerksamer Sachbezogenheit war aber eine  
 solche vergeistigte Natur durchaus nicht, denn was könnte weniger empirisch  
 sein, als die Mystik eines Medizinmannes oder die Anbetung der Schöpfung  
 durch Hildegard von Bingen? Zudem wird der säkulare teleologische Status des  
 (sanften) organologischen Denkens nun durch eine »regulative Idee« (Kant) er-  
 zeugt und ist noch immer auf Gott als ein »Postulat der praktischen Vernunft«  
 (Kant) bezogen. (Ein Postulat »ist die Formulierung eines materiellen Faktums,  
 das als eine Prämisse anzunehmen wir nicht berechtigt sind, dessen Wahrheit  
 jedoch zur Gültigkeit eines Schlusses erforderlich ist« (Peirce 1970, 256).) Von  
 dieser Relativierung ist nicht berührt, dass in jenen spirituellen Einbindungen  
 konkretes Wissen, etwa Heilungspraktiken, wirksam wurde. Aber das war Öko-  
 logismus durch die Hintertür und wirksam, ohne dass es »ökologisch« motiviert  
 und begriffen war. Insoweit es lebensweltlich konkret und wirksam war, war es  
 das, weil es sich – wie auch immer wirksam funktionierend – religiöser Abstrak-  
 tion von den undurchschauten Mechanismen der materiellen Wirklichkeit ver-  
 dankte.

Raumeinheiten zu berechnen, so dass er auch ökonomisch bewertet werden kann. Die Ökosystemtheorie erlaubt, in gewissen Grenzen Haushaltsberechnungen als Stabilitäts- und Entwicklungskalkül für den Gegenstand einer ganzheitlich begriffenen Natur anzustellen. Das ist nicht verwunderlich, denn sie kann als eine angewandte Thermodynamik gehandhabt werden – andere disziplingeschichtliche Theoriebezüge existieren darüber hinaus.

Aus der Herkunft sowie der Anwendungsorientierung folgt, dass die Ökosystemtheorie als Stoffbilanz- und Energieflussberechnung mit dem ökonomischen Denken kompatibel ist. Sie ist auf einer weniger universellen Ebene als die allgemeine Thermodynamik, das heißt regional, auf die Natur als Produktionsbetrieb von Leben bezogen und formuliert dies im Rahmen des verwissenschaftlichen ganzheitlichen Aspekts ökologischer Theorien. Das schließt sie an die Ebene der »zweiten Natur« in der ökonomischen Produktion durch das Mensch-Maschine-System an, wo bereits jene ökonomische Bilanzierung der stofflichen Austausch- und Umwandlungsprozesse in der Produktion und in Verbindung mit der Umwelt existiert. Sie beerbt damit szientifisch und wertformgerecht aufgerüstet die holistische Synökologie.

Diese Kompatibilität mit der Kapitalverwertung schmälert nicht die Löblichkeit der Intention, Stoff- und Energiebilanzen aus der Materialwirtschaft umweltökonomisch zu begreifen, um Mittel an die Hand zu bekommen, Ressourcen bereits im Rahmen des Produktionsprozesses bzw. an der Schnittstelle zur Umwelt zu schützen; ebenso wenig schmälert sie den Objektivitätsgehalt des 2. Hauptsatzes als Naturgesetz (und der Physik überhaupt). Und falls wir eine Material- und Energieökonomie der Natur brauchen, haben wir eine Variante in der Ökosystemtheorie vorliegen. »Das Programm hieß: ›how nature [...] works« (Trepl 1987, 191, Zitat Clarke), als sie in den 50er Jahren proklamiert wurde. Daher können im Prinzip Fertigungstechnik plus Materialwirtschaft und ökologisches Management auf einer einheitlichen Systemebene für Stoff- und Energiebilanzen zum Zwecke des Umweltschutzes verbunden werden. Das ist eine respektable Sache, allerdings ohne den sanften Glanz des antikapitalistischen, alternativen Neuanfangs.

Eine ganz andere Stoßrichtung betrifft die Rekonstruktion der Thermodynamik als Abbild ökonomischer Prozesse. Die Kritik der Politischen Ökonomie war ja einmal als ein kritisches Abbild der gesellschaftlichen Verhältnisse entstanden. Wenn man sie nun weiterentwickelt – und ich verstehe die Anstrengungen, eine Ökonomie der Natur gegen die Ökonomie des Werts geltend zu machen, in diesem Sinne –, dann bietet es sich an, die kritische Theorie der Vergesellschaftung weiter zu entwickeln, das heißt ihre Funktion der Spiegelung jener Zustände, die die Naturzerstörung verursachen. Auch für die im Geiste der Kritik der politischen Ökonomie ökologisch ambitionierte Ökonomietheorie gilt das Anliegen der theoretischen Rekonstruktion des Zusammenhangs zwischen der industriekapitalistischen Struktur von Fortschritt und der ökonomischen Struktur von Ausbeutung – nun bezogen auf einen neuen, oder zumindest auf neue Art verstärkt ins Blickfeld geratenden, zusätzlichen »Grundwiderspruch«. Denn die Rehabilitation der Ökosysteme als produktive, ausgebeutete Gegenseite der Selbstverwertung des Kapitals rekuriert ja offenbar auf einen solchen. Auch die gebetsmühlenartig beschwörend wiederholte Behauptung von Ökonomen, Politikern und realpolitischen Grünen, ein Widerspruch zwischen Ökologie und Ökonomie bestehe nicht, legt die Vermutung nahe, dass da doch ein Problem besteht.

In einem ganz anderen Sinne als dem solcher Schönfärberei existiert jedoch eine Übereinstimmung zwischen den beiden Bereichen Ökologie und Ökonomie. Die ökologische Sicherung der Natur durch nachhaltiges Wirtschaften ist ein erweitertes, auf einen neuen »Produzenten« ausgedehntes Selbstverwertungskalkül des Kapitals. Das Kapital hat gar keine andere Wahl mehr, als seine formalen Prinzipien der Konstitution einer allgemeinen Wertebene nun auch auf die Natur in ihrer ökologischen Konstitutionsform (»T-Zeit-Natur«) zu übertragen, also auf das, was bislang das Substrat aller auf die Natur bezogenen Voraussetzungen der Ausbeutung von Arbeitskraft (und damit noch nicht Bestandteil dieses ökonomischen Kalküls) war. Der alte Widerspruch zwischen Lohnarbeit und Kapital bleibt bestehen, wird aber ergänzt durch einen anderen Widerspruch. Dazu muss auf eine Konstitution von Natur rekuriert werden, die es erlaubt, ihr gewissermaßen Subjektcharakter

beizumessen sowie sie auf verschiedenen Dimensionen zu verrechnen und zu monetarisieren. Es müssen in ihrem Namen Gesetze erlassen werden können, die wie Verträge zwischen einem Natursubjekt und der Gesellschaft abgeschlossen anmuten, wobei die allgemeinen Modalitäten des Schutzes gerade auch die Bedingung erfüllen müssen, als Modalitäten der Ausbeutung und privatwirtschaftlichen Kapitalbildung erhalten zu können. Die ökologische Natur wird durch Umwelt- und Artenschutz und Tierwohlbestimmungen, sowie abstrakt generalisiert durch das Nachhaltigkeitsprinzip, mit Rechten und moralischen Ansprüchen ausgestattet, die denen von Subjekten entsprechen.<sup>24</sup> Die Theorien der Physik, der Regionalökonomie, der Ökosystemtheorie, der Artenvielfalt und selbst der Anthroposophie leisten gute Dienste. Das vorherige Prinzip des Raubs an Ressourcen als Unterbau des Grundwiderspruchs zwischen Lohnarbeit und Kapital wird sukzessive politisch aufgeweicht, damit das bisher bestehende Verhältnis der Gesellschaft zur Natur – das bedeutet: der Kapitalverwertung durch Raubbau – den Möglichkeiten der Produktivkraftsteigerung und den Gesetzen des Marktes einverleibt werden kann. Kurzum: Das Kapital subsumiert nun seit einiger Zeit die ausgegrenzte Natur in ihrer Ganzheit systematisch, das heißt: erkennt ihre ökologische Funktionsweise ökonomisch an. Wie kann dieser Vorgang zur Kenntnis genommen, als historischer »Stand der Dinge« verbucht, theoretisch erfasst und ohne moralischen Welterrettungsgestus reflektiert werden?

---

24 Vgl. zum Beispiel aktuell: <https://www.rechte-der-natur.de/de/aktuelles-details/119.html>

### 3. Die Stellung der Zeit im ökonomischen Prozess

---

#### **Zeit – Kraft – Wert: Wie aus einem physikalischen Prozess Geldbeträge werden**

Die kritische Stoßrichtung der ökonomischen Perspektive auf die materielle Seite des Stoffwechsels zwischen Mensch und Natur gilt der Abstraktion von eben diesem materiellen Aspekt durch die Wertform. Im Folgenden werden daher – auch aus Anlass der Diskussion über die Zeitbegriffe durch Altvater – zwei verschiedene Seiten der Analogie zwischen Energie/Zeit und Wert diskutiert. Als bedeutsam dafür, dass diese beiden Aspekte untersucht werden können, wird sich die Differenz zwischen der unmittelbaren, materiellen Vergegenständlichung des Arbeitsprozesses in Gebrauchsdingen und der gesellschaftlichen Vergegenständlichung der Tauschwerte im Geld erweisen.

Ausgangspunkt ist die Analogie zwischen  $t$  und Wert, nämlich substanziell gesehen zeitlos zu sein. Im Hinblick auf den Charakter, den er als allgemeines Maß hat, ist der Aspekt der Zeitlosigkeit der Wertform trivial; es gibt keine apriorischen Bedingungen der Möglichkeit der Objektivität von Erfahrung, die etwas Empirisches, nämlich Erfahrung, enthielten. Zeit- und Raumbestimmungen können in der Wertform nicht enthalten sein.<sup>1</sup> Das liegt daran, dass die Wertform transzenden-

---

1 Auf die wesentlichen Ausnahmen in der Physik gehe ich im Folgenden noch ein. Für die Entropie gilt das nicht und auch Einstein hat die Trennung zwischen der empirischen und der transzendentalen Ebene aufgehoben.

tal ist im Verhältnis zum Auftreten jedweder Wertgröße. Im Kontrast zur Perspektive auf Zustandsverläufe im Sinne von T werden im Hinblick auf den Charakter der Messung im Sinne von t durch den Kontext des Messens, das heißt den Funktionskontext des Maßes, die Messwerte als empirische Daten ganz unempirisch abstrakt universell: 10 Sekunden pro 100 Meter gelten als Wertgröße für alle derart schnellen Läufer ebenso wie 5 Euro für alle Dinge, die 5 Euro wert sind. Der Messwert folgt beide Male nicht aus den Eigenschaften von irgendeinem der einzelnen Ereignisse, sondern daraus, dass sie mit etwas Allgemeinem verglichen werden, was sie miteinander vergleicht; er ereignet sich in seiner Objektivität nicht in ihnen und nicht durch ihre Art und Weise zu existieren, obwohl sie das Ereignis sind.

Ein Zeitabstand setzt also Zeitlichkeit (»Zeitform«) genauso voraus, wie ein Warenpreis die Wertform. Und beide haben als quantitative Beiträge keine Beziehung zu sich als den Objekten der Messung, die nicht der Allgemeinheit ihres Maßes geschuldet wäre. Was für den Hundertmeterläufer gilt, ist auch aus der Welt der Waren gut bekannt: Dass die individuell verbrauchte Lebenszeit eines beobachteten Objekts und das gemessene Zeitintervall seiner Geschwindigkeit inkommensurabel ist, entspricht zunächst der Inkommensurabilität von Gebrauchswert und Tauschwert. Auch jeder Gebrauchswert hat eine zeitliche Geschichte, während er seine gleichbleibende allgemeine Wertgröße »trägt«, wie der Hundertmeterläufer seine gestoppte Zeit verkörpert und beim Lauf älter wurde.

Das scheint eine tragfähige Analogie zu sein, enthielte aber für unsere Problemstellung eine Fehlkonkretion, obwohl es sich um ein zutreffendes Faktum handelt. Zu betrachten ist eine andere Ebene. Denn in der Welt der »zweiten Natur« ist die konkrete Substanz des beobachteten, sich bewegenden Warenobjekts das Geld. Die Wirklichkeitsbezüge von »konkret« und »abstrakt« kehren sich in der Fetischwelt der Waren um. Deshalb ist das zugrundeliegende »Ereignis« des Werts einer Ware mit Bezug auf ein allgemeines Maß nicht – wie zuvor zunächst formuliert – der Gebrauchswert, sondern die Tauschhandlung, obwohl der benannte Aspekt der Beziehungslosigkeit zwischen abstraktem Wert und körperlicher Trägerschaft gilt. Daher müsste auf der

Zeitebene unter Bezugnahme auf die im Preis erscheinende Wertmessung das konkrete »gesellschaftliche Leben« des Geldes in Rechnung gestellt und beobachtet werden, nicht das der Dinge. Dieses Leben ereignet sich auf verschiedenen Ebenen: in Zentralbanken, Börsen, Wirtschaftsinstituten, auf Privatkonten, in Haushaltskassen usw.

Die Kritik der politischen Ökonomie untersucht dann den Zusammenhang zwischen der Geldsubstanz und ihrer physikalischen Form als Kraft im Produktionsprozess, der so gestaltet ist, dass auf wunderbare Weise im Äquivalente-Tausch aus Geld mehr Geld wird – die industrielle Kapitalbildung. Aus dem Perspektivwechsel auf die »Geldsubstanz« ergibt sich die Einsicht, dass im Geld die Ebene, die die Wertgrößen konstitutiv ermöglicht, und die empirische Ebene zusammenfallen; hier ist die Wertform vergegenständlicht und erhält ihre konkrete Gebrauchsgestalt als Maß in den Währungen, die sich dann allerdings im globalen ökonomischen Geschehen in derjenigen berechnet sehen – sich gewissermaßen vor derjenigen zu verantworten haben –, die auf dem Weltmarkt die ökonomisch potenteste ist. Darin drückt sich aus, dass das Geldmaß zwar – wie die Zeit in der Dynamik sowie auf der Ebene einer »Form der Anschauung« – ein universeller Abstraktionsmodus ist, jedoch funktional variabel. Denn die Festlegung des gerade geltenden Maßes der Tauschwerte hängt von der Situation des Kapitalverwertungsprozesses ab. Gleichwohl fallen im Geld die Ebene, die die Wertgrößen konstitutiv ermöglicht und die empirische Ebene zusammen; hier ist die Wertform vergegenständlicht. (Offen bleibt hierbei vorerst, inwiefern der Tauschwert sich real an der Zeitvariablen einer Geschwindigkeit im Rahmen physikalischer Prozesse bemisst.)

Bezogen auf das Verhältnis von Maß und Messung bedeutet das Gesagte zunächst einerseits trivialerweise, dass man nicht etwas Transzendentes und etwas Empirisches gleichzeitig betrachten kann (außer eben beim Blick ins Portemonnaie oder auf sein eigenes Leben), bzw. sich nicht darüber wundern sollte, dass die empirischen Ereignisklassen idiographischer Paradigmen und nomothetischer Paradigmen nicht zusammenpassen, denn darum handelt es sich, wenn man Altvater

ters Sichtweise bei der Kritik der Beziehung von T und t übernimmt.<sup>2</sup> (Dem entspricht die Differenz zwischen »intensional« und »extensional« sowie zwischen »verstehen« und »erklären«.) So gilt für Zeit und Wert als Realabstraktionen einer transzendentalen Funktionsebene auf der operativen Ebene empirischer Handlungen etwas Entsprechendes: Dass man bei der Geschwindigkeitsmessung des Hundertmeterläufers die Uhr nicht erfindet, kommt etwa dem gleich, dass man beim Bezahlen eines Brötchens kein Geld drückt. Aber das ist einer konstitutiven Bezugsdifferenz geschuldet, nicht einer guten oder einer schlechten Sorte von Zeit und Wert.

Altwater diskutiert diese Differenz als Problem der unangemessenen Abstraktion von einem existierenden stofflichen Verfall im Hinblick auf ein Zeitintervall, in dem Dinge als gegenständlich gleichbleibend gelten. Nach unseren Voraussetzungen müsste man diese Art der Argumentation stattdessen auf die Welt der Waregegenständlichkeit übertragen – das wäre nun die andere, auf den Zeitaspekt der im Geld transzendentalen Gegenständlichkeit der Wertform bezogene Sichtweise – und könnte dann allenfalls diskutieren, dass der Preis des Brötchens, während er gleichgeblieben ist, eigentlich unter bestimmten Marktbedingungen auf der Ebene des Geldwerts unter der Hand verfallen ist. Offenbar stecken Zeitquanta in den Wertquanta, obwohl die Selbstverwertung des Werts Zeit und Raum zu eliminieren trachtet. Wie kommt die Zeit in den Preis?

Die Kritik der Politischen Ökonomie basiert auf der Aufdeckung eines in der Politischen Ökonomie verschleierte Zusammenhangs zwischen den Maßen zweier inkommensurabler gesellschaftlicher Prozessverläufe, den Maßen der Produktionssphäre und der Tauschsphäre.

---

2 Allerdings ist zu beachten: »In der gewöhnlichen Vorstellung pflegen *extensives* und *intensives Quantum* so als *Arten von Größen* unterschieden zu werden, als ob es Gegenstände gäbe, die nur intensive, andere, die nur extensive Größe hätten« (Hegel 1969, 255). Dem ist natürlich nicht so. Die im Hinblick auf t und T diskutierte Inkommensurabilität ergibt sich nicht »zeit-essentialistisch«, sondern aus den unterschiedlich Konstitutionsprinzipien der Abstraktionsweise: klassenlogisch/subsumtiv versus idiographisch/repräsentativ.

Sie erklärt, wie ein physikalischer Prozess wie Arbeit allgemeinen gesellschaftlichen Wert schafft, der in etwas Nicht-Physikalischem der Ergebnisse der physikalischen Handlungen gemessen wird: den Warenpreisen. Die Waren auf den Märkten sind vergleichbar, weil Zeit die Quanta von physikalischen Arbeitsgeschwindigkeiten vergleichbar macht, nämlich im Sinne des Werts als Kosten im Hinblick auf die räumlich und sachlich organisierte Ereignisweise und Verringerung von Zeitabständen in der Produktion. Das bedeutet nicht, dass diese Verbindung der Zeit mit dem Preis betrieblich explizit mit Blick auf die physikalische Seite des Produktionsvorgangs berechnet werden könnte, aber der in den Preisen enthaltene Wert wird de facto gemessen an Zeit erzeugt und dann abermals zeitlich, aber auf der Ebene der Umschlagsbewegung des Kapitals, kalkuliert. In beiden Fällen – dem Produktionsvorgang und dem Kapitalumschlag – steht Geschwindigkeit im Zentrum eines Kalküls; daher ist die Minimierung von Zeit maßgebend. Der Warenwert kann dann im Rahmen einer Äquivalenzrelation beurteilt werden, weil jene Zeitabläufe auf der Kapitalverwertungsebene als Kosten des physikalischen Prozesses in den Waren stecken, die dem Tausch zur Verfügung stehen, welcher die transzendente Funktion des Geldes begründet.

Die Wirkung von Kraft und die Verausgabung von Energie sind etwas Ökonomisches, nämlich Wert (als abstraktem Träger von dinglichem Reichtum), weil (bzw. sobald) sie im Koordinatensystem der ihnen konstitutiv voraus liegenden Wertform betrachtet und gemessen werden. Umgekehrt können Warenwerte in Austauschhandlungen verglichen und realisiert werden, weil Arbeit von Menschen im physikalischen Sinne (als Bestandteile des technologisch fabrikmäßigen Operationssystems) in ihnen steckt und im Hinblick auf einen Zeitaufwand vergleichbar ist. Es gibt eine reziproke Beziehung von empirischer und transzendenter Ebene im Verhältnis von physikalischer und ökonomischer Welt. Die Kritik der Politischen Ökonomie entlarvt den Schein, aus äquivalenten Tauschhandlungen entstünde umstandslos Gewinn, das heißt den Warenfetisch. Sie erklärt stattdessen die Entstehung eines zeitlosen ökonomischen Tatbestands, nämlich des Werts von Waren, aus dem Zeitaufwand für einen physikalischen Prozess,



ökonomisches Geschehen: Die Zeitmengen der Arbeitsverrichtungen gemessen in  $t$  werden zu Wertmengen, weil sie zugleich Zeitmengen im Wertumschlag der Selbstverwertung von Kapital sind. Das ergibt sich daraus, dass die Lohnarbeit als Kostengröße (Wert) dem Kapital real als Produktionsmittel (Kraft) subsummiert ist. Privateigentum an Zeit ist im doppelten Sinne die Voraussetzung für die Mehrwertbildung: als Privatbesitz an lebendiger Arbeit seitens des Arbeiters als dessen verkaufbare, sowie vom Kapitalisten eingekaufte – und so ebenfalls privat besessene – Lohnarbeitszeit (formelle Subsumtion) und auf der Ebene der realen Subsumtion und ergonomischen Organisation eines Produktionsfaktors des Kapitalisten als eingesetztes variables Kapital.

Daraus folgt: Wenn beim Bäcker Brötchen gegen ein Geldäquivalent getauscht werden und somit zeitlose Wertgrößen eingesetzt werden, werden Zeitverläufe von Handlungen im Rahmen eines physikalischen Prozesses verglichen, der Warenwerte erzeugt. Und sie werden so verglichen, als würde die Zeit für den produktiv Handelnden stillstehen, wenn man den Vorgang an  $T$  bemisst. Das bleibt beim Bezahlen unbemerkt. Dass Preise im Horizont von irgendwelchen Zeitabläufen thematisiert werden könnten, kommt niemand in den Sinn. Eine Erklärung ist im Umlauf: Preise ergeben sich aus dem Verhältnis von Angebot und Nachfrage. Daher kommt niemand auf die Idee, beim Kauf zu schachern, indem er die physikalische Ebene, das heißt die Produktivität eines Betriebs, die Zeitquanta wertmäßig realisiert, ins Spiel bringt oder gar über die Entfremdung des Menschen wegen der Abstraktion von lebendiger Produktivität klagt.

Zusammenfassend lässt sich sagen:

Zeit im Modus von  $T$  und damit interpretiert auf der Ebene der Funktion der Entropie ist einerseits funktional äquivalent mit der Wertform, insoweit diese in einem empirisch existierenden Maß auftritt (wie eben auch die Entropie), nämlich als Geld, dem realen Maß der Wertform. Das ist die Ebene, auf der bis hier hin die Thermodynamik zwar als der Wertform entsprechend begriffen, aber der Interpretation des zweiten Hauptsatzes durch Altvater im Sinne eines kritischen öko-

nomischen Prinzips entgegengestellt wurde, nämlich als stattdessen der Kapitalverwertung konform.

Auf einer anderen Ebene, auf der die Wertform aus der Perspektive des stofflichen Charakters der ökonomischen Mensch-Natur-Beziehung von Altvater zurecht kritisiert wird, gilt, dass die Orientierung der Technologie des Produktionsprozesses an der Geldform, das heißt die Kapitalbildung und -verwertung, ein reversibler Vorgang ist. Das eingesetzte Zeitmaß  $t$  ist damit kompatibel. Auf diese Weise setzt die reversible Zeit  $t$  als Maß in der Fabrikproduktion durch, dass  $T$  keine Rolle spielt. Deshalb erscheint der lebenszeitliche Verlauf einer Arbeitstätigkeit im Rahmen einer Messung in  $t$  selbst so zeitlos, wie – analog – beispielsweise ein Preis nichts über den Verfall eines Gebrauchswerts aussagt<sup>6</sup> oder gespurtete 10 Sekunden nichts über die Alterung eines Hundmeterläufers aussagen. Zeit im Sinne von  $T$  steht in diesem Fall im Gegensatz zur Wertform, weil diese zeitlos ist wie alle Abstraktionsprinzipien im Rahmen der Logik/Mathematik, die  $t$  definieren und der beobachteten Objekte im Rahmen der Dynamik. In diesem gegensätzlichen Verhältnis auf der zweiten Ebene verbirgt sich hinsichtlich der Wertform sowohl die Fiktion von der Stabilität von Währungen als auch die Fiktion von der Unvergänglichkeit der Gebrauchswerte. Gegenüber dem empirischen Geschehen im Geldverkehr und bei den Kaufhandlungen ist dies eine unangemessene (aber zwingende) Abstraktion.

So inspiriert zwar die (kritische) Konfrontation der Logik der Wertebene mit jener historischen Zeit die (kritische) »ökologische« Interpretation der Zeit  $T$  als ökonomisches Maß im Verhältnis zu reversiblen ökonomischen Modellen. Es ist jedoch – wie ausgeführt – ein Ebenenwechsel zwischen erster und »zweiter Natur« zu bedenken. Denn der »Stoff« der Wertebene ist das kursierende Geld. Es ist die Vergegenständlichung der Wertform: der Stoff der »zweiten Natur«.

---

6 Dass es für Waren mit Mängeln oder nahendem Verfallsdatum Preisnachlässe gibt, bestätigt die Voraussetzung, dass die Dinge – im Sinne dessen, was sie im Marktgeschehen als Waren den Warenkäufern regulär an Gebrauchswertqualität bieten müssen – als substantiell konstant unterstellt werden, kein »Leben« haben.

Sein Verfall wäre mit Blick auf Währungen und das Börsengeschehen zu beurteilen. Bezieht man dagegen – um auch hier T und die Ökologie als raumzeitliche Naturgegenständlichkeit ins Spiel zu bringen – die Kritik an t (sowie ökonomischer, fiktiver Reversibilität) im Lichte von T (und der Irreversibilität natürlicher Prozesse) nur auf die Schimäre der wertformgerechten, abstrakten Voraussetzung in der kapitalistischen Ökonomie, Gebrauchswerte und die Natur veränderten sich *nicht* irreversibel, verfehlt man die andere Ebene und geht dem nächstliegenden analogen Bild auf den Leim. Denn es zeigt sich, dass Altvaters Kritik an der »ökologischen« Logik des Zwangs, in t messen zu müssen, nur die halbe Wahrheit enthält. Einerseits ist diese Kritik als Kapitalismuskritik vernünftig; ob sie möglicherweise als empirische Vorgabe für eine Planungstheorie im Umweltschutz dienen kann, soll hier nicht erörtert werden.<sup>7</sup> Andererseits verfehlt die Beschränkung auf diesen Blickwinkel die Perspektive darauf, dass die Wertform als gesellschaftliche Konstitutionsweise auch hinter dem ökologischen Denken und der Thermodynamik stecken könnte, das heißt auf die Übereinstimmung der Ebenen von Entropie, Geld und T. Damit wird versäumt, die neue Situation des allseitigen Umweltschutzes ins rechte Licht ihres Nutzens für die Kapitalverwertung zu rücken.

### **Selbstbeobachtung in der Raum-Zeit und dem energetischen Zeitmaß: Humanistische Individualität mit technologischem Potenzial in der Relativitätstheorie und in der Thermodynamik**

Die bisherige Rekonstruktion hat nur im Rahmen einer Einschränkung Gültigkeit. Es wurde vorausgesetzt, dass es trivialerweise unmöglich ist, etwas gleichermaßen Empirisches und Transzendentes selbst empirisch zu beobachten, und dass dies dann aufschlussreich für die Gesellschaftstheorie ist, wenn man es nicht zum Anlass von Abstraktionskritik nimmt, sondern werttheoretisch interpretiert. Gleichzeitig

---

7 Vgl. oben zu den Stoff- und Energiebilanzen sowie zur Kritik als ökologische Ökonomietheorie Gehrig 2011.

hatte ich aber auf die Realität einer solchen Unmöglichkeit hingewiesen: das Geld als Kapital und das Subjekt. Die Beachtung von deren wirklicher Unwirklichkeit ermöglicht eine Interpretation der Physik unter der Perspektive, die Thermodynamik und die Relativitätstheorie als erscheinendes Bewusstsein kapitalistischer Verwertungsbedingungen des Werts zu begreifen.

Der widersprüchliche Realitätsbezug gilt für eine Beobachtungssituation auf der Ebene der Realität, in der Zeit Bestandteil der Ortsangabe von bewegten Objekten ist: innere Form der Anschauung im gleichen Systembezug wie die äußere Form der Anschauung. Die Relativitätstheorie weist, durch die Aufhebung der strikten (Newton'schen und Kant'schen) Trennung von Raum und Zeit, dem, was allgemeines (transzendentes) Maß zur Messung eines Intervalls von  $t$  ist und sich als objektivierende Dimension nach Kant nur als Anschauung eines eigenen Inneren ereignet, den Status einer Koordinate im Sinne der Ergänzung der »äußeren Form der Anschauung« zu. Jedes Objekt in Bewegung im damit vierdimensionalen Raum erweist sich dann als nicht mehr ohne Rekurs auf ein eigenes Zeitmaß beobachtbar durch die Messung eines Zeitabstands während der Bewegung im Raum, sondern bemisst sich in Relation zu anderen Objekten eingedenk aller Geschwindigkeiten, die die Relation des Objekts hinsichtlich seiner Geschwindigkeit im Raum relativ zu allen anderen Geschwindigkeiten der bewegten Objekte bestimmt. Das Ergebnis dieses Bezugszusammenhang aller Geschwindigkeiten hinsichtlich der Relativierung der Zeit wohnt ihm dann wie ein eigenes Zeitmaß im Sinne von  $T$  inne. Das bedeutet aber nichts Ökologisches, sondern etwas Systemtheoretisches, nämlich dass die relativistische Situation des bewegten Objekts der Ebene der Interpretation der Entropie als Maß entspricht, das heißt in diesem Rahmen nicht der eines energetischen Verlustprinzips – was die Entropie ja ebenfalls ist. Damit wird die Allgemeinheit des Maßes zur individuellen Eigenschaft des Objekts als eines empirischen Ereignisses, und die in ihm wirksame Zeit wird geschwindigkeitsabhängig im Rahmen der Bewegung im vierdimensionalen Raum. Die »innere Form der Anschauung« als absolute und isolierte erlaubt gemäß Newtons Definition, Geschwindigkeiten verschiedener Objekte im absoluten Raum im Verhältnis zueinander

objektiv zu messen und Gleichzeitigkeit zu definieren, das heißt das Objekt im Verhältnis zu anderen von außen in der Zeit im Verhältnis zum Raum zu betrachten. Die relativistische Betrachtung macht demgegenüber mit der empirischen Vielfalt der Konstitution eines Ganzen durch so etwas wie Subjekte im Sinne von spezifisch existierenden »Innerlichkeiten« ernst, resultierend daraus, dass sie die Zeit als vierte Koordinate in einem Raum-Zeit-Kontinuum für die Messung der Geschwindigkeit sich bewegender Objekte begreift und so diese Objekte in Bewegung zeitlich als ihrer »örtlichen Situation« innerhalb von Geschwindigkeitsrelationen zugehörig vorstellbar macht. Objektiv messbare Gleichzeitigkeit des standörtlichen Befindens eines Objektes im Raum ist dann durch ein Beziehungsgefüge von relativen »Eigenzeitlichkeiten« ersetzt, die nun – wie Subjekte (oder Organismen überhaupt) – sich in ihrem ihnen zugehörigen Zeitverbrauch befindlich in einem Umfeld von solchen Bewegungsabläufen vorfinden und beobachten, das heißt beweglich auch im Sinne von T verortet sehen.

Die Relativistik ermöglicht demnach die Formulierung von Gesetzmäßigkeiten, in denen Individualität als Prinzip der Verallgemeinerung auftritt, ohne jenen konkretistischen, organologischen und teleologischen, szientismuskritischen Bodensatz, der dem Individualitätsbegriff im idiographischen Denken anhaftet. Bewegte Objekte haben nun Individualität auf der Ebene von T, analog der »Individualität« der Entropie als Zeitmaß, mit technischem Potential auf der Ebene von t, denn alle Messungen folgen der Methodologie von t. Altvater stellt das, was sich daraus ergibt, wenn man Gravitation und Gleichzeitigkeit nicht relativistisch auffasst, so dass bewegte Objekte in t ohne Rücksicht auf T gemessen werden – getreu seiner abstraktions- und wertformkritischen Haltung –, als eine gewisse Unfähigkeit des klassischen mechanistischen Denkens dar – womit er Recht hat. Er brandmarkt diesen Mangel im Lichte eines Ideals konkreter Lebensweltlichkeit, nämlich des Primats konkreter stofflicher, vergänglicher, kontinuierlicher und vielfältiger – kurzum lebendiger – Welt, welche in der Natur eine eigene Ökonomie hat, nämlich eine ökologische. Diese Kritik ist aber eingeeengt. Denn damit befindet er sich zunächst ideengeschichtlich im idiographischen, lebensphilosophischen Kontext, der die

christlich-humanistische Idee der Individualität im organologischen und teleologischen Denken zur Geltung bringt, sowie das Muster des konservativen Denkens innerhalb der politischen Weltanschauungen abgibt. Andererseits wird die klassisch biologische, organologische Ebene verlassen, denn der ökonomisch gemeinte Ökologiebegriff ist nun darauf ausgerichtet, dass das Leben der Entropie gehorcht, das heißt beim Ablauf des Zeitintervalls in  $t$  auch  $T$  quasi erlebt hat und dabei Energie unwiederbringlich abgeben musste. Damit bleibt aber  $t$  methodisch und operational im Guten wie im Bösen im Spiel; denn wann und was auch immer gemessen wird, es werden Abstände in  $t$  gemessen.

Die thermodynamische und die relativistische Transformation der Idee der Individualität zeigt den Vormarsch dieser Idee selbst in den »nomothetischen« Wissenschaften, die mit dieser Idee inkommensurabel sind. Denn – wie oben besprochen – die Herkunft der Idee der Individualität (und damit einhergehend der Vorstellungen von der Zeit  $T$ ) widerspricht gerade dem methodologischen Abstraktionsmodus, der mit den physikalischen Theorien einhergeht und sich auch in  $t$  zeigt. Individualität geht mit der Vorstellung von konkreter selbstverfügter Organisation des Prozesses einher, der »Leben« genannt wird und den Organismen sowie in spezifisch bewusstseinsgeleiteter Form den Subjekten zukommt. In dieser (idiographischen) Form einmaliger Entwicklungen ist sie die Grundlage eines der Relativitätstheorie *methodologisch gegensätzlichen* humanistischen (je nach ideengeschichtlicher Herkunft und politischer Ausrichtung geschichtsphilosophisch, lebensphilosophisch, existenzialistisch, phänomenologisch usw. explizierbaren) Paradigmas, das auch dem holistischen ökologischen Denken zugrunde liegt;  $t$  gibt es hier nicht, das heißt bestimmt nicht das Wesen, den Selbstzweck, eines Sachverhalts. Einstein hat mit dem genialen theoretischen Schritt, die inkommensurablen Formen der Anschauung als ein einheitliches Koordinatensystem für Objekte in Gravitation zu denken, der Verbannung von  $T$  aus der Welt von  $t$  den Boden entzogen. Alle bewegten Systeme befinden sich in einem Zustand, der  $T$  entspricht. Jedes System verhält sich gemäß  $T$ , aber wann immer Geschwindigkeiten auf Messskalen abgelesen werden, sind es Intervallmessungen in  $t$ . Messungen in  $t$  können

nun durch geeignete geometrische Theorien und Transformationstheorien dem Wesen von T gerecht werden.

Diese Individualisierung der klassischen Mechanik durch die Selbstbezüglichkeit der Systeme in Bewegung im Hinblick darauf, dass ein eigenes Zeitmaß zum empirisch realen Zustand des Standorts eines Systems gehört, entspricht die Selbstbezüglichkeit die Entropie als empirisches und zugleich transzendentes Phänomen: Sie ist dort der empirische Zustand, der Irreversibilität als Zeitmaß verkörpert – ein physikalischer Zustand des Begriffs und der Entwicklungsvorstellung von Lebewesen (und Subjekten). Deshalb will Altvater sie im Dienste der Lebewesen für die Ökonomietheorie nutzen.

Wenn die ökologischen Prozesse nun thermodynamisch begriffen werden sollen, welchen Status hat dann diese szientifisch gewordene Ökologie im Verhältnis zur Wertform?

Die folgenden Bemerkungen sollen die Ebene andeuten, auf der die Thermodynamik anders als einfach empirisch, nämlich nicht als Naturtatbestand, in der Kritik der Politischen Ökonomie rezipiert werden kann. Ihre naturwissenschaftliche und ihre modelltheoretische Relevanz für die Ressourcenplanung sei hier dahingestellt;<sup>8</sup> denn eine allfällige empirische Funktion der Thermodynamik für solche Planung widerspräche nicht der Rekonstruktion ihres Modellstatus zur Erklärung von Kapitalverwertung. Das verhält sich etwa so, wie auch der Kampf für die Erhöhung des Lohns nicht der Untersuchung des Status der Lohnarbeit bei der Kapitalverwertung widersprach. Ich folge somit dem Vorschlag Altvaters, die »Form, die die Natur annehmen muss, um Werte herstellen zu können« (Altvater 1987, 52; Zitat umgestellt) von der »Formspezifik des Werts« (ebenda) her zu bestimmen; allerdings folge ich nicht dem Vorschlag, »Raum« einfach als (ökologischen) »Naturzusammenhang« zu begreifen, dem der Expansionsdrang des Wertverwertungsprinzips seine eigene, universalistische Tendenz zur Leugnung jeder Räumlichkeit überstülpt, so dass das, was »der Raum«

---

8 Vgl. dazu die Kritik von Gehrig 2011.

einfach von selbst »ist«, zerstört wird (vgl. ebenda).<sup>9</sup> Die Theorie der Thermodynamik, auf die sich Altvaters Kritik an der kapitalistischen Naturzerstörung stützt, um dem naturräumlichen Beitrag zum ökonomischen Prozess Geltung zu verschaffen, soll vielmehr als Spiegelung des auf doppelte Weise ausbeuterischen Aspekts der industriellen Kapitalverwertung betrachtet werden.<sup>10</sup> In Erweiterung dieses Kontextes wird sich nachfolgend – ab Kapitel 6 – die Idee eines objektiven naturräumlichen Zusammenhangs, das heißt die Idee der Natur überhaupt, als Realitätskonstitution unter dem Einfluss eines despotischen ökonomischen Subjekts »Kapital« erweisen.

---

9 Auf den Zusammenhang von »konkreter Natur« und »Raum« und die utopische Verwendung der Begriffe einzugehen, würde hier zu weit führen. Für einen ersten Überblick über die Probleme, die mit einer geographischen Ontologisierung der »äußeren Form der Anschauung« (Kant) einhergehen, empfehle ich Literatur zur Kritik des geographischen Paradigmas. Vgl. die in Anm. 8 in 2. angegebene Literatur.

10 Der in Teil 4 nachfolgende Text beruht auf Vorarbeiten in Eisel 1980, 435–443 und ausführlicher 1986, 141–203, sowie einem Vortrag, der 1983 auf dem Deutschen Geographentag in Münster gehalten und in Eisel 1984 publiziert wurde.

## **4. Physik als exakte Wissenschaft von der Gesellschaft – Politische Ökonomie als Wissenschaft von der Natur**

---

### **Standpunktwechsel**

Der Standpunkt der konventionellen Kritik der Politischen Ökonomie ist nicht so gewählt, dass die Fragestellung, die sich mit der Ausbeutung menschlicher Natur befasst hatte, auf die ökologische Natur und die innergesellschaftlichen Reproduktionsökonomien ohne Weiteres ausgedehnt werden kann, auch wenn sie prinzipiell die theoretischen Mittel und Implikationen für eine solche Theorieerweiterung bereitstellt.

Ein Standpunktwechsel müsste erlauben, die philosophischen Voraussetzungen der Kritik der Politischen Ökonomie, die materialistische Theorie des Verhältnisses der gesellschaftlichen Sphäre zur Natur, polit-ökonomisch zu behandeln. Das betrifft das Verhältnis von Wert und Natur im Industriekapital unter der Perspektive einer kritischen Ausbeutungsanalyse.

Es gibt kritische Theorien der Warengesellschaft bereits in derjenigen kultur- und zivilisationskritischen Philosophie, die der Kritik der Politischen Ökonomie verpflichtet ist, wie beispielsweise in der »Kritischen Theorie« der Frankfurter Schule. Aber insoweit dort als Voraussetzung von Entfremdung vom Gegensatz zwischen Wertform und der allseitigen Entfaltung menschlicher und natürlicher Kräfte ausgegangen wird, wird keine ökonomische Theorie erstellt, sondern es werden resignative Reflexionen über den Warenfetisch und die

Verdinglichung der dialektischen Reflexion angestellt sowie über die Entfremdung der lebendigen Arbeit und ihrer warengesellschaftlichen Folgeerscheinungen durch die »instrumentelle Vernunft«. <sup>1</sup> Der Gegensatz zwischen entfremdungskritischer Wissenschaft einerseits und Theorie des ökonomischen Systems andererseits soll demgegenüber hier für die kritische Theorie der Ausbeutung der Natur etwa in der Weise aufgehoben werden, wie seinerzeit in der Theorie der Ausbeutung der Arbeitskraft durch Mehrwert im Verhältnis zur Politischen Ökonomie und zur Geschichtsphilosophie von Hegel geschehen. <sup>2</sup>

Der Ort, an dem das Prinzip der Abstraktion von Natur, das für den Wert konstitutiv ist, experimentalwissenschaftlich ausformuliert ist, ist die neuzeitliche Naturwissenschaft. <sup>3</sup> Ich beschränke mich hier zunächst darauf, an zwei Beispielen zu zeigen, dass die Physik nicht nur die Voraussetzung für die technologische Seite der Kapitalverwertung im Sinne einer Produktivkraft ist, die die Gesetze der Natur in der Produktion von Kapital nützlich werden lässt. Vielmehr hat sie auch – implizit – Theorien der ökonomischen Seite der Kapitalbewegung zum Inhalt. Durch diesen Umstand wird die Einheit von erster und »zweiter« Natur gewährleistet.

Die beiden physikalischen Theorien werden in der Weise dargestellt, dass eine Übertragung auf den Bereich der Kritik der Politischen Ökonomie erleichtert wird. Diese Übertragung erfordert eine möglichst anschauliche qualitative Formulierung; es müssen für den Leser Vorstellungen möglich werden. Das mag im Verhältnis zu einer professionellen mathematischen Wiedergabe einige ungewöhnliche Pointierungen und gewisse Unschärfen zur Folge haben. Dabei hat der – oben bereits begonnene – Bezug auf die Relativitätstheorie stärker den Charakter eines

- 
- 1 Horkheimer 1968. Vgl. auch als Beispiel einer grundlegenden Haltung in philosophischer Anwendung bei Habermas 1968.
  - 2 Wobei Hegel in der Jenenser Realphilosophie durchaus selbst eine Art Kritik der industriekapitalistischen Arbeitsteilung formuliert.
  - 3 Zum Beispiel Marx 1977, 543f.; Sohn-Rethel 1970, 1971, 1978; Woesler 1978; Dudek 1979; Eisel 1984a, 1986, 85–140; Scheich 1989.

vorläufigen Annäherungsversuchs, als der Bezug auf die Thermodynamik.

Für die ökonomische Theorie gilt, dass die Kritik der Politischen Ökonomie zur Interpretation ausreicht. Es bedarf also zunächst keiner Arbeit im Bereich des Umbaus dieser Theorie, allenfalls Akzentverschiebungen ergeben sich. Zuerst werden einige Überlegungen über die Analogie zwischen Ökonomie und Physik angestellt. Dabei wird deren einheitlicher Gegenstand allgemein entwickelt. Darauf folgen die beiden Beispiele, in denen auf diesem einheitlichen systemischen Niveau argumentiert wird. Es werden mittels der physikalischen Theorie bekannte Teile der Kritik der Politischen Ökonomie rekonstruiert, das heißt den Theorien der Physik Aspekte der ökonomischen Strukturen abgewonnen. Das bedeutet, dass nun der gemeinsame Gegenstand an einfachen Beispielen in einer Art von vermischten Theoriehorizonten bearbeitet wird. Als Konklusion wird das Problem struktureller Analogien kurz erörtert. Dies geschieht mit Bezug auf den objektivistischen Geltungsanspruch der Physik und mit Bezug auf die Genese des institutionellen Sinns von Ökonomie und Naturwissenschaft als rational gewordener Formen von Kult und Mythos. Danach wird auf das zweite theoretische Feld übergewechselt. Unter der Perspektive einer an der Theorie der Physik orientierten »Kritik der Politischen Ökonomie des Subjekts« wird der Zusammenhang zwischen Kapitalverwertung, Patriarchat und reproduktiven Systemen behandelt mit abschließenden Bemerkungen zu Erscheinungsformen der kulturellen Transformation der Moderne im Horizont der gewonnenen Erkenntnisse.

## **Identische Theorienstrukturen in der Physik und der Kritik der Politischen Ökonomie**

Eine »Einheit der Natur« wird im entwickelten Kapitalismus durch die Industrie hergestellt. Sie übergreift technologisch als »zweite Natur« das System einschlägiger objektiver Naturgesetze und das ökonomische System der Gesellschaft auf deren Realabstraktionsebene des sich selbst verwertenden Werts. Die Kritik an der Politischen Ökonomie als

Theorie der Realität des sich selbst verwertenden Werts ist eine Theorie des prozessierenden Kapitals. Sie behandelt den Kapitalkreislauf als gesellschaftliche Form des Mensch-Natur-Verhältnisses, wie es sich in der technologischen Form der Fabrikarbeit als industrielle Produktionsweise organisiert vorfindet. Die Theorie über die Natur als Theorie allgemeiner Prozesse von Bewegung wie sie auch in der Fabrikarbeit stattfinden, wird in der Physik formuliert.

In der Fabrikarbeit gibt es eine »Einheit der Natur« im Mensch-Maschine-System, denn darin sind die objektiven Naturgesetze in ihrer gesellschaftlichen Form, konstruiert als Maschinerie einerseits und die subjektive Natur in ihrer objektiven Form als physikalische Prozesse von menschlicher Kraftausübung und Energie andererseits, integriert auf der Ebene allgemeiner Bewegung, wie sie in der Physik in verschiedenen Theorien ausgearbeitet wurde. In diesem Integrationszustand wird von beiden nichts Anderes betrachtet bzw. real genutzt, als das, was an der Natur und an allen Subjekten gleich ist – die Funktionsweise als allgemeiner Bewegungsprozess, in dem Kraft wirkt.<sup>4</sup>

Die kritische ökonomische Wertlehre ist, als Theorie der Wertschöpfung und des Warentauschs, eine Reflexion des gesellschaftlichen Zustands einer Abstraktion von unmittelbar zuhandener Natur und vom unmittelbaren Gebrauch aller Überlebensmittel. Sie formuliert die Mechanik der ökonomischen Handlungen ausgehend von der Form, die sie als real werdende Abstraktion in der praktischen Einheit des Produktion und Zirkulation übergreifenden Kapitalumschlagsprozesses hat. Die

---

4 Die hartnäckige Arbeit in der sogenannten Sozialphysik (vgl. Stewart 1950, Warntz 1973) ist von der Gewissheit getragen, dass es eine Ebene der »Einheit der Natur« gibt. Die Sozialphysik bildet mit der von ihr gewählten abstrakten Theorieebene den historischen Stand des Mensch-Natur-Verhältnisses in der industriekapitalistischen Produktionsweise ab. Zur Interpretation der Sozialphysik und des »spatial approach« in der modernen Geographie in diesem polit-ökonomischen Kontext im Hinblick auf den entscheidenden Bruch mit dem ideographischen Weltbild, in dem die Einheit der Natur als konkrete lebensräumliche Einheit gesehen wurde, vgl. Eisel 1980, 494–517, 588–595, rekapituliert 2017.

Einheit wird durch die Wertform und die Wertgrößenform<sup>5</sup> beider hergestellt. Sie ist eine realisierte Abstraktion, seit die industrielle Kapitalbildung die technologische und die ökonomische Einheit von Arbeit und Wert in der Kapitalverwertung herstellt.

- 5 Der Wert hat, sobald er real existiert, immer eine Wertgröße, er ist als quantitativ messbarer gegeben; die Wertform als Äquivalenzrelation ergibt sich erst aus der Praxis des Tauschs in Wertgrößen, obwohl die Existenz der Wertform auf Basis der Existenz eines Äquivalenz garantierenden Maßes Voraussetzung für die Praxis des Tauschs ist. (Aus diesem Widerspruch folgt nur, dass es 1. zu diesem Zeitpunkt ein allgemeines Äquivalent geben muss, denn es ist die Existenz dieses Widerspruchs zwischen empirischer Handlung und transzendentaler Voraussetzung und 2. dessen Existenz unabhängig vom Tausch aus der Existenz von Ausbeutung abgeleitet werden muss (vgl. dazu Sohn-Rethel 1978).) »Die ausgeschlossene Ware, die »Geldware«, fixiert [...] diejenige ideelle Einheit, die alle anderen Waren in ein und dasselbe Verhältnis (ver-)setzt und der Realisierung als Werte aussetzt – und das dadurch überhaupt erst quantitativ ins Verhältnis (ein-)tritt« (Engster, Schröder 2014, 123). »In dieser Praxis wird das Maß nun zum Mittel, die Waren im Austausch gegen Geld (Kauf und Verkauf G-W/W-G) auf praktische Weise an eine maßgebliche Einheit zu halten und durch diesen Akt beständig ihr gesellschaftliches Verhältnis zu realisieren« (ebenda, 126). Die Wertform hat ihren Sinnbezug durch ihre Negation, das heißt ihre Gegenseite im naturgegebenen Stoff. Die Wertgrößenform dagegen betrifft den innergesellschaftlichen Bezug von Wertförmigkeit, das heißt den Bezug darauf, dass durch die Ebene der Wertform ein Maß gesetzt werden kann und muss, das numerische Äquivalenzen bzw. Abweichungen davon berechenbar macht. »Das Maß ist zunächst *unmittelbare* Einheit des Qualitativen und Quantitativen, so daß *erstens ein Quantum* ist, das qualitative Bedeutung hat und *als Maß* ist. Dessen Formbestimmung ist, daß *an ihm*, dem *an sich* Bestimmen, der Unterschied seiner Momente, des qualitativen und quantitativen Bestimmtheits, hervortritt« (Hegel 1969, 391). Aber »(d)iese Momente bestimmen sich weiter, insofern [sie] als *Selbständige* sind; indem sie sich wesentlich aufeinander beziehen, wird das Maß *zweitens Verhältnis von spezifischen Quantis als selbständigen Maßen*« (ebenda) der Werte von verschiedenen Gegenständen. Der Wertformcharakter in der Austauschrelation im Verhältnis zur Wertlosigkeit der Natur muss in der Innenbeziehung von Tauschhandlungen Messbarkeitsform haben. Das ist ihre quantifizierbare Negation der natürlichen Stofflichkeit.

Diese reale ökonomische Einheit von Wert und Arbeit in abstrakter Naturform, das heißt die wertbildende Arbeitskraft als Kapital, hat ihre technologische Gestalt im Mensch-Maschine-System der industriellen Fabrikarbeit. Sie ist auf dieser Ebene konstruiert in Übereinstimmung mit den Theorien der exakten Naturwissenschaften. Das ökonomische Kalkül eines optimalen Ablaufs der Produktionsvorgänge folgt aus dem Sinn der Selbstverwertung des Werts. So muss die technologische Realisation ökonomischer Handlungen im Produktionsbereich, die dem Wissen der Physik folgt, nicht nur derselben Rationalität angehören wie der Wert; die Physik muss umgekehrt auch, gleich wie die Kritik der politische Ökonomie für den Gegenstand Wert, Systemtheorien von der Natur eines Bewegungsprozesses formulieren. Diese Systemtheorien spiegeln die Bewegungen im Mensch-Maschine-System im Rahmen der Kapitalbewegung sowie im Rahmen der Bewegungsprozesse in der Natur. Die Analogie zwischen der Praxis der industriekapitalistischen Kapitalverwertung (und ihrer Theorie) und der Praxis der Naturbetrachtung in den experimentellen Naturwissenschaften ist demnach nicht nur naheliegend, sondern auch mehr als eine Analogie: Sie betrifft einen identischen Gegenstandsbereich – die einheitliche Natur der Bewegung in Wertform, die sich als physikalischer Prozess in der Produktionssphäre der Ökonomie, der Fabrikarbeit, ereignet. Diese Einheit kann in der Ökonomie technisch realisiert werden, weil umgekehrt die Natur als objektive nach Prinzipien der Kapitalbildung konform mit der Wertebene in der Physik theoretisch konstituiert wurde.

Die Industrie als ökonomisches Wachstumssystem ist dadurch charakterisiert, dass das Kapital als Käufer von Arbeitskraft und Besitzer von Produktionsmitteln zugleich die Instanz der Produktivitätserhöhung dieser Arbeitskraft ist.<sup>6</sup> Als Bestandteil des Kapitals ist die Arbeit in ihrer industriellen technologischen Gestalt als Teil der Mensch-Maschine-Einheit dem ökonomischen Profitmaximierungsprinzip (durch

---

6 Im Feudalismus fällt der Besitz der Arbeit als Anrecht auf Produkte oder Arbeit noch nicht mit der Verantwortlichkeit für die Erhöhung der Produktivität zusammen.

Erhöhung der Produktivität des Kapitals) eingeordnet. Diese Ausdehnung der Logik des Kapitals nach innen (nämlich auf das hin orientiert, was es zu einem Teil seiner selbst geworden ist durch jene Subsumtion von Arbeitskraft) wird in der Organisation der Produktion auf der technologischen Ebene durch die Taylorisierung der Arbeitsprozesse realisiert. Sie ist die Ausdehnung des Prinzips der Selbstverwertung des Werts auf seine produktive, innere, subjektive Basis. Die »innere Form der Anschauung« (Kant) ist die Zeit. Daher geht das Subjekt des Werts, das Kapital, auf die Betrachtung seiner Umschlagsbewegung in der Zeit (das heißt: Selbstbetrachtung) unter Einbeziehung der physikalischen Ebene der Arbeitskraft ins ökonomische Kalkül über. Das Kapital erfasst und steuert in seiner neuen, industriellen Form der Expansion den Zeitverbrauch im Raum seines inneren, technologischen Prozessverlaufs. Diese Art der Innenwendung geht einher mit der relativistischen Geschwindigkeitssituation der Umschlagbewegungen aller Kapitale durch Selbstbetrachtung in der Zeit im raum-zeitlichen Koordinatensystem der Konkurrenz.

Im Taylorisierungsprogramm der industriellen Arbeitsteilung wird der gesamte Bewegungsprozess der Produktion innerhalb eines Zeitkalküls in Distanzen aufgeteilt. Es sollen die Bewegungen optimiert werden, die in der Zeit ablaufen. Bewegungen verbrauchen sozusagen Zeit durch den Distanzaspekt von Geschwindigkeiten. Wenn also die Koordination der zurückzulegenden Distanzen räumlich und relational optimiert wird und die Geschwindigkeit der Zurücklegung dieser Distanzen durch Hände, Füße usw. erhöht wird, wird die in Distanzen betrachtete Zeit verkürzt, in der sich die Erstellung eines Gutes abspielt.

Die Analyse der Bewegungsvorgänge in Arbeitsverrichtungen wird mit dem Interesse der Optimierung des Mensch-Maschine-Systems in einem Teilgebiet ökonomischer Betriebskalkulation durchgeführt. Es beschäftigt sich mit der Analyse des »Teilsystems Mensch«. Dabei geht es um den nützlichen Einsatz der durch den Menschen in das System eingeführten Kraft, das heißt um die wechselseitige Anpassung der Geräte und der spezifisch menschlichen Ausprägung von Leistung in Bewegungsprozessen.

»Als Arbeitssystem (AS) bezeichnet man in der Ergonomie die durch Anwendung systemanalytischer Methoden gewonnenen Modelldarstellungen der Beziehungen zwischen Mensch und Arbeit [...]. Unabhängig von der Art der verwendeten Hilfsmittel (z.B. Werkzeuge, Vorrichtungen, Maschinen) bezeichnet man in diesem Zusammenhang als menschliche Arbeit die zweckgerichtete Beeinflussung eines realen oder abstrakten Arbeitsgegenstandes. [...] In den mathematischen Modellen der Systemtechnik (Systems Engineering) und der Unternehmensforschung (Operation Research) wird der Mensch (oder die Menschen) vorwiegend als konstanter, mathematischer Operator betrachtet. Im Gegensatz dazu versucht die Ergonomie, gerade die Variabilität des Menschen (oder der Menschen) als Teilsystem in Arbeitssystemen zu analysieren und zu beschreiben. Die Ergonomie untersucht deshalb das statische und dynamische Verhalten der Menschen unter Arbeitsbedingungen. Ziel dieser Untersuchungen ist die optimale Anpassung zwischen Mensch und Arbeit. / Diese Optimierung von Arbeitssystemen kann dabei sowohl durch Anpassung an den Menschen, wie auch durch Anpassung der Menschen an die Arbeit geschehen. Schlechte Anpassung hat eine verringerte Leistungsfähigkeit des Arbeitssystems zur Folge« (Laurig, Rohmert 1974, 113).<sup>7</sup> Man kann also kaum bestreiten, dass die

---

7 Noch bevor die Thermodynamik begründet wurde, formuliert Carnot schon das Ideal mechanischer Technik, wie es offenbar dem Ideal der ergonomischen Mensch-Maschine-Einheit zugrunde liegt: »Welche Maschine hat den größten Wirkungsgrad? [...] Lazare Carnot war zu dem Schluß gelangt, daß eine mechanische Maschine zur Erzielung des größten Wirkungsgrades so konstruiert und zum Funktionieren gebracht werden muß, daß Stöße, Reibung und plötzliche Geschwindigkeitsänderungen, kurz, alles, was durch plötzlichen Kontakt zwischen Körpern von unterschiedlicher Geschwindigkeit verursacht wird, soweit wie möglich ausgeschaltet wird. [...] Nur stetige Erscheinungen sind konservativ, alle abrupten Änderungen der Bewegung bewirken einen irreversiblen Verlust an »lebendiger Kraft« (Prigogine, Stengers 1983, 121). Überträgt man diese an der dynamischen Maschine gewonnene Einsicht auf die »Wärmekraftmaschine« (Prigogine, Stengers) wie Carnot es tat, ergibt sich der Einstieg in das, was dann zum Gegenprinzip des Carnot'schen Kreisprozesses, zur Irreversibilität, führt. Das naturwissenschaftliche Prinzip der Entropiezunahme des Universums mit ihrer Konsequenz des Wärmetodes kann wie eine physiktheoretische

Taylorisierung sich der physikalischen Funktionsweise der Einheit des Mensch-Maschine-Systems unter ökonomischer Perspektive annimmt. Sie reduziert die darin wirksame »lebendige Arbeit« auf abstrakte Natur im Sinne der neuzeitlichen Naturwissenschaft und organisiert diese Praxis auch real nach den Gesetzen dieser Wissenschaft technisch und ökonomisch.

Das heißt nicht, dass die Arbeit »des Menschen« nicht auch ganz anders gesehen werden könnte – das würde sicher auch kein Ergonom bestreiten –, etwa als Überlebenssicherung, als Kombinatorik, als Symbolhandlung, als Selbstopfer, als Sublimationsleistung usw. Das ist aber in diesem Zusammenhang nicht von Belang. Entscheidend ist, dass es wertökonomisch nützlich und zwingend ist, genau diese Abstraktion zum theoretischen Blickwinkel über die »Natur des Menschen« zu machen, um auch die Praxis der Teilung, Organisation und Optimierung der Arbeit entsprechend wertgerecht durchführen zu können. Das bedeutet, dass es einen Systemzusammenhang geben muss zwischen der Wertbewegungsebene im Rahmen der Konkurrenz der Kapitale sowie des Zirkulationsprozesses auf der einen Seite und der Art der physikalischen Produktionsorganisation, die sich Taylorisierung und Fordismus nennt, auf der anderen Seite. Genau dieser Zusammenhang von Systemebenen wird in der Physik formuliert – im Rahmen der Konkurrenz, der Wertumschlagsbewegung und des Produktionsprozesses, das heißt von in Konkurrenz sowie jeweils in einem Austausch zwischen Produktions- und Zirkulationssphäre befindlichen Systemen auf der Basis von Arbeitsleistung. Die spezielle Relativitätstheorie reflektiert die gemeinsame Situation der Isolation der Kapitalbewegungen, das heißt die Situation der Konkurrenz, und die Thermodynamik zeigt die industriekapitalistischen Ausbeutungsmodalitäten von Arbeit und Natur sowie darüber hinaus Bilanzierungsprobleme im Austausch aus der Sicht des Gesamtkapitals. Im Folgenden wird an den zwei genann-

---

Einsicht in die selbstzerstörerische Logik kapitalistischer Systemnotwendigkeiten gesehen werden, die vergeblich Reversibilität anstreben.

ten Beispielen auf der Ebene der »zweiten Natur« der gemeinsame Gegenstand von Ökonomie und Physik entwickelt.<sup>8</sup>

## Äquivalente Theorien in Physik und Ökonomie: Die Beispiele Relativitätstheorie und Thermodynamik

### Die Produktivität der Subjekte der Selbstverwertung des Werts und die spezielle Relativität: Optimierung konkurrierender Geschwindigkeiten

Messwerte für Geschwindigkeiten, das heißt für Zeitverbrauch pro zurückgelegter räumlicher Distanz, sind beobachterabhängig. Da es keine Möglichkeit der unendlich schnellen Informationsübertragung gibt, gibt es keine objektive Gleichzeitigkeit. Diese Erkenntnis führt zur Aufgabe des universalistischen Zeitbegriffs. »Die einheitliche, alle Geschehnisse in gleicher Weise durchflutende Zeit wird aufgegeben. Viele Einzelzeiten, für jedes (beliebig wählbare) Koordinatensystem eine, treten an ihre Stelle« (Wenzlaff 1988, 61). Es ergibt sich für die Messung von Bewegungen ein Raum-Zeit-Kontinuum. Die Zeit ist beteiligt, die Koordinaten eines bewegten Objekts festzulegen, das heißt »Ort« bedeutet im Hinblick auf das Gesamtsystem der bewegten Objekte

---

8 Die jeweiligen physikalischen Theorien bzw. Begriffe werden nicht eigenständig dargestellt, sondern nur auf den Verwendungszweck bezogen skizziert, da eine allgemeine, qualitative Kenntnis von solchen Fundamentaltheorien vorausgesetzt werden kann. Das mag im Lichte der Physik zum Teil Übergeneralisierungen zur Folge haben. Zu einer ausführlichen Darstellung der physikalischen Theorien gerade auch im Hinblick auf eine Diskussion des Zeitbegriffs vgl. Prigogine, Stengers 1983. Dort werden unter anderem die physikalischen Theorien, die hier abgehandelt werden, differenziert dargestellt. Auch sei darauf hingewiesen, dass der übergreifende Gegenstand der Relativitätstheorie in der Allgemeinen Relativitätstheorie und somit der gemeinsame Gegenstand mit der Thermodynamik Energie ist. Dieser Aspekt wird im Folgenden nicht mitentfaltet.

eine Vielzahl von jeweiligen geschwindigkeitsabhängigen Zeitverläufen. Eine Zustandsbeschreibung der Bewegung des Objekts zu einem Zeitpunkt ist eine *Linie* im Raum-Zeit-Kontinuum aller solcher Linien. »Betrachten wir zum Beispiel einen beliebig bewegten materiellen Punkt! Hätte derselbe nur eine *momentane* Existenz ohne Dauer, so wäre er raum-zeitlich beschrieben durch ein einziges Wertsystem  $x_1, x_2, x_3, x_4$ . Seine *bleibende* Existenz ist also durch eine unendlich große Zahl von solchen Wertsystemen charakterisiert, deren Koordinatenwerte sich stetig aneinanderreihen; dem Massenpunkt entspricht also eine (eindimensionale) Linie im vierdimensionalen Kontinuum. Vielen bewegten Punkten entsprechen ebensowohl derartige Linien in unserem Kontinuum« (Einstein 1988, 63; Hervorh. U.E.). Die zeitliche Dauer, gewissermaßen die zeitliche Existenzweise eines Objekts, hat Einfluss darauf, dass sein Standort im Koordinatensystem ein räumlicher »Standortverlauf« ist und damit ein raum-zeitlicher Standort.

Die Konsequenz für die Ökonomie wäre: Der Standort eines Kapitals in der Konkurrenzsituation aller Kapitalumschlagsgeschwindigkeiten ist ein Bewegungsvorgang mit einem dem Kapital eigenen Zeitverlauf – jene »Dauer«. Das wirkt sich auf das Verhältnis zu allen anderen Zeitverläufen der Kapitale aus. Denn die jeweils eigene Zeitökonomie im Inneren des Kapitals, die seine spezielle Linie im ökonomischen Raum-Zeit-Kontinuum festlegt, das heißt seine Wertumschlagsgeschwindigkeit, bestimmt dieses Verhältnis; das ist sein wertmäßiger »Standort«. Damit gilt umgekehrt: Die ökonomische Bewertung von Zeitverbrauch pro Distanz im Inneren des Produktionsprozesses dieses Kapitals, die in Arbeitsbewegungen zurückgelegt wird, ist abhängig vom raum-zeitlichen Standort aller in Bewegung befindlichen Einzelkapitale – ihren Linien im Raum-Zeit-Kontinuum. Denn wie viel in diesem System die Zeit der Arbeitsverrichtungen wert ist, hängt von der Umschlagsgeschwindigkeit ab, durch die diese Bewegungslinie mit der der anderen Kapitale konkurriert. Die Relativitätstheorie lenkt den Blick auf einen Zusammenhang zwischen den sich in einem Systemzusammenhang verortenden bewegten Objekten und der Geschwindigkeit ihrer individuellen raum-zeitlichen Existenzweise. Ihre wertmäßige Verortung wird abhängig von einem Zeitverlauf. Ge-

messene Zeitverläufe im Rahmen jedes einzelnen bewegten Systems sind relativ zu seiner Geschwindigkeit im vierdimensionalen Raum. Das heißt, es gibt einen Bedeutungszusammenhang zwischen allen einzelnen Bewegungen im Raum-Zeit-Kontinuum zueinander und dem Zeitverlauf im einzelnen System, der im Newton'schen Raum, das heißt in isolierten Inertialsystemen, nicht existiert. Diese Bedeutung jeder einzelnen Geschwindigkeit im Raum im Verhältnis zu allen anderen resultiert daraus, dass das relativistisch vorgestellte Bewegungssystem von Objekten damit einher geht, dass alle einen nur ihnen zukommenden Zeitverlauf haben. Der wird dadurch erkennbar, dass die Objekte als einem Koordinatensystem zugeordnet angesehen werden, in dem sich Ortsangaben im Raum zugleich als Dauer in der Zeit bemessen – jenen Linien, die relative Geschwindigkeiten von allen bewegten Objekten repräsentieren. Aus einem Raum-Punkt ohne Zeitdauer, dessen Geschwindigkeit als bewegtes Objekt absolut bestimmt werden kann, wird eine Linie mit eigener Zeit in einem vierdimensionalen System. Alle einzelnen bewegten Systeme erzeugen gemeinsam ein Kontinuum durch die einzelnen, relativ gültigen Geschwindigkeitszustände aller Bewegungen, die aus eben diesem Kontinuum resultieren, insofern es ein Raum-Zeit-Kontinuum ist, weil den bewegten Raum-Punkten eine zeitliche Daseinsweise zu eigen ist, die ins Gewicht fällt. Damit bemisst sich der Wert der Zeit im Gesamtsystem der Bewegungen für jedes einzelne System relativ.

Die Struktur dieser individualistischen Sicht aufs Ganze findet ihre Entsprechung in der Situation des Kapitals als eines Systems, in dem jedes einzelne ohne Rücksicht auf – aber auch ohne die Möglichkeit der Einsicht in – ein Gesamtsystem seine eigenen Ziele verfolgt. Es stellt sich somit die Frage: Wie ist die Ausbeutung von Arbeitskraft in diesem Kontext verortet, das heißt, in welcher Form ist Zeit als gemessener Abstand in einer Bewegung im Mensch-Maschine-System zugleich Wertgröße in einem relativistischen ökonomischen Bewegungsraum? Es gibt, bei gegebenem technologischem Niveau, eine abstrakte Größe, die sich in der Kritik der Politischen Ökonomie

»gesellschaftliche Durchschnittsarbeit« nennt.<sup>9</sup> Das ist die in allen Produktionsprozessen implizite allgemeine gesellschaftliche Arbeit als Bewegungsverlauf von Arbeit in der Zeit, also die Durchschnittsleistung aller Arbeiten als Geschwindigkeit. Ihr korreliert auf der Wertebene der Durchschnitt der Gesamtsumme der entsprechenden Kapitalumschläge als Umschlaggeschwindigkeit des Werts. Beides sind Black Boxes. Wenn nun ein Betrieb seine Produktion rational organisieren will, muss er die Geschwindigkeit der Ausnutzung von Arbeitskraft als Bewegungsgeschwindigkeit in Relation zur gesellschaftlichen Durchschnittsgeschwindigkeit für solche Verrichtungen steigern, das heißt die Arbeitsverrichtungszeitintervalle verkürzen. Das ist in dieser Form nicht berechenbar, weil die Durchschnittsarbeitszeit unbekannt ist. Also muss diese Rechnung wenigstens innerbetrieblich gemacht werden, indem die Geschwindigkeit der Arbeit als Bestandteil der Kapitalumschlaggeschwindigkeit formulierbar gemacht wird, nämlich als Kostenfaktor in diesem Wertumschlagsprozess in der Zeit. Auch dieser Umschlag ist eine Bewegung, nur nicht im physikalischen Raum, sondern im ökonomischen Funktionsraum, in dem im Konkurrenzverhältnis der Kapitale für jedes Kapital die Umschlagsbewegung des Werts in Funktion von Zeit bei der Überwindung räumlicher Distanzen im Arbeitsprozess auftaucht, und in dem daher Zeiten unter Bezug auf räumliche Distanzen in Relation zu dieser Umschlagsbewegung des Werts als Preise kalkulierbar sein müssen. Es handelt sich um den Bewegungsablauf von Geldbeträgen, die im ökonomischen Funktionsraum in Buchungen des betrieblichen Werteumschlags festgehalten werden. Der Wert kann nur transformiert im Raum-Zeit-Kontinuum der Kapitalbewegungen verortet werden: Sein funktionaler ökonomischer Standort bemisst sich in Geldwerten, die sich auf seine Kapitalumschlagsgeschwindigkeit beziehen – die »Dauer« (Einstein) seiner Standortlinie im Raum-Zeit-Kontinuum der Wertbewegungen. Die wertfunktionale

---

9 Zum Folgenden vgl. auch Engster, Schröder 2014, 132ff., dort insbesondere zu den komplizierten Verhältnissen von Wert, Durchschnittswerten, Durchschnittspreisen, Profitraten, Durchschnittsarbeitszeit, Branchenspezifik usw., die hier nicht erfasst werden können.

Beweglichkeit bemisst sich – mit Blick auf die Zeitverläufe in der Produktion – an der Optimierung von Gewinn gegenüber den Kosten.<sup>10</sup> Diese Relation definiert seine »Dauer«, das heißt den Zeitaspekt seines Standorts im Koordinatensystem der Wertumschläge in Relation zu allen anderen Geschwindigkeiten von Wertbewegung.

Zeitdauer von Arbeitskraftverausgabung ist auf der Wertebene eine Kostengröße im Kapitalumschlag in der Zeit. Somit gehört zur Optimierung der Kapitalumschlagsgeschwindigkeit im Hinblick auf die Konkurrenz für jedes Einzelkapital auch die Optimierung der Wertbildung in der Zeit, ausgeführt als distanzoptimierende Organisation des Zeitverbrauchs im Bewegungsaspekt von Arbeit. So formuliert Einstein für die Beobachtung von Körpern: »Starre Körper mit euklidischen Eigenschaften gibt es aber in Gravitationsfeldern nicht; die Fiktion des starren Bezugskörpers versagt daher in der allgemeinen Relativitätstheorie. [...] / Man benutzt daher nichtstarre Bezugskörper, welche nicht nur als Ganzes beliebig bewegt sind, sondern auch während ihrer Bewegung beliebige Gestaltänderungen annehmen« (ebenda, 65). Jedes Kapital darf wertorientiert nicht »starr« bleiben, sondern gestaltet während seiner Wertumschlagsbewegungen im Gesamtfeld der Umschlagsbewegungen sein produktives Inneres mittels der Zeitoptimierungen von Bewegungsprozessen sowie einer Vielzahl von logistischen Verbesserungen des Gesamtbetriebs.

Auf diese Weise fallen Ökonomie und Physik zusammen – als Organisation und Messung von »Zeitkosten« im Sinne der Dauer der Überwindung von physikalischen Raumabständen im industriekapitalistischen Produktionsprozess, die sich ökonomisch in der Gestalt von Geldwertbeträgen ereignet. Oder anders gesagt: Das ist der strukturelle Ort, an dem Wert und Natur als Naturform des Werts und als Wertform der Natur zusammenfallen in der sogenannten zweiten Natur.

---

10 Um Gewinn handelt es sich unter der Perspektive, die Wertabstände in der Umlaufzeit des Kapitals unter dem Blickwinkel der Intensivierung der verbrauchten Zeit zu betrachten, um Kosten unter dem Blickwinkel des möglichst nicht auf 0 zu minimierenden Verbrauchs von Geldwert in Relation zum intendierten Gewinn bei der Intensivierung der Zeit.

Was diese Messung dann – für ein Unternehmen bzw. einen Körper in Bewegung – wert ist, ergibt sich nicht aus einem absoluten Referenzsystem, sondern unter Berücksichtigung der Eigenzeitlichkeit von Standorten, das heißt der Relativität der Zeit auf Grund der jeweiligen Geschwindigkeit aller dem physikalischen bzw. ökonomischen Raum-Zeit-Kontinuum angehörenden bewegten Objekte. Dieser Wert ist aber für das einzelne Kapital nicht vorausberechenbar; er ergibt sich im Nachhinein auf dem Markt durch die Warenpreise und drückt sich im damit erzielten Gewinn aus.

So ergibt sich: Ein ökonomischer Beobachtungsstandort im relativistischen Sinne bezieht sich darauf, dass sich die Kapitalumschlagsbewegungen aller Einzelkapitale im ökonomischen Funktionsraum zueinander in relativer Geschwindigkeit befinden. Aber sie bewegen sich nicht einfach nur in einem Koordinatensystem, das Zeit objektiv zu messen erlaubt in Zeitintervallen relativ zueinander, sondern in einem Referenzsystem, das sich de facto durch die gemeinsam mit allen anderen konstituierte Situation realisiert, der zufolge sie einer eigenen Zeitökonomie unterliegen. Die klassische, nicht-relativistische Objektivität dieser Situation wäre nur als eine berechenbare Vergleichssituation gewahrt, wenn von der »Dauer« eines Punktes in Linienform, der jeweils eigenen Zeit als bewegten Punktes, abstrahiert würde – was paradox wäre, weil nur die eigene Umschlagsbewegung kalkulierbar und organisierbar ist. Stattdessen besteht die situative Gemeinsamkeit der Kapitalumläufe darin, dass die Beziehungen untereinander nicht messbar sind, weil aller Zeitverlauf der Wertbewegungsgeschwindigkeit relativ ist. Die relativistische Auflösung eines dreidimensionalen Raumes und eines davon unabhängigen absoluten Zeitmaßes kehrt darin wieder, dass die Wertform als ein funktionales »Raum-Zeit-Kontinuum« von Kapitalien im Hinblick auf deren Preiskalkulationen aus der relativistischen Situation der Einzelkapitalbewegungen besteht, in der jedes eigentlich nur von seinem Standpunkt aus sich selbst beobachten (und selbst handeln) kann. Was Zeit bedeutet (nämlich wieviel Geld), das heißt, wieviel die in der Mensch-Maschine-Einheit ablaufende Zeit im Arbeitskraftausbeutungsgeschehen für die Mehrwerterzeugung Wert ist, ergibt sich einfach faktisch im Rahmen der Eigenbewegungssituati-

on des Einzelkapitals im Hinblick auf seine Produktivität in Konkurrenz zu allen anderen Wertumlaufgeschwindigkeiten.<sup>11</sup>

Die ökonomische Wertgröße einer als Geschwindigkeit bewerteten Strecke einer Arbeitsbewegung ist als Kostengröße relativ zur Kapitalzirkulationsgeschwindigkeit der Einzelkapitale; die Kapitalumschlagsgeschwindigkeit eines Einzelkapitals spiegelt seinen Produktivitätsstandard, der seinen »Geschwindigkeitsort«, jene Linie, in der Raum-Zeit-Metrik des ökonomischen Funktionsraumes fixiert. Diese Relativität kehrt wieder in der relativistischen Naturbetrachtung. »(W)ir betrachten in diesem Kontext einen materiellen Körper (analog dem Wertvermehrungskörper Geld), idealisiert zu einem Massenpunkt (analog: Geld als Einzelkapital) in der Raum-Zeit-Welt, *aus seiner eigenen Perspektive*« (Wenzlaff 1988, 62; alle Hinzuf. U.E.). Der Körper wie auch das einzelne Kapital stellt dann eine Bewegungslinie dar, die mit allen andern Linien das gemeinsam konstituierte Raum-Zeit-Kontinuum erzeugt, worin er sich einzeln mit seinen Raum-Zeit-Koordinaten verortet sieht. Die Wertigkeit des Zeitverlaufs in jeder der Wertverlaufsstandorte hängt von der relativen Geschwindigkeit im gemeinsamen Kontinuum ab.

Das heißt, die Praxis der Konkurrenz einzelner durch Privateigentum bestimmter Taylorisierungssysteme impliziert eine spezielle

---

11 In diesem Sinne sind die Einzelkapitale »fensterlose« (Leibniz) Monaden, die dennoch in einer das Ganze durch die vielen einzelnen Funktionsweisen konstituierenden Beziehung durch »Perzeption« (Leibniz) stehen, insoweit sie durch die Negation aller anderen miteinander dadurch verbunden sind, dass sie nur sich selbst verwirklichen. Die Relativitätstheorie spiegelt nicht zufällig die Struktur der Monadologie von Leibniz, insofern der die Idee der Individualität systemtheoretisch als autopoietisches System formuliert hatte. Die Monadologie antizipiert damit die Logik der Systemkonstellation der industriekapitalistischen Monaden als »beste aller möglichen Welten« (Leibniz), wenn sich eine prästabile Harmonie durch die Verwirklichung von individuellen Selbstverwirklichungs- als Selbstverwertungsstrategien erfüllen soll. Das verweist auch auf den Zusammenhang zwischen dem Subjektbegriff des Christentums mit der Logik der Kapitalbildung, insofern die Monadologie eine systematische Bestimmung von Individualität im christlichen Horizont darstellt (vgl. Eisel 2021, Teil 1).

ökonomische Auffassungsweise von Raum, Zeit, Bewegung, Geschwindigkeit; und dieser ökonomische Zustand der Optimierung der physikalischen und wertförmigen Arbeitskraftverausgabung als innere Selbstbewegung in einem übergreifenden System von Bewegungen ist reproduziert in der Konstitutionsform der Natur durch die Relativitätstheorie: Sie bildet den Systemzustand der sich selbst verwertenden Kapitale als eine gemeinsame Bewegungssituation im Hinblick auf die Geschwindigkeit von Wertgrößenoptimierungen ab, in der jedes Kapital allein auf sich gestellt ist und kein Einblick in die Optimierungsanstrengungen der anderen möglich ist.<sup>12</sup> Das eben nennt sich »Konkurrenz«. Dass die auf einem gemeinsamen Markt der Produkte stattfindet, der durch die Marktpreise implizit Produktivitätsvergleiche ermöglicht, löst dann Rückschlüsse auf allfällige Produktivkraftsteigerungsnotwendigkeiten bei allen einzelnen Konkurrenten aus. Dieser Impuls ist die Gemeinsamkeit der Konkurrenten und hat Einfluss auf die Organisation jener »Dauer«.

### **Mehrwert, reproduktive Basissysteme und Thermodynamik: Selbstverwertung als ausbeuterische Fiktion, Raub als Voraussetzung des Systems**

In der bisherigen Gemeinsamkeit zwischen physikalischer Theorie und Ökonomie wurde der Messwert des Zeitverlaufs für ein bewegtes System relativ zu den Messwerten anderer Systeme in einem Raum-Zeit-Kontinuum ins Verhältnis gesetzt zum Messwert der ökonomischen Wertgröße einer Arbeitsbewegung relativ zum Standort einer Kapitalumschlagsbewegung in einem Raum-Zeit-Kontinuum. Die Wertgröße dieser Arbeitsbewegung ist Resultat ihrer Betrachtung als Kostenbestandteil in der Kapitalbildung. Die ökonomische Gestalt der Wertform der Arbeit ist der Lohn. Als Kostenbestandteil im Herstellungsprozess

---

12 Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass mit dieser Interpretation nicht die naturwüchsige universelle Gültigkeit kapitalistischer Ausbeutung begründet werden soll, sondern umgekehrt die Objektivität der Naturwissenschaft entmystifiziert – ohne deren Objektivität in Frage zu stellen.

von Waren ist er – in der Zirkulation – in deren Preis enthalten. Die Unterscheidung zwischen der abstrakt natürlichen, technologischen Kraft-(Gestalt) und der ökonomischen Geldwert-(Gestalt) der Wertgröße von Arbeitsbewegungen ist wichtig, denn der Kapitalist kann zwar die physikalische Arbeitsbewegung in der Sphäre der Produktionsmittel als Bewegung, Kraft, Energie, Kombinatorik usw. – also als Natur – unter ökonomischer Perspektive optimieren, aber den wirklichen Gegenstand Wert als Geld für diese geschickte Organisation seiner von ihm gekauften Arbeit kann er immer nur aus der Zirkulationssphäre über den Warenpreis beziehen. Das heißt, in der Umschlagsbewegung des Kapitals wird in den Produktionskosten der Produkte, bestehend aus den Preisen der Löhne und den Preisen für den Einsatz der Produktionsmittel und weiterer Arbeitsgegenstände, in die eine Richtung und mittels der erzielten Warenpreise in die andere Richtung permanent die Grenze der Teilsysteme Produktion und Zirkulation auf der Wertgrößenebene überschritten. Die Kapitalzirkulation kann demnach auch als Austauschprozess von Wertmengen im Sinne eines intendierten Kreisprozesses betrachtet werden. Dieser Austauschprozess weist aber eine Richtung auf.<sup>13</sup> Damit sind wir beim ersten und zweiten Hauptsatz der Thermodynamik.

Diese thermodynamischen Sätze machen Aussagen über Wertgrößen von Energie unter folgenden Systembedingungen: In einem isolierten Arbeitssystem wird Arbeit geleistet; dabei wird Energie in eine andere Form konvertiert. Die Aussage über die Wertgröße lautet: Beim Arbeitsprozess geht von der ursprünglich durch ihn erzeugten Energiemenge etwas verloren, ein zu ersetzender Rest, der fehlte, wenn man die erzeugte Energie in einem Kreisprozess wieder in das Ausgangs-System zurückführen wollte. Daraus folgt zweierlei: 1. Dieser Rest verliert sich in der Umgebung des Arbeitssystems. Es muss also mehr Arbeit geleistet werden, als im Produkt der Arbeit unter der Perspektive eines reversiblen Vorgangs vergegenständlicht ist. 2. Wenn jener ins Auge gefasste Kreisprozess als stabiles System von Arbeitsleistung faktisch funktio-

---

13 Daher macht Altvater die reversible Zeit  $t$  in Verbindung mit der Beschreibung des Kapitalkreislaufs als unangemessen geltend.

nieren soll, aber bei der Arbeit mehr Arbeit geleistet werden muss, als in Energieform zurückgeführt werden könnte, sobald man den Energieaufwand bilanzierte und den Arbeitsprozess in Gang halten wollte, muss angesichts dieses Verlusts das System aus seiner Umgebung zusätzliche Energie erhalten, wenn es stabil bleiben soll. Das heißt, der erzeugte und konvertiert verschwundene Überschuss wird vom Arbeitssystem gewissermaßen verschmerzt, weil die verlorene Arbeitsleistung aus einem außerhalb des Arbeitssystems liegenden Reservoir kompensiert wird.<sup>14</sup>

Verändert man im Rahmen der Formulierung »mehr Arbeit geleistet werden« ein Wort in der Weise, dass »mehr« groß, »Arbeit« klein geschrieben wird, dann ist man wieder bei der Kritik der politischen Ökonomie. Hier wird das Problem aufgedeckt, dass das Wertgrößenäquivalent für Arbeit aus dem Tauschgeschehen, der Lohn als Geld, dem anteiligen Kostenaufwand für die Arbeitsleistung nicht entsprechen darf, damit der Prozess der kapitalistischen Warenproduktion stabil bleibt: Er muss geringer sein. Für die physikalische Ebene des Produktion gilt dann: Es muss Mehrarbeit geleistet werden, denn – nun Arbeit mit Blick auf die Wertebene – die im Produkt enthaltenen Wertbeträge für geleistete Arbeit und der gezahlte Lohn sind nicht äquivalent. Auf der Wertebene, das heißt der Ebene der »zweiten Natur«, die der Logik des zweiten Hauptsatzes folgt, fehlt der Anteil, der – dem Gesetz des Verlusts von Arbeitsenergie auf der physikalischen Ebene analog – dem Arbeiter vorenthalten werden muss, damit auf dem Warenmarkt im Preis ein Gewinn enthalten ist. Das heißt, dieser Verlust auf der Wertebene verweist darauf, dass dort, wo der Wert physikalisch produziert wird, dem Produzenten ebenfalls etwas in Relation zu dem, was er auf der Wertebene als Lohn erhält, verloren geht: ein Teil seiner verausgabten Arbeitskraft. Das zeigt umgekehrt, dass dieser physikalische Betrag vom Produzenten zugeschossen werden muss, wenn der Wert für den

---

14 Vgl. zu diesem Problemkomplex Saave 2022. In dieser Arbeit wird das Innen-Außen-Verhältnis der kapitalistischen Ökonomie umfänglich im Rahmen der Kritik der politischen Ökonomie sehr differenziert dargestellt. Zum selben Problem Eisel 1980, 340–493, 1984, 1986, dort S. 66–84 auch bereits die Problematik und Begriffsbildung von Ausgrenzung und Integration, sowie Schultz, S., 1993.

Lohn für diese Arbeitskraft als äquivalent mit dem Kostenanteil, den er in der Produktion ausmacht, verrechnet werden soll. Der Wertkreislauf zwischen Kosten in Form von variablem Kapital auf der einen Seite und Arbeitslohn auf der Gegenseite funktioniert als kapitalistische Produktionsweise auf der Grundlage von Arbeitsleistung nur, wenn der Lohn geringer ist als die variablen Kapitalkosten, die im Warenpreis enthalten sind und im Gewinn realisiert werden; somit ist der Kreisprozess kein Kreisprozess, und der Arbeiter muss im Arbeitsprozess den gegenteiligen Schein aufrecht erhalten, indem er der Wertbildung zusätzlich zu seiner Eigenleistung, die bereits jenen überschüssigen, nicht entlohnten Rest in Geldform erzeugt, Energie von außen zuführt. »Im Arbeitsprozeß überträgt die Arbeit durch ihre Äußerung den Wert des in den Produktionsmitteln gebundenen Kapitals auf das Produkt. Kein Qu(ä)ntchen ist daher der im Wert gemessene Output größer als der Wert der verbrauchten Produktionsmittel. [...] Doch im Verwertungsprozeß setzt der Arbeiter durch seine Verausgabung von Arbeitskraft dem Produkt mehr Wert zu, als er zur Regeneration bzw. Reproduktion seiner Arbeitskraft benötigt« (Altwater o.J., 14; orthogr. Änderung U.E.). Der Arbeiter muss seinen eigenen Energiehaushalt außerhalb des Produktionsprozesses ausgleichen und auch den durch den nicht erhaltenen Lohnanteil verlorenen Wert zur Erhaltung der Systemstabilität und der scheinbar reversiblen Funktionsweise von außen holen. Eine andere Produktivkraft-Schnittstelle zwischen dem Arbeitssystem und seiner Umwelt, die zugleich Wert und Energie zuschießt, gibt es nicht. Dazu muss der Arbeiter außerhalb des Produktionssystems die ihm in der ökonomischen Form von Mehrwert verlorengelende Energie aufnehmen und ins Arbeitssystem überführen.

Die geleistete Mehrarbeit wird »Mehrwert«, nachdem die Arbeitsenergie in die Dingform (Gebrauchswertform) konvertiert wurde, die sie als Ware im System der Zirkulation haben muss, um getauscht werden zu können, das heißt um allgemeinen Wert mit sich führen und einen Preis erzielen zu können. Denn der Gebrauchswert ist gewissermaßen nur das technische Transportmittel dafür, dass das, was ihm durch den Wertformcharakter der ökonomischen Synthesis anhaftet, in die ökonomische Umgebung des Produktionssystems eindringen kann. Vermittelt

über den Gebrauchswert wird physikalische Kraft in Geldwert transformiert, sobald der Gebrauchswert als Ware den Markt erreicht, der die Logik des äquivalenten Wertetauschs realisiert. Der Preis enthält den Wert des Mehrarbeitsrestes aus der Produktionssphäre, der nicht über den Lohn zurückfließt ins Wertsystem der vollzogenen Arbeitsbewegungen, und er realisiert ihn als Anteil des Profits, sobald die Ware verkauft ist. Verloren geht diesem System also die Energie (Mehrarbeit) als Wert (Mehrwert) dort, wo die physikalische Art der Wertform der Arbeit als Kraft in der Ware die Form gewechselt hat und getragen vom Gebrauchswert sowie konstituiert durch die Logik des Tauschs Warenwert geworden ist.

Der Arbeiter hat eine zentrale Funktion für den ganzen irreversiblen Wertkreislauf, weil die Arbeitskraft als Ware in der Form des Lohns und des variablen Kapitals das Systeminnere und die Systemumgebung auf der Wertebene überbrückt. Der einbehaltene Lohnanteil fließt nicht auf der Ebene der Verrechnung von eingesetztem variablen Kapital gegen die Lohnkosten zurück in den Wertkreislauf des Kapitals nachdem er auf dem Markt eingelöst wurde, sondern woanders hin: »Vom Energiekreislaufher betrachtet wird die Arbeit (d.h. der Arbeiter) dazu gebracht, mehr Energie (Hirn, Muskel, Herz und Hand) in den Prozess einzubringen als er am Ende an Energie und Stoff wieder für sich herausbekommt. Der Überschuss fällt in Form des Mehrwerts an den Kapitalisten« (ebenda, 5). Die Mehrarbeit (Energie) gemessen in Zeit wird einbehalten als rechnerische Größe von im Rahmen der Systemlogik nicht-leistbaren, das bedeutet unbedingt zu vermeidenden, Kosten im Bereich des variablen Kapitals, also mit Bezug auf die Wertebene im Rahmen der Konkurrenz der Kapitalumschlagsbewegungen gemessen in Zeit. Die Konkurrenz verursacht nicht das Ausbeutungsprinzip der industriellen Produktionsweise durch Mehrwert, aber sie bedingt den Zusammenhang zwischen Wachstum und Rationalisierung. Sie bezieht sich auf den Warenpreis, den die Konkurrenten unter anderem auf Grund ihres eigenen Kostenanteils der Ware Arbeitskraft festsetzen können. Das Letztere ist quasi der ökonomische Sachzwang, der dem Kapitalisten Randbedingungen für die Höhe des für ihn selbst abgezweigten, das heißt nicht ausgezahlten, Lohnanteils vorgibt als eine nicht zu berücksichti-

gende Kostengröße mit Blick auf die Konkurrenz der Gewinnspannen – implizit spekulativ gemessen an der ihm nicht bekannten gesellschaftlichen Durchschnittsarbeitsgeschwindigkeit. Die ausgebeutete Gratisarbeit des Arbeiters ist paradoxerweise betriebswirtschaftlich ein nicht beglichener Bestandteil von Kosten des Kapitalisten, das heißt, sie taucht gar nicht auf, denn im Sinne des Kapitals handelt es sich um vermiedene Kosten im variablen Kapitalanteil, die der Kapitalist als Gewinn im Rahmen seiner Wertbilanzierung als Ergebnis seines Wirtschaftens aus der Warenzirkulation zwar zurückkehren, aber außerhalb jenes scheinreversiblen Wertkreislaufs, das heißt privat, zu Buche schlagen sieht – das ist jene »thermodynamische« Systemumgebung, die den Verlust aus dem Arbeit leistenden System in konvertierter Form als Geld aufnimmt. Der nicht beglichene Lohnkostenanteil bleibt aber als solcher unsichtbar, weil nicht-entstandene Kosten in keiner betrieblichen Buchhaltung aufgeführt werden. Das ist die strukturelle Verdrängungssituation der Funktionsweise des Wachstums von Kapital und daher eine real etablierte Fiktion von Nicht-Ausbeutung. Die der Logik des zweiten Hauptsatzes folgende Irreversibilität des Prozesses erscheint als reversibel.

Das funktioniert, weil die ökonomische Dimension der Lohnarbeit, eben diejenige, die über den Lohn bewertet wird, unterschieden ist von der physikalischen Dimension, in der die Energie in den Bewegungen im Mensch-Maschine-System vorliegt. Der Arbeiter hält diese Diskrepanz zwischen Lohn und Leistung aus, erstens weil er muss, denn er besitzt nicht die Produktionsmittel und muss arbeiten um zu leben, sowie zweitens, weil das Missverhältnis nicht eindeutig im Einzelfall identifizierbar ist, da es sich über zwei Systemdimensionen hinweg implizit realisiert. Er merkt nicht, ab wann er nicht mehr gegen Lohn, sondern gratis arbeitet. Er kann Lohn nur im ganzen als Budget-Größe für einen Tag, eine Woche oder einen Monat dem Empfinden seiner Arbeitsleistung entgegensetzen, und das tut er abermals vermittelt, indem er ihn seinen »Lebenshaltungskosten« gegenüberstellt. Kalkuliert wird also von ihm nicht die Relation Lohn – Arbeitsleistung, sondern Lohn – Reproduktion des Lebens. Indem er dies tut, kalkuliert er allerdings – zusammen mit dem Kapitalisten – ein weiteres unsichtbares System als Arbeitsleistungs-System immer gleich mit ein, auf dem

dieses ganze Ungleichgewicht zwischen Mehrarbeit und Lohn aufsitzt. Das ist das, was den Arbeiter – über die Nutzung seines Lohnes zum Überleben hinaus – reproduziert im weitesten Sinne und so den in die Produktionssphäre für das Kapital als Kosten zurückkehrenden Lohn qua Arbeiter »thermodynamisch auffüllt«. Diese Reproduktionsarbeit wird in der Produktionssphäre der Mehrwertproduktion durch dessen Kraft zur Verfügung gestellt: die Reproduktion durch das System weiblicher Produktivität im weitesten Sinne.<sup>15</sup> Es ist als ökonomisches Basissystem permanenten Zuflusses von Arbeitsleistung, Emotionalität, Erotik, Fürsorge usw. verbunden mit dem industriekapitalistischen Produktionssystem von Kapital und zwar als systematisch atomisierte, weil private, also nicht als gesellschaftliche Wertbildung ausgestaltete, Re-produktion der Kraft des seinerseits Betrogenen dieses »thermodynamischen« Werteproduktionssystems. In der Thermodynamik wird das entsprechend das »Wärmereservoir« genannt, aus dem Arbeitssysteme schöpfen, da sie ja den Verlust von Energie (als Wärme) im Hinblick auf einen idealerweise anzustrebenden Kreisprozess kompensieren müssen. Im vorenthaltenen Lohnanteil steckt auf der physikalischen Ebene der Arbeitskraft immer schon ein Anteil zugeschossener Lebensenergie aus diesem Basissystem, die vom Kapitalisten weder registriert noch entlohnt wird. Dass der Arbeiter in seiner Doppelfunktion als Lieferant von Mehrwert und als Zusatzenergiezulieferer von außen selbst – wie beschrieben – ebenfalls zuschießt und dabei vom Kapitalisten um einen Teil seines Lohnes gebracht wird, ändert nichts an seiner Transformationsfunktion für den Reproduktionseinput ins Kapital, solange ihm wichtige Teile des notwendigen Energie-Inputs in sein Teilsystem des übergeordneten Mehrwertproduktionssystems qua Männerrolle aus diesem reproduzierenden Basissystem

---

15 Die Arbeit von Saave über das Innen-Außen-Verhältnis der Kapitalverwertung konzentriert sich vorrangig auf diesen Aspekt. Der dazu vorhandene feministische Diskurs wird differenziert rekonstruiert. Vgl. auch Eisel 1980, 372–374, 426–428, 434–437, 1984a und – vornehmlich auf die Seite der männlichen Ökonomie der Ausbeutung und Machtergreifung konzentriert – 1986, dort insbesondere 280–312.

einfach zur Verfügung gestellt werden.<sup>16</sup> Denn die Systemfunktion des Proletariats wird personifiziert gesichert mittels einer faktischen ideologischen Kumpanei zwischen Kapitalisten und Arbeitern – ihrer gesellschaftlichen Gemeinsamkeit als Männer, einer Rolle, aus der die Normen für die Legalisierung des Raubs im reproduktiv zuschießenden System ableitbar sind; denn dort wird geraubt, nicht in einem Tauschvertragsverhältnis ausgebeutet.<sup>17</sup> Verschärft wird das Problem, da natürlich arbeitstätige Frauen zusätzlich zu ihrer energetischen Reproduktionsfunktion und privaten gesellschaftlichen Gratisarbeit auch Lohnarbeit leisten, so dass auch auf der Wertebene des Lohnes ein Zuschuss zu den Lebenshaltungskosten erfolgt, der erstens seinerseits der Mehrwertproduktion durch Mehrarbeit unterliegt und zweitens selbstausbeuterisch Energie in Geldform dem Wertkreislauf auf der Grundlage von »Doppelbelastung« zur Verfügung stellt.

Der Thermodynamik folgend, lassen sich somit die Systemeigenschaften der Mehrwertproduktion so formulieren, dass die Logik des Raubs in einem reproduktiven System ins Zentrum gerückt werden

---

16 Vgl. dazu Beckenbach 1987, 62 sowie die dort angegebenen Literaturverweise. Beckenbach behandelt den gleichen Zusammenhang im gleichen Kontext unter entgegengesetzter Perspektive: Gemäß der Eigenschaft der Lohnarbeitskraft, Wert übertragen zu können (vgl. Marx 1977a, Sechstes Kapitel) ist Mehrwertproduktion eine Zuschussleistung seitens der Arbeiter. Der Arbeiter gibt Energie ab. Dieser, auf Basis des Widerspruchs zwischen Lohnarbeit und Kapital und nicht auf Basis der »reellen Subsumtion« gedachten Analogie widerspricht nicht die von mir vorgenommene Rekonstruktion. Aber die ökologische Versachlichung, das heißt der Übergang von der werttheoretischen auf eine naturalistische Ebene der Verausgabung von Energie, in der dann ökonomische Begriffe genauso wenig für die Naturtheorie etwas umstandslos leisten, wie die physikalischen in der werttheoretischen Ökonomie – wie Beckenbach selbst bemerkt –, lenkt dann vom Wert der Analogie wieder ab.

17 Das macht den despotischen Unterdrückungsaspekt aus: Es wird aus einer sozialen Rolle heraus ökonomische Ausbeutung ohne Vertrag gesichert – bzw. der Ehevertrag fungiert als Heiligung der Opfers vor Gott und dem Staat, so wie im Despotismus der Zauber und der Mythos den Tribut legalisiert haben; vgl. unten.

kann. Allerdings folgt daraus nicht etwa, dass die kapitalistische Ökonomie eine natürliche Gesetzmäßigkeit ist, sondern es unterstützt meine These, dass die Thermodynamik eine ökonomisch konstituierte Theorie der Natur ist. Sie als Modell für eine kritische ökologisch-ökonomische Perspektive auf die Ökonomie zu nehmen, wie Altwater es vorschlägt, unterliegt einer naturalistischen Ebenenverschiebung, bei der Kapitalverwertungsprinzipien als Modell für lebendige, konkrete, dem Kapital widersprechende Naturaneignungsprinzipien und Zeitverläufe – eben alles, was mit T assoziiert wird an ökologischem Potenzial – ausgegeben werden.

Die Interpretation kann auf einer anderen Ebene vervollständigt werden. Die Thermodynamik impliziert auf der systemtheoretischen Ebene eine irritierende philosophische Aussage, nämlich, dass Energieaustausch in einem Globalsystem bei (allmählich entstehender) Gleichverteilung der Energie dessen »Tod« herbeiführt. Das heißt, wenn sich Gleichverteilung der Werte zwischen Arbeitssystemen und Umgebungen durch den in den Arbeitssystemen erzeugten Überschuss ergibt, ein Überschuss, der unter der Perspektive der stabil verfügbar zurückgeführten Arbeitsleistung ein Verlust ist, ergibt sich ein Paradox. Das System funktioniert nur in Verbindung mit dieser Überschussproduktion, und der Überschuss bzw. die Kompensation des Verlusts wird bei gleich verteilten Werten unmöglich, weil keine Wärmereservoirs mehr zur Verfügung stehen. Denn die pfeilförmige Grundstruktur des energetischen Verhaltens von natürlichen Systemen impliziert das Gegenteil von Gleichverteilung, weil ja der Energieverlust durch Wärme – gemäß der Entropie – einen gerichteten Verlauf erzwingt, der Gleichverteilung widerspricht. Ungleichheit zwischen den im Austausch befindlichen Systemen gehört zur Voraussetzung dafür, dass der potentielle ideale, aber nicht mögliche Kreisprozess dadurch bedeutungslos wird, dass das Arbeitssystem eine Zufuhr von Energie aus der Umgebung erhalten kann. Das setzt voraus, dass es eine Systemumgebung gibt. Sobald dann die Entropie maximal ist und keine Energie mehr fließt, bedeutet das, dass die Arbeitssysteme zu ihren eigenen Prämissen als irreversible Prozesse in Widerspruch geraten, weil sie gewissermaßen alle Umgebungen aufgebraucht haben. Das ist identisch mit dem Stillstand der

Systeme als energieaustauschende sowie – entsprechend in unserer Übertragung – ökonomisch als werteausstauschende. Energiereservoir sowie Ungleichverteilung im Kreislauf von gemessenen Wertmengen sind Voraussetzungen für die Erhaltung des Gesamtsystems der im irreversiblen Austausch befindlichen Systeme sowie des Scheins der Reversibilität von Kapitalverwertung.

Das bedeutet: Der Industriekapitalismus ist nach seiner Logik als Selbstverwertungssystem tot, wenn er nicht mehr über Mehrwert ausbeutet und umgekehrt: Er überlebt nur als Wachstumsprozess, und solange er lebt, beutet er systematisch auf zwei Ebenen aus: über Mehrwert sowie durch Raubbau an umgebenden Ressourcen. Dies wird noch einmal besonders deutlich in der Interpretation der Entropie als eines Maßes für die Ordnung eines Systems. Der 2. Hauptsatz besagt hier, dass die Entropie isolierter Systeme nicht abnehmen kann. Der Entropie zufolge wächst die Unordnung im System; sie besteht aus beliebiger Gleichverteilung. Ist sie maximal, ist kein Energiefluss mehr möglich. Ein solches System, dass sich selbst überlassen bleibt, wird die besagte Gleichverteilung der Werte für Energie erreichen, strebt gewissermaßen seinen Tod an, in dem sich das System im Zustand größter Unordnung durch Gleichverteilung befindet.

Übertragen auf die kapitalistischen Produktionsverhältnisse spiegelt dies nichts Anderes als die äquivalente ökonomische Aussage, dass die Gleichverteilung aller Werte einschließlich der Gleichwertigkeit von Lohnzahlung einerseits und Wertschöpfung durch die Arbeitsleistung andererseits, das heißt Gleichwertigkeit für beide Seiten bei der Nutzung der Arbeit als variables Kapital und als Warenangebot durch Lohnzahlung für die Ware Arbeitskraft, ein Kapitalismus in völliger Unordnung und sein Tod als System wäre. Der Mehrwert fiel dann weg.

## Ordentliche und unordentliche Systeme: Über den kapitalistischen Wärmetod und seine Verhinderung

Aus der Thermodynamik geht aber außerdem hervor, dass dieser sogenannte Wärmetod des Universums der wahrscheinlichste Zustand ist, auf den ein Arbeit leistendes System zusteuert, eben weil die Entropie ein Ausdruck für die Tatsache ist, dass der Energiefluss irreversibel gerichtet ist.<sup>18</sup> Polit-ökonomisch gesehen ist dieser Aspekt der Thermodynamik obsolet, weil er auf das Universum bezogen ist, dem keine außerhalb existierenden Energiereservoirs zur Verfügung stehen; es gibt (vermutlich) keine die energetische Ökonomie des Universums umgebendes System von noch nicht bilanzierten Ressourcen; die Idee und der Begriff des Universums konstituieren eine metaphysische und zugleich systemisch paradoxe Vorstellungen von einem individuellen Ganzen ohne Umgebung, das sich in diese Umgebung hinein ausdehnt – die ideengeschichtlichen und epistemologischen Voraussetzungen für dieses Paradox oder die wildwuchernden astrophysikalischen Theorien über den Urknall oder Multi-Universen zu diskutieren, würde hier zu weit führen. Die Projektion der Idee der Zeit im Rahmen der modernen Idee offener Selbstkonstitution eines Systems – Fortschritt – auf den Raum scheint dahinter zu stecken. Im ökonomischen Universum der Kapitalverwertung hingegen verändern sich innerhalb des globalen Gesamtsystems der Transformation von Arbeitsenergiewerten in Geldwerte ständig die Systembedingungen, so, wie auch das System der Natur »schwankt«. »(E)ine kleine Schwankung kann eine neue Entwicklung einleiten, die das Gesamtverhalten des makroskopischen Systems drastisch verändert. Die Analogie zu gesellschaftlichen Problemen [...]

---

18 »Die Energie in der Welt ist konstant. Die Entropie der Welt strebt einem Maximum zu« (Prigogine, Stengers 1983, 128 kolportieren Clausius aus dem Jahre 1865). Die Diskussion, ob das Universum ein geschlossenes oder aber offenes System ist, betrifft ein empirisches Problem der Astrophysik. Die Antwort hat keinen Einfluss auf den heuristischen Zusammenhang des modelltheoretischen Spiegelungsverhältnisses zwischen Thermodynamik und Kapitalverwertung mit Blick auf die Ökonomietheorie.

drängt sich auf. Weit davon entfernt, »Zufall« und »Notwendigkeit« als Gegensatz zu sehen, beginnen wir zu erkennen, daß beide Aspekte für die Beschreibung von nichtlinearen, gleichgewichtsfernen Systemen wesentlich sind« (Prigogine, Stengers 1983, 23)<sup>19</sup> Hier liegt die Bedeutung der vielen Variationen und Relativierungen der ursprünglichen Thermodynamik, über die Prigogine und Stengers berichten. Die gemäß dem 2. Hauptsatz strikte Zunahme der Unordnung in isolierten Systemen wird aufgeweicht durch die vielfältige Existenz von Systemzuständen, die dem thermodynamischen Idealzustand des 2. Hauptsatzes nicht entsprechen. Das verweist für unseren Zusammenhang im Rahmen der Ökonomie auf die im Inneren der universellen Wertebewegung stattfindenden naturwüchsigen Aktivitäten und kalkulierten Korrekturmaßnahmen, die der Tendenz zur Gleichverteilung entgegenwirken. In der Physik geht es im Hinblick auf jene »Schwankungen« beispielweise um: ein im Ganzen »zersplittertes Universum« (ebenda, 16; ebenso alle folgenden Zitate ebenda), lokale »spontane Selbstorganisation« (18), »neue Strukturtypen fern vom Gleichgewicht« (21), in dieser Ferne »Unordnung und Chaos verwandelt in Ordnung«, das sind dann »dissipative Strukturen« (21), die in einer »Theorie der Verzweigungen« (23) erfasst werden; es geht um »Nichtlinearität, Instabilität, Schwankungen« als »Leitbegriffe« für die Gesamttendenz des Kosmos (21), »Selbstorganisation, die zu inhomogenen Strukturen führt« (22), »turbulent strudelnde« Zustände (290). Die Phänomene werden im Text jeweils im Kontext spezifischer physikalischer Phänomene expliziert, aber auch auf die Gesellschaft übertragen.<sup>20</sup>

Die Rationalisierung der »Energieumwandlung« von Arbeit mit Blick auf die Wertebene und die Bewegungslinien »nichtstarrer«, sich

19 Passend zur Neufassung der Thermodynamik vgl. in Eisel 2024 die Antizipation der gesamten Stoßrichtung im Hinblick auf das Verhältnis von Zufall und Notwendigkeit in der Evolutionstheorie von Ch. S. Peirce. Auch Altwater weist unter Bezug auf Prigogine und Stengers im Hinblick auf Ökosysteme darauf hin, dass mit Abweichungen vom Entropiesgesetz zu rechnen ist (Altwater 1987a, 114); vgl. dazu auch Gehrig 2011.

20 Vgl. insbesondere den Verweis auf Walter Christaller in Prigogine, Stengers 1983, 188.

selbst »gestaltender«<sup>21</sup> Kapitale der Kapitalumschlagsbewegungen im ökonomischen Raum beeinflussen die Struktur der Arbeitssysteme. Die Produktionssphäre neutralisiert als ökonomisches Fortschrittssystem die Tendenz der Gleichverteilung. Sie schafft immer wieder ein Gefälle für Energiefluss und Wertefluss im Rahmen des Systems, das durch technologisch – und damit auch ökonomisch – veränderte Systembedingung investiertes Kapital aufnimmt und Arbeit leistet. Die Produktionsweise kann in jedem Einzelmoment als stabile Konstellation betrachtet werden, in der Energie fließt, weil im Austausch zwischen Systemen Entropiezunahme (Mehrwertproduktion) ermöglicht wird. Lohn wird gegen Arbeit bei der Produktion von Gebrauchswerten, die als Waren das Produktionssystem verlassen und dann den Mehrwert im Tauschverkehr enthalten, getauscht; damit ergibt die Bilanz Lohn für Arbeit als eingesetztes variables Kapital gegen Einnahmen aus dem Warenverkauf einen Gewinn, der privat genutzt wird, aber auch anteilig in die Rationalisierung der Produktion fließt. Damit wird die Konstellation optimiert, in der »die Arbeit durch ihre Äußerung den Wert des in den Produktionsmitteln gebundenen Kapitals auf das Produkt überträgt« (Altvater, vgl. oben) so dass die »Arbeitskraft dem Produkt mehr Wert« zusetzt (Altvater). Der Fortschritt im Produktionssystem, der auch der Konkurrenz gerecht zu werden versucht, sichert durch technische »Komprimierung« von Zeit (Altvater) immer wieder neu die Möglichkeit des »Energieverlustes« plus seiner Kompensation von außen, indem mittels produzierter Waren der Übergang vom physikalischen Arbeitssystem in Wertform zum umgebenden marktformigen Wertform-System, in dem der Mehrwert für den Kapitalzuwachs real wird, vollzogen wird. Dieser Fortschritt wird im Arbeitssystem wissenschaftlich und technologisch realisiert; die Bedeutung der digitalen Revolution liegt auf dieser Ebene.<sup>22</sup> Um, gerade auch bei Aufrechterhaltung des Arbeitskampfes um die »Gleichverteilung« der Werte, dem »Tod« des Systems zu entgehen, muss industrielles Wachstum durch die Rationalisierung der Produktion aufrechterhalten werden; Null-

21 Beide Aspekte vgl. oben: Einstein zu Körpern in Bewegung.

22 Vgl. auch im Hinblick auf die globalisierte Zirkulationssphäre Vogl 2021.

Wachstum widerspricht der Logik des Systems. »Das liegt daran, dass die kapitalistische Ökonomie, die nach dem Profitprinzip funktioniert, den Zuwachs systemnotwendig braucht. Nicht konsumierter, sondern akkumulierter Profit ist gleichbedeutend mit Wachstum« (Altvater o.J., 19). Wer aus ökologischen Gründen Nullwachstum propagiert, muss sich zur industriekapitalistischen Arbeitsteilung etwas einfallen lassen, das heißt, man kann nicht über Nullwachstum reden, ohne über Mehrwert zu reden. Denn geht das Wachstum gegen Null, entstehen zunächst »Nullwachstums-Krisen« mit ganz anderen als wünschenswerten ökologischen Reaktionen. »Die politischen Anstrengungen in der Krise, das Wachstum anzukurbeln, zielen auch darauf ab, die Profitraten anzuheben. Krisenhaftes »Nullwachstum« ist also gerade das Gegenteil dessen, was manchen Ökologen als Nullwachstum vorschwebt« (ebenda). Nullwachstum wäre nur problemlos, wenn Wachstum nicht an den Mehrwert gekoppelt wäre, das heißt das System auf der Wertebene nicht dem Modell der Entropie gehorchte – also kein kapitalistisches wäre.<sup>23</sup>

Im Hinblick auf die wachstumsorientierten, Gleichverteilung verhindernden Automatismen der Kapitalverwertung zeigt sich in einer Umkehrung des Standpunkts zudem eine weiterreichende Reflexionsebene: Das gesellschaftliche System rekurriert auf sich sowohl in seinem Selbstverständnis als auch auf der technologischen Ebene der Organisation von Bewusstsein durch die Definition einer fundamentalen allgemeinen »Natur« von Vergesellschaftung, gemäß der es

---

23 Wählt man die Betrachtungsweise der statistischen Thermodynamik, zum Beispiel für (ideale) Gase, so ergibt sich die Zunahme der Entropie als Antrieb zur Besetzung leerer (Phasen-)Räume. Das heißt, die Molekularbewegung der Teilchen realisiert noch nicht wahrgenommene Möglichkeiten der Verteilung, und das führt zu Gleichverteilung als Prozess und Ergebnis der wahrscheinlichsten irreversiblen Entwicklung. Es werden also immer jene Makrozustände (Gleichverteilung) mit den statistisch häufigsten Mikrozuständen – (eine spezifische Verteilung) – realisiert. Dem entspricht die Tendenz des Kapitals, sich auf jede Möglichkeit der Verwertung zu stürzen, sei sie noch so schädlich für die erfassten Verwertungsobjekte und ungeachtet der Zerstörung der eigenen Existenzgrundlagen.

sich wertformgerecht und dennoch komplementär zum wertförmigen Naturtatbestand Energie verhält. Unter Bezug auf den symbolischen Charakter gesellschaftlicher Natur wird das, was in der Natur Energie ist, als *Information* konstituiert und begriffen. Das markiert auf moderne Weise den klassischen epistemologischen Gegensatz zwischen Natur und Geist – nun moderner Geist mit technologischem Potenzial. Die Gesellschaft begreift sich in ihrem Wesen gegenüber der Natur selbst symbolisch/semiotisch. Gesellschaft ist Kommunikation. Im gesellschaftlichen Universum, das sich in einer sich selbst abschließenden Weise bedeutet – codiert, würde Luhmann sagen –, werden Informationen/Zeichen ausgetauscht, so dass gesellschaftliche Prozesse als Informationsflüsse vorgestellt und als Informationsaustausch bilanziert werden können, dem entsprechend wie die Natur als Universum von Energieaustausch vorgestellt wird. Gesellschaftliche Notwendigkeiten (zunächst insbesondere militärischer Planungen), Bewusstseinsprozesse so zu formalisieren und mechanisch zu verarbeiten, dass große Datenmengen in kurzer Zeit bewältigt werden können, führten zum Bau kybernetischer Maschinen. Es mussten Algorithmen gefunden werden, die den Informationsfluss zu quantifizieren und im Hinblick auf seine Qualität gemessen am Wesen der Information, das heißt gemessen an der Funktion von Informationen für eine erfolgreiche Kommunikation und Interaktion, zu beurteilen erlaubten. Hohe Informationsdichte ist erwünscht, Redundanz – bis auf wenige Ausnahmen – lästig. Unter informationstheoretischer Perspektive steht der Entropie die »Negentropie« als Maß gegenüber, die sich wertmäßig gegenläufig berechnet. Was im thermodynamischen Falle die Zunahme von Entropie und die Tendenz zur Unordnung durch Gleichverteilung in isolierten Systemen ist, ist im informationstheoretischen Falle die Zunahme von Ordnung durch Ungleichverteilung – ökonomisch: kapitalistisches Wachstum.

Denkt man sich die beiden Systeme in einem übergeordneten Gesamtsystem verbunden, was sie ja zweifellos im Universum sind, müsste man die Gesamtmenge der Informationsverarbeitung in die universelle Bilanz irreversibler Prozesse miteinbeziehen. Denn »(d)ie Entropiezunahme ist [...] ein Anzeichen für den Verfall der verfügbaren

Information« (Prigogine, Stengers 1983, 216). Es gilt somit umgekehrt, dass die Zunahme von Negentropie ein Anzeichen für den Verfall der Tendenz zur Gleichverteilung ist. Das wäre eine monistische ökologische Perspektive im Sinne des Einsatzes der Thermodynamik zur ökonomischen Modellierung. Es sei dahingestellt, welchen Sinn ein solches Abstraktionsniveau der Aggregation von Daten für welche Art der Problemstellung haben könnte. Aber jedenfalls wirft das Gedankenexperiment ein Licht auf die Problemlage, die Tendenz zur Gleichverteilung von Energie und den »Wärmetod« durch »dissipative Strukturen« »jenseits des Gleichgewichts« zu kompensieren, eine Tendenz, die sich gesellschaftlich ohnehin aus ökonomisch zwingenden Maßnahmen der Kapitalverwertung ergibt. Denn unter der Voraussetzung, dass in Systembereichen, die sich nicht thermodynamisch strikt regelhaft verhalten, diese Tendenzen herrschen, das heißt eine Kompensation der Zunahme von Entropie sowie der Tendenz zur Unordnung durch Gleichverteilung im Rahmen der thermodynamischen Logik der Kapitalverwertung stattfindet, erweisen sich diese ökonomischen fortschrittsorientierten Maßnahmen als praktizierte Übertragungen der Logik der Negentropie. Die Prozesse der Rationalisierung der Produktion, der Effektivierung der globalen Zirkulation, der naturwissenschaftliche Fortschritt als Grundlage der thermodynamisch wirksamen Verbesserungen des Mensch-Natur-Verhältnisses im Mensch-Maschine-System können im Rahmen des kapitalistischen Systems als der Gleichverteilung entgegenwirkende, negentropische Verläufe interpretiert werden, die auch auf der energetischen Ebene jener fatalen thermodynamischen Tendenz entgegenstehen bzw. mit den irregulären thermodynamischen Tendenzen in der Natur selbst übereinkommen, der endgültigen Gleichverteilung entgegenzuwirken.

So kann man das aus Natur und Gesellschaft bestehende Universum als sich selbst das notwendige Energiepotential wieder zurückerstattend betrachten – so als ob ein isoliertes System ohne Umgebung kein äußeres Energiereservoir benötigte. Das heißt, das auf seinen Gleichverteilungstod möglicherweise ohnehin nicht zulaufende Universum erhält für den Planeten Erde neben der Sonnenenergie aus der Gesellschaft für diese Gesellschaft als wertformbestimmte einen relevanten Anteil an ge-

wissermaßen intern eingefügten Tendenzen zur Ungleichverteilung von Ereignissen zurück. Sie werden auf der Ebene »Information« erzeugt und dann primär als neue Formen von wertformgerechter Technik gebaut, die die Irreversibilität der Mehrwertproduktion sowie die Fiktion der Reversibilität der Kapitalverwertung aufrechterhält.<sup>24</sup>

Zusammenfassende Folgerungen für den Ausgangspunkt bei einer ökologischen Interpretation der Thermodynamik verbunden mit dem Vorschlag, in der kapitalistischen Ökonomie der Zeit T Rechnung zu tragen:

Die Vorstellung von Irreversibilität, das heißt der Zeit T, als ein wirklich existierender thermodynamischer Prozess ist gesellschaftstheoretisch auf ein komplexes Konstitutionsgeschehen bezogen, in dem mehrere Ebenen aufeinander einwirken. Die »innere Form der Anschauung« bietet dem Wertbildungsprozess den Selbstbezug des ökonomischen Subjekts Kapital. Es organisiert sich damit im Rahmen der Mehrwertproduktion als selbstkonstitutive Aktivität und bringt sich gesellschaftlich zur Geltung. Das korreliert mit der Idee des Subjekts und wird auf spezifische Weise, nämlich als Idee der Individualität, durchgesetzt. Beide, das »Kapitalsubjekt« und »der Mensch«, entwickeln sich aus sich selbst heraus zu dem, was an Produktivität in ihnen steckt – so das theoretische Muster. Diese Ideenbildung findet in der Antike im Übergang von der stagnierenden, despotischen Form der Kapitalproduktion zur fortschrittsfähigen Form statt, wird philosophisch in diversen Begründungszusammenhängen eben dieser Individualitätsidee kodifiziert, und im Anschluss durch das Christentum und dessen Ringen um einen angemessenen Gottesbegriff<sup>25</sup> sowie eine damit jeweils verbindbare Idee des endlichen Subjekts vom Abendland aus über die Welt verbreitet.

Diesem Subjekt steht seinem Selbstverständnis gemäß der andere Teil der Schöpfung, die Natur, gegenüber. Ein Teil dieser Natur ist

---

24 Zur Rolle aller Informationsflüsse sowie ihrer Digitalisierung für die Selbstverwertung des Kapitals in den neuen Plattform-Ökonomien vgl. Vogl 2021.

25 Zur konfessionellen Differenz im Hinblick auf die politische Wirkungsweise der Idee der Individualität vgl. Eisel 2021.

belebt. Die Idee des Lebens verbindet die der Natur mit der Idee der Subjektivität, die zwar durch ihre Differenz, dem Besitz von »Geist«, zum nur leiblich Lebendigen gekennzeichnet ist; aber gleichwohl ist es die Idee des Lebens, die die Grundlage für alles Nachdenken über eine Einheit mit der Natur darstellt. So können Ideen von der Art subjektiver Lebendigkeit, etwa die Idee der selbstkonstitutiven Individualität als Vorstellung von einem produktiven Entwicklungsprozess, in die Natur hineingelesen werden. Biologische Theorien spiegeln dann all das, was sich an ökonomischer Herkunft, philosophischer Assimilation dieser Herkunft, theologischer Überarbeitung und Verbreitung der Assimilation sowie naturwissenschaftlicher Projektion auf Naturerfahrungen ereignet hat. So gelangen die Idee der selbstkonstitutiven Individualität und die Struktur der Kapitalbildung ins Denken über die Natur.

Zu dem Zeitpunkt, an dem das Subjekt der Kapitalverwertung, das Kapital, auf sich selbst in der Weise rekurriert, dass es seine als Ware gekaufte Produktivität im Inneren nach physikalischen Prinzipien technisch organisiert, das heißt seine subjektive Wertlebendigkeit so herstellt, dass ein entstehender Überschuss von Energie durch geleistete Arbeit als ökonomischer Wertbetrag außerhalb, in einem umgebenden Wertesystem, verrechnet wird, so als ob dieser Überschuss dort durch Äquivalententausch entstanden sei, verschiebt das naturwissenschaftliche Denken die Idee der Individualität, die bis dahin nur in der Biologie der Idee des Lebens gedient hatte, im Rahmen der Thermodynamik in die Physik. Die Begriffe Entropie und Irreversibilität erfassen das. Das Kapitalsubjekt hingegen begreift sich als *perpetuum mobile*, das sich selbst erhält ohne Energie- und Wertezufuhr von außen und dabei produktiv ist; es gilt die Zeit  $t$ . Das *perpetuum mobile* widerspricht aber den Erkenntnissen der Physik; die Ökonomietheorie behauptet eine Selbstkonstitution im Verhältnis von Sein und Schein, wie sie in der Physik nicht valide sein könnte. In der Gesellschaftstheorie kann der Schein aufgedeckt werden, wenn die Kritik der politischen Ökonomie die Perspektive der Physik einnimmt. Sie kann dann die Doppelstruktur, die im Verhältnis zwischen Reversibilität und Irreversibilität vorliegt, ins Auge fassen. Der Kapitalkreislauf ist sowohl reversibel als auch irreversibel. Reversibel ist er, insoweit das Kapital als ökonomische

Basisfunktionsweise der Gesellschaft eine Realität schafft, in der auf der Grundlage verheimlichter doppelter Ausbeutung – durch Mehrwert und Raub im System von Ressourcen – der Schein der Reversibilität das Sein der gesellschaftlichen Synthesis ausmacht. Dieses Sein ist reversible Realität auf der Grundlage der ebenfalls realen Irreversibilität des Kapitalkreislaufs. Die Irreversibilität des Kreislaufs ist der Zustand jener doppelten Ausbeutung. Der Mehrwert, der auch die Mechanismen des Raubs einbindet und dem Produktionssystem übermittelt, wird nicht erkennbar, weil er als physikalische Kraft, das heißt als Mehrarbeit in der Zeit  $t$ , die nicht entlohnt wird, beim Warenverkauf in einer Äquivalenzrelation realisiert wird und zugleich zu Teilen aus dem Wertkreislauf verschwindet. Es gibt zwei Realitätsebenen, in denen die Art und Weise der Organisation des irreversiblen Ausbeutungssystems den Schein der Reversibilität erzeugt und ihn als falschen Schein eines dennoch wirklichen gesellschaftlichen Zustands zu verschleiern erlaubt, indem sie den Schein durch die privatwirtschaftliche Ökonomie tatsächlich verwirklicht. Unter diesen Voraussetzungen verweist die verschleierte Tatsächlichkeit von Ausbeutung in der Doppelstruktur auf einen falschen Zustand von gesellschaftlicher Wirklichkeit, wenn man ihn an den Idealen allseitiger Aufgeklärtheit und Selbstverfügung bemisst.<sup>26</sup>

---

26 Im Kontext der Kritik der politischen Ökonomie wird er auf Subjektivität im Sinne von »lebendiger Arbeit« bezogen und Entfremdung genannt. Im Konservatismus dagegen wird Subjektivität im Rahmen von Sinn begriffen, so dass Entfremdung dessen Verlust durch die Positivierung des Denkens, den Niedergang religiöser Systeme und Institutionen, die Versachlichung von Geltung sowie die Substitution von Kultur durch die Sphäre Politik, das heißt generell den Prozess der Aufklärung, der Säkularisation und der Moderne meint. Daraus ergibt sich, dass die *gemeinsame* Stoßrichtung gegen Entfremdung zur dezidierten *Gegnerschaft* wird: Dem Konservatismus gilt die auf die Arbeiterklasse bezogene Kritik der Entfremdung als das Übel, das die Speerspitze jenes Prozesses darstellt, der den Sinn zerstört und sich »Materialismus« nennt. Umgekehrt gilt die entsprechende Gegnerschaft unter Bezug auf die Rückständigkeit des Konservatismus im Hinblick auf seine Vorbehalte gegenüber dem Sinn- und Traditionsverlust in der Moderne. Vgl. auch Eisel 2021a, 159f.

Die Physik allerdings ist in ihrer immanenten Gedankenproduktivität zum Zeitpunkt der industriellen Revolution auf der Höhe der Realität irreversibler Energieflüsse, das heißt kann auf Grund ihrer methodologischen Struktur für die gegebene Fragestellung eine solche Scheinwelt der Reversibilität nicht aufbauen. In der Thermodynamik, die im Rahmen der Überlegungen zum Bau von dampfgetriebenen Maschinen in kapitalistischen Fabriken entstand und danach in der Physik eine grundlegende Theorie universeller Gesetzmäßigkeiten wurde, wird der Mythos vom *perpetuum mobile* als Gedankenexperiment erzeugt, aber mit dem zweiten Hauptsatz konsequent ad acta gelegt. Stattdessen wird jene Idee der Individualität, die einen irreversiblen Prozess in der Zeit vorsieht, fruchtbar gemacht. Die Zeit  $T$  ist in der Physik angekommen. Und die gesellschaftstheoretische Kritik an jenen ökonomietheoretischen Ideologen des realen Scheins, die Kritik an den bürgerlichen Theorien der politischen Ökonomie, macht das für das ökonomische Geschehen verständlich in einer Theorie über die Mehrwertproduktion, die den Erkenntnissen der Physik entspricht und zugleich jenes Verhältnis von Sein und Schein zu erkennen erlaubt. Das Kapitalsubjekt kann sich als *perpetuum mobile* erfahren, obwohl in ihm Mehrarbeit geleistet wird, deren Wertäquivalent es nicht zurückfließen lässt an die Arbeiter; es kehrt nur teilweise zurück als konstantes Kapital zur Konstruktion neuer Technologien und fließt darüber hinaus außerhalb des Arbeitssystems auf Bankkonten zum privaten Verbrauch. »Das Kapital, von sich als dem aktiven Subjekt ausgehend – dem Subjekt des Prozesses – [...] verhält sich zu sich als sich vermehrendem Wert, d.h., es verhält sich zu dem Mehrwert als von ihm Gesetztem und Begründetem; sich als Produktionsquelle zu sich selbst als Produkt; als produzierender Wert zu sich selbst als produziertem Wert. Es mißt daher den neuproduzierten Wert nicht mehr durch sein reales Maß, das Verhältnis der Surplusarbeit zur notwendigen, sondern an sich selbst als seiner Voraussetzung. [...] Der Mehrwert, so gemessen an dem Wert Maß und Messung des vorausgesetzten Kapitals, das Kapital, so gesetzt als sich verwertender Wert – ist der *Profit* [...]« (Marx 1983b, S. 638; vgl. auch S. 639, 190)« (Engster, Schröder 2014, 137). Das Kapital betrügt mit dem Schein der Reversibilität, indem es ein ökonomisch bedeutsames

»Wärmereservoir«, die objektive Natur sowie eine im gesellschaftlichen Inneren konstituierte Natur, beraubt. Denn auch der Charakter jener historisch ursprünglichen Tribut-Ökonomie der »asiatischen Produktionsweise« konstituiert sich im Industriekapitalismus neu, bleibt aber eine Basisfunktion der äußeren Natur sowie gesellschaftsintern designierter und praktikabel organisierter Naturinstanzen. Die theoretischen Transformationen im Hinblick auf die Beziehungen zwischen der gesellschaftlichen Ebene sowie der Ökonomietheorie einerseits und der Natur sowie der Naturwissenschaft andererseits finden in den theologisch und philosophisch strukturierten Weltanschauungen des »Überbaus« statt.

Die realen Konsequenzen des durch den Entropiebegriff beschriebenen Zusammenhangs für die Entwicklungsperspektive des Gesamtsystems werfen ein Licht auf die Logik der Kapitalverwertung. Gleichverteilung von Werten bedeutet ein System in vollständiger Unordnung – im Universum und im Kapitalismus. Die gesellschaftliche Situation hingegen ist durch die gegenläufigen Tendenzen dissipativer Strukturen sowie der Negentropie gekennzeichnet. Sie erzeugen durch alle Produktivkraftsteigerungen, die auf der Seite der Energieflüsse den systematisch »lokalen« Abweichungen von der Entropie entsprechen, eine Korrektur der Entwicklung zum »Wärmetod« des kapitalistischen Systems.<sup>27</sup>

---

27 »(I)m Gegensatz zum Naturverhältnis wird das gesellschaftliche Verhältnis für sich maßgeblich gerade durch die Maßlosigkeit, die darin besteht, dass durch das Geld auf der einen und die ermittelten Warenwerte auf der anderen Seite das Maß der Verwertung ständig neu spezifiziert wird und dass es eben diese Größen sind, die durch die Kapitalbewegung des Geldes beständig produktiv verwertet werden« (Engster, Schröder 2014, 138).



## 5. Über die Einheit von Theorie und Methode in Ihrer Bestimmung durch die Wertform

---

### Substanzielle Parteilichkeit von Theorien

Bisher wurde eine Art Ehrenrettung der Physik für die Gesellschaftstheorie betrieben, wenngleich auch eine zweischneidige, denn sie bestand zwar nicht in einer Kritik des Objektivitätsstatus der Physik, aber doch in einer Relativierung ihrer Neutralität. Jedoch: Objektiv und dennoch nicht neutral – was soll das bedeuten?

Zum Status und Nutzen meiner Ausführungen als Kritik der Physik lässt sich sagen: Der Klassenstandpunkt dieser Wissenschaft liegt nicht primär in ihrer so oft geschmähten »positivistischen«<sup>1</sup>, angeblich die konkrete Mannigfaltigkeit der Welt abstrakt verdinglichenden Methodologie, sondern in ihren bestätigten Theorien über die Natur und damit in der Struktur der Technologie, die dieser Natur – und damit den Systemeigenschaften der Ökonomie – nachgebaut wird.

»Entgegen den positivistischen Vorstellungen über die Natur und ihre produktive Kraft ist [...] nicht die stofflich-materielle Bedeutung der Werte (Messwerte, U E.) produktiv. Das Wissen der Natur ist nicht deshalb produktiv, weil die durch Werte identifizierten *materiell-stofflichen* Eigenschaften der Natur in den *stofflich-materiellen* Produktionsprozess eingehen und einen gesellschaftlichen Stoffwechsel mit

---

1 Diese dem sogenannten Positivismus-Streit diffus nachempfundene Kennzeichnung ist epistemologisch unscharf und irreführend.

der Natur begründen, sondern dieses quantitativ definierte Wissen materiell-stofflicher Eigenschaften wird produktiv, wenn es in die beiden Wertbestandteile<sup>2</sup> eingeht [...]. Die Naturprozesse werden insbesondere für den Verwertungsprozess produktiv, wenn sie zur Reduzierung der zur Warenproduktion notwendigen Arbeitszeit beitragen und dadurch auch zur Reduzierung der Reproduktionskosten der Ware Arbeitskraft, mithin zur Umwandlung notwendiger in zusätzliche Arbeitszeit. Die Naturwissenschaft und überhaupt alle Formen der Wissensproduktion haben, worin auch immer ihr Inhalt besteht, für die Verwertung letztlich immer denselben Gebrauchswert, nämlich als Technik zur räumlich-struktiven Verdinglichung einer Produktivkraft, die einerseits im *zeitlichen* Verhältnis von lebendiger und toter Arbeitszeit steckt, die andererseits aber in den konkreten Arbeiten und in den kapitalistischen Produktionsmitteln sowie in den produzierten Waren eine je besondere, empirische Gestalt annehmen und das Selbstverhältnis der Gesellschaft, obwohl zeitlich, durch diese endlichen Gestalten räumlich austragen muss (Marx 1977c S. 114). Kurzum, das durch Werte definierte Selbstverhältnis der Natur wird produktiv, wenn es im Verwertungsverhältnis der

- 
- 2 Zu diesen beiden »Wertbestandteilen«: »Die Arbeitszeit der Arbeitskraft lässt sich dadurch in notwendige und zusätzliche Arbeitszeit teilen: Während das bloße Übertragen des vorhandenen (Kapital-)Werts auf neue Waren nur zu einer Konstanten und zum Bewahren des Werts führt, wird die Ware Arbeitskraft dabei in den Stand gesetzt, mehr Wert auf die Waren zu übertragen und hinzuzusetzen, als sie selbst zu ihrer Reproduktion als Ware Arbeitskraft erhält und benötigt, sodass sie einen Mehrwert produziert (Marx 1977a, S. 214ff.). Die produktive Kraft der Verwertung liegt in dieser spekulativen Identität eines zeitlichen Verhältnisses (lebendige und tote Arbeitszeit) mit einer Variablen (notwendige und zusätzliche Arbeitszeit). Für die Frage nach dem Verhältnis von erster und zweiter Natur muss es ausreichen festzuhalten, dass das Maß erstens diese beiden Bestandteile als Werte ins Verhältnis setzt, dass zweitens in ihrer Verwertung ein zeitliches Verhältnis von lebendiger und toter Arbeitszeit in Kraft ist und dass, drittens, das Geld wie in einer indirekten Messung im Realisieren der Resultate dieses zeitlichen Verhältnisses diejenigen Durchschnittsgrößen ermittelt, die für dessen weitere Verwertung maßgeblich sind« (Engster, Schröder 2014, 134f.; Fußnote vom Verfasser zur Erklärung eingefügt).

Gesellschaft wiederkehrt, aber hier kehrt es in einem Verwertungsverhältnis wieder, dessen Werte der zweiten, rein gesellschaftlichen Natur eines *zeitlichen* Selbstverhältnisses entsprechen. Es ist dieses zeitliche Selbstverhältnis, das [...] einerseits durch die Warenwerte wiedergegeben wird und andererseits im Geld eintritt und durch dessen Kapitalform prozessiert« (Engster, Schröder 2014, 136).

Zwar spielt die experimentalwissenschaftliche Methodologie eine Rolle bei der organisatorischen Koordination der Prozesse der Wertbildung auf einer gemeinsamen Abstraktionsebene mit der physikalischen Seite der industriellen Produktion. Insofern verbindet sich die hinterlistige Herrschaft der Ökonomie über die Naturwissenschaft für den Wissenschaftler durchaus mit dem Sachzwang einer Methodologie, die andere als experimentalwissenschaftliche Theorieformen nicht zu denken erlaubt und die ihre Herrschaft hinter ihrem Erfolg verbirgt, der sich an der Objektivität der durch sie scheinbar klassentheoretisch unverdächtig zutage geförderten Gesetze ausweist. Die Parteilichkeit der Naturtheorien ist jedoch dennoch gewissermaßen substanzieller als jene, die aus dem methodologischen Schutzwall ihrer gesellschaftlichen Position resultiert, denn diese Gesetze sind gar nicht wirklich klassenneutral. Ihr Erfolg ist ein Ergebnis ihrer mehrfach verdeckten Parteilichkeit für die Warenökonomie, ohne dass dies ihrer Objektivität widerspräche; lediglich erweist sich Objektivität als ein komplexeres Phänomen, als es durch empirische Geltung in der Weise begründet werden kann, wie es in den Erfahrungswissenschaften praktiziert und in deren methodologischer Reflexion diskutiert wird. Davon lenkt der wissenschaftstheoretische Streit darüber, ob das durch das Falsifikationsprinzip oder durch Verifikation oder aber noch ganz anders zu geschehen hat, nur ab. Bereits der Context of Discovery ist ein konstitutiver Objektivierungsmechanismus, der mitberücksichtigt werden muss. Bezieht man ihn mit ein, werden auch die alternativen Positionen in den Diskussionen über die strikte Anerkennung wissenschaftlicher Objektivität im Verhältnis zu den zahlreichen skeptizistischen oder konstruktivistischen Theorien, die nur eine relative Geltung von Wissenschaft verfechten, weil sie jede Art von Objektivitätsanspruch ablehnen, zum Scheingefecht.

Es müssen nämlich konstitutive Bedingungen von Objektivität auf der Seite der Selbstkonstitution der Gesellschaft und überprüfbare sowie überprüfte Eigenschaften der Naturobjekte der Möglichkeit nach zusammenstimmen – nicht nur Objekteigenschaften beobachtet und Gesetzen subsummiert werden sowie in falsifizierbaren Theorien formuliert sein.<sup>3</sup> Dieser Zusammenhang von Möglichkeiten, der sich jeweils auf beiden Seiten durch wissenschaftliche Theorien erschlossen und eingelöst formuliert sieht, existiert unerkannt, insoweit er sich danach auf beiden Seiten (unter prinzipiellem Falsifikationsvorbehalt) endgültig in den disziplinär isolierten Gegenstandsbezügen durch die Verifikation der jeweiligen Theorie bewährt findet. Aber worin besteht der epistemologische Status der Möglichkeit der Natur, etwas zur Erkenntnis ihrer Objektivität beizutragen? Worin ermöglicht auch die Natur selbst die Geltung ihrer Theorien? Zur Antwort darauf bedarf es einer beobachtbaren und praktizierbaren Mitte zwischen Subjektivität und Objekt. Engster und Schröder (2014)<sup>4</sup> machen einen Vorschlag; sie

- 
- 3 Vgl. dazu sowie zu den folgenden Passagen über eine Theorie des Maßes und des Messens die Nähe zur Theorie des Pragmatizismus von Peirce im Teil über Charles Sanders Peirce in Eisel 2024 sowie Apel 1967, 1970 und Peirce 1967, 1970. In dessen Theorie des Zusammenhangs zwischen Zeichenfunktionen, Gewohnheitsbildung und logischem Schlussfolgern wird in einem komplexen Beziehungsgefüge der drei Dimensionen ein identischer Ort für die Erkenntnisvermögen einerseits und gewissermaßen kognitive Angebote der Natur andererseits gesucht. In diesem Kontext scheint mir das Messen in seinem operativen Status beim induktiven Schluss der Bedeutung des Messens bei Engster und Schröder zu entsprechen.
- 4 Die Theorie von Maß, Messung und Zeit von Engster und Schröder (2014) überschneidet sich auf vielfältige Weise mit dem, was hier zu den gleichen Gegenständen/Begriffen im Kontext der Diskussion der von Altwater in die Umweltökonomie eingeführten Zeitproblematik sowie in Verbindung mit der Diskussion der epistemologischen Beziehung zwischen Naturwissenschaft und Gesellschaftstheorie entwickelt wird. Das Letztere ist gleichfalls das übergreifende Thema von Engster und Schröder. Die Stoßrichtung beider Texte ist in dieser Hinsicht vergleichbar. Es geht darum, einen Beitrag zur Erkenntnis von beiden Seiten aus, das heißt weder rein abbildtheoretisch noch rein konstitutionstheoretisch dingfest zu machen, bzw. einen realen gemeinsamen Ort in Begriffen der Einheit von erster und zweiter Natur aufzufinden. Diese Zusammenhänge

machen diese Möglichkeit im Messen fest. Diese Art der Operation ist die Ereignisweise von Natur, in der sie sich in gemessenen Werten in ihrer Funktionsweise zeigt – gewissermaßen selbst »einbringt«.

»Entscheidend ist, dass das Maß auch den Begriff oder die Idee der Natur hervorbringt: dass sie bestimmt sein muss weder durch das erkennende Subjekt noch durch einen Gott oder sonst eine höhere Macht, sondern durch – nichts als sie selbst. Mit dem Maß ist gleichsam der Begriff gegeben, dass die Natur ein allein durch *Werte* bestimmtes Verhältnis ist, ein ebenso bewusstloses wie objektives Selbstverhältnis. Mit anderen Worten, das Maß ist nicht darum für die neuzeitliche Wissenschaft entscheidend, weil mithilfe des Maßes das Wissen dem Gegenstand irgendwie besser oder genauer entsprechen kann (wie es der klassische Wahrheitsbegriff fordert), sondern weil das Maß für die Idee steht, dass der Gegenstand, wenn er an die eigenen Maße gehalten wird, *sich selbst angemessen werden muss und durch die ermittelten Werte sich selbst entspricht*. Das Maß eröffnet die Idee, dass die Natur durch die gemessenen Werte ihren Begriff an sich selbst hat, ganz so, als würde sie durch die Messung sich selbst begreifen und in den Werten gleichsam bewusstlos zur Sprache kommen und sich in ihnen unmittelbar entsprechen. Die Pointe des Maßes liegt also *nicht* darin, mit dem Gegenstand auch ein Subjekt des Wissens zu konstituieren, das diesem Gegenstand nun entsprechen soll. Die Pointe des Maßes ist, das Subjekt der Notwendigkeit dieser Entsprechung zu *entheben*, indem zum Gegenstand wird, dass die Natur im Messen gleichsam sich selbst der Gegenstand ist und ihre »Selbstentsprechung« zum Gegenstand des Wissens wird. Durch Maß und Messung können wir uns gleichsam in den Gegenstand hineinversetzen und vom Gegenstand her denken, vom objektiven Verhältnis der Natur her. Das Subjekt des Wissens muss daher, will es kritisch die eigenen Denknöten begründen, sie weder

---

entfalten Engster und Schröder ausführlich in einer Diskussion der Wertformanalyse und des Kapitalbildungsprozesse durch Marx. Diese detaillierte Darstellung kann ergänzend und präzisierend zu den – aus einem ganz anderen Diskussionszusammenhang hervorgegangenen – im vorliegenden Text knapperen Ableitungen nutzbringend hinzugezogen werden.

tautologisch aus sich heraus noch unmittelbar vom Gegenstand, von der Natur »an-sich« denken, sondern von der Technik des Maßes und des Messens und ihres (Heraus-)Setzens eines Subjekts und eines Objekts der Messung« (Engster, Schröder 2014, 119).

Zugleich existiert die Gesellschaft selbst in einem Zustand des sich Bemessens in Wertgrößen. In der kapitalistischen Ökonomie kristallisiert sich ihre Wertform im Geld.<sup>5</sup> So kommen zwei Maßgeblichkeiten miteinander überein, wenn sie ineinander übersetzt werden. Die Zeit kommt ins Spiel durch die Art des Verwertungsprozesses von Arbeit und Natur in der Produktion. Sie ist das Maß der Optimierung von Bewegungsgeschwindigkeiten sowohl bei der physikalischen Organisation der Arbeitstätigkeiten und der maschinellen Prozesse, als auch für die Berechnung des Geldwerts dieser Operationen als Bestandteil des Kapitalkreislaufs.

Engster und Schröder weisen darauf hin, dass sie »eine rein logisch-kategoriale Bestimmung des Maßes« (ebenda, 117) vornehmen. Hingegen kann »der Ursprung [...] seinerseits weder rein logisch auf eine bloße (axiomatische) Setzung zurückgeführt werden, noch kann er geschichtlich rekonstruiert werden, noch kann er aus einer (wie immer auch vorwissenschaftlichen und kontingent-unbewussten) Praxis und dem Handeln kurzerhand abgeleitet werden. Zu rekonstruieren wäre gerade ein Bruch: Es führt kein gerader Weg von den ersten Ursprüngen des Maßes und der Messung, sei es in der Geschichte oder im menschlichen Handeln, zu ihrer spezifisch kapitalistischen und neuzeitlichen Bestimmung. Der materialistische Ausgangspunkt kann nur umgekehrt in dem Problembewusstsein liegen, von der spezifisch kapitalistischen Logik des Maßes und ihrer Konstitution von Objektivität schon ausgehen und diese Logik zu ihrer Rekonstruktion gleichsam in Raum, Zeit und in das Handeln der Menschen verschieben zu müssen« (ebenda, 118).

Es ist zwar klar: Die Natur misst nicht, hat das Messen nicht erfunden. Menschen setzen Maßstäbe, messen, und sie begreifen diese Tätig-

---

5 Vgl. ausführlich Engster, Schröder 2014, 121ff.

keit. Es gibt eine gesellschaftliche Genese des Maßes, wie Engster und Schröder andeuten. Aber auch auf der »logisch-kategorialen« Ebene: Zur Logik des Sachverhalts muss es auf der Subjektseite etwas geben, das dem Phänomen Maß als Form- und Ereignisprinzip in seiner objektiven hintergründigen Zwischenstellung zwischen Natur und Gesellschaft inhaltlich vorausgeht, etwas, das dann so wie von Engster und Schröder beschrieben, eingesetzt werden kann – sowohl epistemologisch als auch ökonomietheoretisch. Das verweist auf die Idee der Individualität, die auf vielfältige Weise und unterschiedlichsten Ebenen die gesellschaftliche Wirklichkeit strukturiert: auf der Ebene der Subjektivität als Modus des sich selbst maßgerecht entfaltenden vernünftigen Lebens<sup>6</sup> (was dann ohne Rekurs auf die Vernunft auch die biologische Idee des Lebens bestimmt). Auf der gesellschaftlichen Ebene ereignet sich dasselbe als Wirklichkeit des Kapitals, das sich entwickelt, indem es sich (scheinbar und real) selbst verwertet. Die gemeinsame Genese der Idee der Individualität und der Kapital bildenden ökonomischen Wirklichkeit als Existenzweisen einer wertsetzenden Form könnte jener Ursprung sein, dem von der Seite der Natur eine identische Struktur entgegengebracht wird: Entropie. In ihr zeigt sich ebenfalls das Phänomen des sich selbst als Maß Bemessens und lässt sich experimentell bestätigen, sobald in der Naturwissenschaft die Idee der Individualität (und die Funktionsweise des Kapitals) gespiegelt wird.

Dasselbe gilt für die Zeit: Die Einheit der Welt als Zeit ist irgendwie vorstellbar, aber dennoch müsste dann alles Wirkliche eine Emanation aus präexistenter, absoluter Zeit sein – so wie in den Religionen aus Gott. Das ist eine unbefriedigende Vorstellung. Auch die Zeit als Katalysator zwischen Natur und Ökonomie bedarf einer substanziellen ideellen Grundlage auf der Seite von Subjektivität und Gesellschaft, die sich der Natur in deren Messungen annimmt, so dass die dazu gebracht wird, sich in Maßen gemessen zu zeigen, wie sie ist – ohne dass damit die einfältige Unterstellung verbunden wäre, die Erkenntnis ihrer Gesetzmäßigkeit sei umstandslos der erfolgreichen Methodologie der

---

6 Vgl. dazu auch die mit der Ökonomietheorie verbundene Hegel-Exegese in Engster 2016.

Erfahrungswissenschaften geschuldet, die »in the long run« das Ding-an-sich zunehmend besser zu entschlüsseln erlaubt. Nach dem Vorangegangenen könnte das nur ebenfalls eine gesellschaftliche Wirklichkeit sein, die in einer »inneren Form der Anschauung« (Kant) ihrem Maß gerecht wird. Engster und Schröder beschreiben das als Kapitalverwertungsprozess; die Idee und Wirklichkeit der Individualität genügt ebenfalls dieser Bedingung. Die Identität von Zeitlichkeit, Kapitalverwertung, Individualität und realem Maß in der Entropie wurde oben diskutiert.

Die Identität von Gesellschaft und Natur liegt demnach gerade nicht dort, wo die Theorien der »Einheit der Natur« (von C. F. v. Weizsäcker bis Capra) sie vermuten. Dass die Naturgesetze in der Gesellschaft auf verschiedene Funktionszusammenhänge passen, beweist nicht vorrangig, dass die Gesellschaft ein Evolutionsbestandteil eines physikalischen Kosmos mit gewissen Besonderheiten auf dem Planeten Erde ist, sondern dass diesen Gemeinsamkeiten in Verbindung mit Erkenntnissen über die Natur bereits ökonomisch praktizierte Prinzipien zugrunde liegen, die Konstitutionsideen von Natur hervorrufen. Daher ist ihre Übertragung auf die Gesellschaft in einem naturalistischen Zirkelschluss eine Rückübertragung auf den Bereich, aus dem sie ohnehin kommen; deshalb passen sie oft und suggerieren jene zirkulären naturalistischen Einheitstheorien. Ein Bestandteil des natürlichen Weltganzen ist die Gesellschaft natürlich in einem trivialen Sinne; aber, dass dieser Kosmos (auch) ein physikalischer ist, folgt nicht nur aus seiner Existenz als physikalischem, sondern genauso daraus, dass er in einem gesellschaftlichen Konstitutionsakt (der ihn zu dem macht, was er natürlich bereits ist) konstituiert wird aus Gründen, die abermals nicht mit seiner vorgängigen Existenz als physikalischem zusammenhängen. Die Natur kann in Theorien alles werden, was ihr auf der Grundlage ihrer vorgängigen Objektivität und universellen Objektivierbarkeit durch die Entwicklung der Gesellschaft eröffnet und abverlangt wird, wenn es in Übereinstimmung mit der gesellschaftlichen Praxis in konsistenten Gedanken- und Über-

prüfungskonstruktionen oder aber kulturell erzeugter intuitiver Hellsichtigkeit<sup>7</sup> eingefangen ist.

Anstelle der monistischen Reduktion von Gesellschaft auf Natur gibt es folglich ganz andere Gründe, dass die Theorien über die Natur tatsächlich auf die Gesellschaft angewandt werden können, als die in den naturalistischen Zirkeln aufgeführten. Die Rück-Übertragung muss nicht ideologie- und methodenkritisch gestoppt werden, sondern auf derjenigen Strukturebene ausgebaut und fruchtbar gemacht werden, der sie systematisch angehört. Für unseren Fall betraf das den Zusammenhang zwischen Mehrwertbildung, Raub an Ressourcen und Thermodynamik im Rahmen der Marx'schen Einsicht, dass »die Industrie [...] das wirkliche geschichtliche Verhältnis der Natur und daher der Naturwissenschaften zum Menschen [ist]« (Marx 1977, 543). Die gesellschaftstheoretisch ambitionierte Kritik an der Wissenschaft sollte – auch im naturwissenschaftlichen Gegenstandsbereich – zunächst nicht primär ideologiekritisch vorgehen in dem Sinne, dass ermittelt wird, was sie *nicht* leistet, sondern Theorien als abbildend betrachten und benutzen, so wie Marx das mit ihren ökonomischen Theorien – wenn auch eingedenk ihrer Ideologie – vorgemacht hat. Die Wissenschaft erfüllt diese Abbildfunktion – vor allem in der Naturwissenschaft – ohne Wissen um ihre Verstrickungen in die Strukturen der Vergesellschaftung. Deshalb könnte die Einsicht in diese wechselseitigen Konstitutionsbeziehungen die Kritik an der wertförmigen Synthesis der Gesellschaft davor schützen, den Naturtheorien einerseits in kritischer Perspektive lediglich ihre methodologischen Abstraktionsprinzipien vorzuwerfen oder aber ihr – auf der Gegenseite – kritisches und antikapitalistisches Potenzial abgewinnen zu wollen, wie in Altvaters wertformtheoriebereinigter ökologietheoretischer Heiligung des Ansatzes von Georgescu-Roegen.

---

7 Das könnte auch darauf verweisen – und gegebenenfalls erklären –, inwiefern mystische und kultische Praktiken existieren, die für das erfahrungswissenschaftliche Paradigma völlig unerklärliche Ergebnisse erzielen – die Praxis der Schamanen etwa.

Aber wie steht es mit dem wissenschaftlichen Fortschritt? Müsste die Revision von naturwissenschaftlichen Theorien die gefundenen Übereinstimmungen mit den ökonomischen Theorien und Prozessen nicht widerlegen? Wenn diese Identität stimmig ist, würde dann eine widerlegte naturwissenschaftliche Theorie den zuvor gefundenen Zusammenhang nicht Lügen strafen? Gerade in der Thermodynamik hat sich gezeigt, dass deren monolithische Urform Revisionen unterzogen wurde – wie oben beschrieben. Diese Revisionen sind Differenzierungen im Hinblick auf den universellen Geltungsbereich, das heißt, sie führen zwar denkbare und beobachtete Randbedingungen ein, die das Universum korrekter vorstellbar machen. Sie widersprechen aber nicht den vier Gesetzen der Thermodynamik. Dass in der Thermodynamik nichtlinearer Systeme die klassischen Annahmen längst relativiert sind, mindert daher nicht den Wert der Übertragungen klassischer Formulierung auf die Ökonomie. Denn es geht hierbei nicht um die empirische Validität der Theorie als differenziertes Modell der Zustände des Universums, sondern um ihren Charakter als spiegelbildliches Deutungssystem einer bestimmten gesellschaftlichen Struktur. So lässt sich demonstrieren, dass, soweit einzelne Theorieaussagen von Naturwissenschaft und Ökonomie übereinstimmen, die systemischen Grundannahmen in den Naturtheorien die Praxis der Ökonomie formal modellieren. Zum Beispiel bleibt es – selbst im Hinblick auf den fundamentalen Paradigmenwechsel – vernünftig und erfolgreich, mechanistische Funktionszusammenhänge der Gesellschaft und die Theorie der Mechanik konstitutionstheoretisch zu korrelieren, obwohl es die Thermodynamik, die Quantenmechanik und die Relativitätstheorie gibt (vgl. Prigogine, Stengers 1983, 24).

Neue Theorien verweisen zwar möglicherweise auf die Differenzierungsnotwendigkeit der gefundenen Übereinstimmungen. Die »veralteten« Theorien bilden aber dennoch existierende ökonomische Strukturen ab, das heißt werden nicht etwa gänzlich funktionslos, sondern sehen sich lediglich im Lichte der revidierten Theorien um weitere Aspekte des ökonomischen Prozesses ergänzt – die dann gegebenenfalls noch aufzufinden wären. So zum Beispiel lassen sich die Differenzierungen der Thermodynamik mit den negentropischen ökonomischen Maßnah-

men gegen Gleichverteilung zusammendenken. Die klassischen mechanistischen Theorien haben Bestand, , solange sie ihre konstitutive gesellschaftliche Grundlage behalten, und das gilt auch ganz unabhängig davon – passt aber dazu –, dass sich die damit korrelierende Kapitalverwertung in Bezug auf das Mensch-Maschine-System der Fabrikarbeit auf der Wertebene noch immer als Schein von Selbstverwertung organisiert, während die ökologische Irreversibilität des Produktionsprozesses längst thematisiert wird, und die relativistische Situation der konkurrierenden Kapitalbewegungen in der Naturwissenschaft gespiegelt wird. Die klassische Mechanik, die Thermodynamik, die differenzierten Weiterentwicklungen der Thermodynamik, die Informationstheorie und die Relativitätstheorie haben auf unterschiedlichen Ebenen parallelaufende ökonomische Konstitutionswirklichkeiten.

### **Methodische Einordnung der drei Ebenen des Rekurses auf die Thermodynamik und die Zeitbegriffe (mit einem Exkurs über »erscheinendes Bewusstsein«)**

Die Thermodynamik und die Relativitätstheorie wurden als erscheinendes Bewusstsein der Realität, so wie sie in der Kritik der politischen Ökonomie abgebildet wird, begriffen. Die Darstellung des Abbildcharakters von beiden Theorien im Hinblick auf ökonomische Prozesse ist etwas Anderes als der Nachweis des methodischen Bezugs der Wertformgerechtigkeit von industriekapitalistischen Produktionsprozessen auf  $t$  wie zum Beispiel von Altvater vorgeführt. Der Abbildcharakter bezieht sich nämlich auf die von der Kritik der politischen Ökonomie formulierte Wirklichkeit der Kapitalverwertung als Ausbeutungsprozess (Thermodynamik) und Konkurrenzsituation der Ausbeuter im Zustand der Wertbewegung (Relativitätstheorie). Demgegenüber bildet die Kritik der methodischen Subsumtion der irreversiblen Prozesse unter die Wertform durch  $t$  nichts ab. Sie korreliert die Konstitutionsweise der Wertform mit der dazu passenden Denkweise der Experimentalwissenschaften. Das ist ebenfalls Kritik der Wertform und auch Kritik des »erscheinenden Bewusstseins« insofern dieses der Wertform als

Abstraktionsmodus geschuldet ist. Die Kritik hat aber keinen Zugang zur Darstellung spezifischer Ausbeutungsmodalitäten der Kapitalverwertung; sie eröffnet keine ökonomietheoretische Perspektive im Rahmen der Kritik der Politischen Ökonomie.

Die Thermodynamik zum Beispiel kann demgegenüber so eingesetzt werden. Sie ist parallel zur Kritik der politischen Ökonomie »erscheinendes Bewusstsein« in einem Gegenstandsbereich, der nicht als spiegelungsfähig für gesellschaftliche Prozesse gilt. Damit handelt es sich um eine Verifikation des Abbildcharakters der Kritik der politischen Ökonomie und um eine theoretische Erweiterungsmöglichkeit, weil auf diesem Feld neue Aspekte dessen, was die Kritik der politischen Ökonomie beschreibt, in den Blick geraten, bzw. deren Schwerpunkt kann verschoben werden.

\*\*\*

### **Exkurs: Die Kritik der politischen Ökonomie als »erscheinendes Bewusstsein« in der heuristischen Phantasie der Physiker?**

Im Hinblick auf diese Thesen bedarf es einer wissenschaftstheoretischen Klärung: Wie dringt die abbildende theoretische Erkenntnis der Kritik der politischen Ökonomie in die Physik ein? »Zeitgeist« in einem umfassend diffus wirksamen Sinne war die Theorie von Marx und Engels zweifellos nicht. Ebenso wenig dürften die Physiker, die an der Formulierung der Thermodynamik bzw. die Relativitätstheorie beteiligt waren, Kenntnis von der Kritik der politischen Ökonomie gehabt haben und hintergründig ihrem gedanklichen Einfluss unterworfen gewesen sein; aber das wäre noch empirisch zu überprüfen. Insofern sind etwa Parallelen mit dem naturalistischen Zirkelschluss, wie er bei den Verbindungen zwischen Darwinismus und dem Malthusianismus vollzogen wurde, als dieser als theoretische Brücke für die Abbildungsmöglichkeit der kapitalistischen Realität in der Evolutionstheorie wirkte, unangebracht.

Vorstellbar ist der Einfluss auf einer allgemeineren Ebene des jeweiligen Zeitgeistes, das heißt weniger auf einer spezifisch theoretischen

als auf einer metatheoretisch-begrifflichen Ebene, die aber ebenfalls einer gesellschaftlichen Praxis Ausdruck verleiht. Die um die Jahrhundertwende des 20. Jahrhunderts erfolgte Übersetzung des christlich-humanistischen Individualitätsbegriffs in die historistische Lebensphilosophie, den Vitalismus, die Phänomenologie und die neukantianische Kritik an den »Gesetzeswissenschaften«, das heißt die vehemente konservative Gegenwehr gegen die experimentalwissenschaftliche Positivierung des Denkens, gegen die Versachlichung von Sinn in der Moderne und – parallel zum demokratischen Gleichheitsprinzip – gegen die Uniformierung von Prozessen und Produkten durch die industrielle Produktionsweise, hat die Idee der Individualität im Sinne der Zeit T gewiss im geistigen Horizont auch der Naturwissenschaftler wirksam werden lassen. In diesem Fall bezieht sich »gesellschaftliche Praxis« nicht auf Aspekte ökonomischer Strukturen sowie ihrer Folgen, sondern auf eine fundamentale kulturelle Transformation. Dass diese revolutionären Umbrüche in der Physik in der neuen Sicht auf die Stellung der Zeit zentriert waren, verweist auf die Transformation der Idee der Individualität. Die »innere Form der Anschauung« ist der Modus eines Selbstbezugs, wie er für die Idee und Wirklichkeit dieser Idee unerlässlich ist. So konnte die Aufmerksamkeit auf den Status der Zeit innerhalb der Kontroversen über theoretische Probleme der Physik – etwa über die Äthertheorie<sup>8</sup> – als Katalysator für das Eindringen der Idee der Individualität dienen. Es bedurfte dann der Genialität von Einzelnen, um sie im Rahmen dieser internen Auseinandersetzungen in der physikalischen Theorie im Hinblick auf das relativistische »Raum-Zeit-Kontinuum« der konkurrierenden Kapitale völlig unbeabsichtigt de facto mit Aspekten der Kapitalverwertung kompatibel zu formulieren. Die hierbei stattgehabten geistigen Transformationsprozesse und biographischen Ursachen bleiben ohne empirische biographische

---

8 Vgl. Einstein 1988. Dort wird die Relativitätstheorie auch unter Bezug auf ihre Entwicklungsschritte im Kontext der Äthertheorie von Lorentz und Poincaré geschildert.

Studien undurchschaubar.<sup>9</sup> Es könnte aber eine Ironie der Geschichte sein, dass jene Transformation, die den Individualitätsbegriff verdoppelte, indem sie seine gesellschaftliche Bedeutung für die modernen politischen Gesellschaften durch die liberale, aufgeklärte, pluralistische Idee verstärkte, für die Physik gerade den älteren, gegnerischen, christlich-humanistischen, politisch konservativen Begriff, das heißt für das Paradigma der neuen, modernen Welt den antimodernen Begriff, bedeutsam werden ließ.

Eine vergleichbare Tendenz lässt sich in der Thermodynamik beobachten. Zur Zeit ihrer Ausformulierung parallel zur Kritik der politischen Ökonomie bestand der praktische Druck von Seiten des explosiven Booms der industriekapitalistischen Produktionsweise, alle mechanischen Prozesse der Fabrikarbeit technologisch zu optimieren, das heißt den manufakturrellen Modus zu überwinden. Das führte zu praktischen Erfindungen wie jener der Dampfmaschine. Prigogine und Stengers beschreiben diesen Zusammenhang im Hinblick auf seinen Einfluss auf die Theoriebildung in der Physik.<sup>10</sup> In diesem Kontext (des Einsatzes von Dampfmaschinen) wird die dynamische Kraftausübung durch Maschinen – und das bedeutet auch durch die in die Maschinerie der Fabrikarbeit integrierten Arbeitskräfte – als Phänomen von Energieabgabe und -kreislauf formuliert. Der praktische Ausgangspunkt wird alsbald theoretisch in Naturgesetzen universalisiert (vgl. Prigogine, Stengers 1983, 124). Auch hierbei dringt jener Begriff des Individuellen bzw. der mit ihm verbundene Begriff des Lebens in die Naturwissenschaft ein. Die Idee der Selbstkonstitution in einem

---

9 Bereits vorliegende formale Mittel wie die Riemannsche Geometrie und die Lorenz-Transformationen spielten vermutlich für den Bruch mit dem mechanistischen Paradigma zudem eine systematische heuristische Rolle. Gerade in diesen mathematischen Strukturen – und dem Minkowski-Raum – wäre nach der Logik der Idee der Individualität zu fahnden. Dass sich die Wirksamkeit des Individualitätsbegriffs in der Physik weiterhin bewährt, kann man leicht an der Theorie des Urknalls und dem Begriff des Universums von Stephen Hawkins sehen. Er formuliert eine radikale Theorie der strikt voraussetzungslosen Selbstkonstitution.

10 Prigogine, Stengers 1983, 112ff.

irreversiblen Entwicklungsprozess lag in der Philosophie in verschiedenen Strömungen umfassend thematisiert vor; das reflektierte das Zentrum des übergreifenden Paradigmas moderner Subjektivität – das antimoderne, auf den christlichen Humanismus zurückgehende Ideal eingeschlossen.<sup>11</sup> So konnte in der Thermodynamik etwas gedacht werden, was auf ganz anderen Wegen und in anderen Traditionslinien und politischen Kontexten in der Ökonomietheorie parallel ausformuliert wurde.<sup>12</sup> In beiden Fällen – dem der Thermodynamik und dem der Kritik der politischen Ökonomie – handelte es sich um den Gegenstand »Arbeit leistende Systeme«. Auch hier spielte in beiden Fällen die Aufmerksamkeit auf die Zeit eine entscheidende Rolle bei der Erkenntnis und theoretischen Formulierung der Funktionsweise von einerseits Mehrwertbildung und andererseits Energieeigenschaften. Das Modell, das den Fluss von Energie aus geleisteter Arbeit zwischen Systemen sowie die Unwiederbringlichkeit und Ergänzungsbedürftigkeit eines im Arbeit leistenden System produzierten Überschusses formuliert, kommt auf unterschiedlichen disziplintheoretischen Wegen zustande: in der Physik und in der Kritik der politischen Ökonomie. Aufgrund der gemeinsamen systemischen Realität spiegelt es in der Physik die industriekapitalistische Produktionsweise in Naturgesetzen so wie sie auch in der Kritik der politischen Ökonomie beschrieben wird. Für die Kritik der Politischen Ökonomie bedurfte es dazu der Erkenntnis, dass das Kapital als Zustand selbstverwertenden Werts das ökonomische Subjekt des Kapitalismus und Träger des Mensch-Natur-Verhältnisses ist, das

- 
- 11 Zum Verhältnis des christlich-humanistischen Individualitätsbegriffs zur liberalen Idee der Individualität und zu seinem Status als Grundlage antimodern begriffener Subjektivität vgl. Eisel 2021 sowie »Epistemologische und politische Zusammenhänge im Hintergrund der Idee der Person« in Eisel 2021a sowie mehrfach in Eisel 2026. Zu einem kompakt zusammengefassten Überblick über das Selbstverständnis moderner Individualität und der damit verbundenen Anforderungen vgl. Creydt 2024, 74–81 sowie ausführlich 2000, 263–382.
- 12 Zum spezifischen Erkenntnisfortschritt der Kritik der politischen Ökonomie im Verhältnis zur Politischen Ökonomie und Hegel vgl. Althusser 1974 und Althusser, et al. 2015.

heißt jenes Arbeit leistende System in technologischer und ökonomischer Wertform, nicht »der Arbeiter«. Das Kapital produziert Kapital. Der Arbeiter ist darin eingebunden, insofern er dem Kapital formal und reell als »Gebrauchswert des Kapitals« (Marx o.J., 205) subsumiert ist, und in diesem Zustand bei der Aneignung der Natur mit seiner Arbeit jenen Wertüberschuss produziert und zugleich aus der Systemumgebung anderweitig besorgt. Damit war der Blick offen auf die Ebene der zeitlichen Umschlagsbewegungen und Eigengeschwindigkeiten dessen, was im Inneren des Kapitals sich in unbezahlt geleisteter Arbeitszeit bemaß und optimiert werden musste.

In der Relativitätstheorie und in der Thermodynamik wurde die Idee individueller Selbstkonstitution wirksam. Sie tradierte sich im gesellschaftlichen Bewusstsein gleichermaßen in der Linie des idiographischen – der Geschichtsphilosophie Herders angemessenen konservativen – Denkens, wie in der (dialektischen) Linie der Hegelschen und Marx'schen Tradition, die für die Kapitalanalyse den philosophischen Ausgangspunkt gebildet hatte. So konnten in dieser konservativen Linie durch die Theorien der Physik Strukturen in der Natur entdeckt werden, wie sie andererseits in der Kritik der politischen Ökonomie aus der Analyse der Funktionsweise von Arbeitssystemen im Rahmen von übergreifenden Austausch- und Umlaufprozessen als Selbstkonstitutionsmechanismen von Kapital durch Marx an eine Kritik des idealistischen Charakters der Idee der Selbstkonstitution angeschlossen worden waren.

\*\*\*

Der Bezugnahme auf die kapitalistische Ökonomie durch eine abbildtheoretische politökonomische Interpretation der Thermodynamik steht die empirische Interpretation der Thermodynamik als Ökonomie der Natur und somit ökologische Theorie zur Seite und gegenüber. Auch eine solche ökologische Ökonomietheorie läuft auf die Kritik kapitalistischen Wirtschaftens hinaus, dies aber auf der theorieimmanenten Ebene ohne jeden abbildtheoretischen Bezug auf die Ausbeutungsmodalitäten des Kapitalismus; der kritische Aspekt ist strategisch-

umweltpolitisch. Das bedeutet, die Entropie wird umstandslos empirisch als Verweis auf die Notwendigkeit einer praktischen Alternative zur kapitalistischen Naturaneignung begriffen und ökologisch gedeutet. Um diese Seite anders als die bürgerliche Ökonomie geltend zu machen, führt Altvater zwar auch die Ebene der Kritik der Wertform und der Konstitution falschen Bewusstseins von der Natur und dem kapitalistischen Produktionsprozess ein, indem er die Zeitbegriffe diskutiert; t indiziert den fatalen Einfluss der kapitalistischen Ausbeutung auch auf die Naturgrundlagen des Wirtschaftens. Das hat einerseits dazu geführt, die empirische Interpretation der Thermodynamik für eine Nutzung in der Umweltpolitik ins Auge zu fassen. Andererseits zeigt sich aber, dass das keine hinreichende Bedingung für die Möglichkeit ist, dem auch nachzukommen. Denn die wertformkritische Interpretation der Zeit t als erscheinendes Bewusstsein wertformkonformer Abstraktion von allen ökologischen Belangen nachhaltigen Wirtschaftens ergibt, dass im Kapitalismus die Voraussetzungen für die empirische Einbezugnahme der Thermodynamik in den ökonomischen Kalkül fehlen, ja – gerade strukturell ausgeschlossen werden. Altvater benennt die im Kapitalismus möglichen Maßnahmen zum Schutz der Umwelt als dessen »systemische Intelligenz« (Altvater 1987, 49). »Diese entscheidet darüber, wie hoch der Ausbeutungsgrad nicht erneuerbarer Ressourcen ist, ob und wie Substitutionsprozesse bei erschöpflichen Ressourcen durchgeführt werden, inwieweit es gelingt, Zeit- und Raumnutzungssysteme zu entwickeln, die der Ressourcenausstattung und ihren Reproduktionszyklen optimal Rechnung tragen« (ebenda). Aber die Aussichten sind – wenn auch vorsichtig formuliert – düster: »Die Frage ist allerdings, ob das Ausmaß systemischer Intelligenz nicht Restriktionen unterliegt, die in Struktur und Funktion des sozioökonomischen Systems selbst *eingeschrieben* sind« (ebenda).

So bleibt der Status dieser Kritik bei aller Triftigkeit der Diagnosen des Zustands kapitalistischen Naturverbrauchs sowie der dafür angeführten Gründe der einer widersprüchlichen Problemformulierung. Die Hinwendung zur thermodynamisch inspirierten ökonomischen Handlungsweise wird als ökologisch geboten proklamiert, und deren gesellschaftliche Verwirklichungsmöglichkeiten werden bezweifelt –

eine gewissermaßen tragische Konstellation, was nicht bedeutet, dass sie nicht vorliegt. Die Nutzung der Thermodynamik sowohl in kritischer Perspektive auf der empirisch-ökologischen Ebene als auch die Diskussion der beiden Begriffe von Zeit im Kontext der Theorie der Wertform und der kapitalistischen Mehrwertproduktion kommt offenbar nicht in die Reichweite einer Abbildtheorie im Sinne der Kritik der politischen Ökonomie.<sup>13</sup> Worin bestünde der erweiterter Rahmen und Erkenntnisgewinn der polit-ökonomischen Einvernahme der Thermodynamik für die Gesellschaftstheorie?

Die Kritik der politischen Ökonomie zeigt, wie die industriekapitalistische Ausbeutung der Ware Arbeitskraft die Grundlage dafür bildet, dass der gesellschaftliche Reichtum ansteigt. In Verbindung damit wird die Natur als Rohstofflager und Ökosystem systematisch ausgeraubt. Die Thermodynamik eröffnet den Blick darauf, dass Arbeit leistende Systeme ihren stabilen Zustand nur aufrechterhalten können, wenn sie den durch Entropie bedingten Energieverlust dadurch kompensieren, dass sie Energiezufuhr aus einem »Wärmereservoir« erhalten. Das weitet den Blick auf die Funktion der Natur sowie »naturhafter« gesellschaftlicher Instanzen in der Situation der Mehrwertproduktion. Die Thermodynamik zeigt den systematischen Status des Raubs an Natur gerade im Hinblick auf jene Funktion der Kompensation eines Verlustes, entstehend durch den Überschuss, der beim Austausch zwischen einem Energie abgebenden und den Überschuss aufnehmenden System unausweichlich ist. Dem entspricht: Die fiktive Praxis der Reversibilität der Selbstverwertung von Kapital kann nicht aufrecht erhalten werden ohne jenen Raub. Das ist in der Kritik der politischen Ökonomie nichts Neues, aber nicht ihr Theoriekern.

---

13 Dass mit Abbildtheorie nicht die einfältigen Vorstellungen des Zustandekommens einer Spiegelung gesellschaftlicher Verhältnisse gemeint ist, wie sie in der staatlich geprüften Erkenntnistheorie des Marxismus-Leninismus vertreten wurde, dürfte sich mit Blick auf den vorhandenen Text von selbst verstehen.

## Kapitalbildung: Rationalistisch versachlichter Kult<sup>14</sup>

Der Zusammenhang von Warenabstraktion und logischer Abstraktion ist bekannt.<sup>15</sup> So, wie die Wertbildung als Verallgemeinerungsprinzip das praktische Mensch-Natur-Verhältnis in der Form vergesellschaftet, dass es mit der objektiven Natur zusammenstimmt, gewährleisten die 2-wertige Logik, die Mathematik und die experimentelle Methode die objektive Naturerkenntnis derart, dass sie der Wertbildung nützt. Daraus folgt, dass das ökonomische Primat des Werts und die logische und methodologische Normierung der exakten Naturwissenschaften die strukturalogen Reduktions- und Abstraktionsprinzipien für die Determination der Funktionsweise einer identischen Realitätsebene sind. Die Logik ist das »Geld des Geistes« (Marx 1977, 571). Die Abstraktion von besonderer Gegenständlichkeit (eines Dings oder einer Aussage), also vom besonderen Inhalt des Impulses, der sich auf beide richtet, ist die Wertabstraktion der Dinge als Waren und die Form der Gedanken als widerspruchsfreie, sachgerechte Sätze und – in der Wissenschaft – experimentelle Anordnungen. Nur in dieser Form sind beide objektiv wertvoll, weil sie dann intersubjektiv austauschbar sind.<sup>16</sup> In dieser Formulierung wird deutlich, dass man die Funktionsweise der ökonomischen Wertform und die Ideale der naturwissenschaftlichen Methodologie parallelisieren kann. Eine Ware hat in derjenigen Art Wert, ist ein Fakt allgemeiner Zugänglichkeit, wie ein Satz wahr ist, insofern er intersubjektiv kommunizierbar ist; das ist er nur, wenn er der 2-wertigen Logik genügt. Es gibt durchaus Sätze, die das nicht tun, zum Beispiel Widersprüche. Die sind nicht etwa falsch, sondern sinnlos, weil sie der Form nach nicht entscheidbar sind. Das heißt, sie können nicht

- 
- 14 Zu wesentlichen Merkmalen des »Kapitalismus als Religion« (Benjamin) vgl. Benjamin 1991.
- 15 Vgl. Sohn-Rethel 1970, 1971, 1978, Dudek 1979; Eisel 1984a, 1986, zusammenfassend Woesler 1978.
- 16 Zur polit-ökonomischen Interpretation der Intersubjektivität als demokratisch verschleiertes Herrschaftsprinzip eines Universalsubjekts in der Wissenschaft vgl. Eisel, U., 1984a und 1986.

die objektive Form von Wahrheit (oder Falschheit) annehmen, wenn sie den Voraussetzungen der Logik nicht entsprechen. Diese Funktion der Logik für die Entscheidbarkeit vor jedem semantischen Gehalt sichert ihr den Status eines transzendentalen Sinnkriteriums für Realität.<sup>17</sup> Das verweist darauf, dass auch die Wertform als ein ökonomisch verwirklichtes Sinn-Kriterium ins Auge gefasst werden könnte, nicht nur als eine verallgemeinernde Abstraktionsweise von Dinglichkeit.

Die Wertform setzt den Modus der ökonomischen Produktion und Reproduktion. In ihrer Funktion der Überlebenseicherung bezieht sich die Ökonomie auch auf die Außenrelation der Gesellschaft zur Natur. Daher ist es naheliegend, die Ökonomie als Praxis von Sinnvermittlung gegenüber der Natur zu betrachten. Der Wert ist ja eine gesellschaftliche Form, die als allgemeine Wertsetzung die Aneignung der Natur ökonomisch strukturiert. Es ist gewiss kein Zufall, dass die Begriffe für die Vergesellschaftung von Natur und für den Maßstab moralischen Handelns im Zusammenleben die gleichen sind. Die ökonomische Sinnstiftung gibt sich in der Moderne jedoch den Anschein, als sei sie keine solche mehr, sondern rationaler Einsatz von Mitteln durch rationalen Entscheidungskalkül, das heißt sachgemäße – nicht Sinn orientierte – Zielfindung.<sup>18</sup>

Die moderne Naturwissenschaft ist die diesem Selbstverständnis angemessene Denk- und Verfahrensweise. Der wissenschaftlich versachlichte Kult erlaubt die Wertform industriell zu organisieren. Der Ursprung ökonomischen Handelns verweist dagegen auf den Zusammenhang von Naturaneignung und Sinn. Als ökonomisches Handeln

---

17 »Die Logik ist transzendental« (Wittgenstein 1971, 102).

18 Dem widersprechen nicht die ökonomischen Theorien, die ökonomisches Handeln nicht als rational begreifen. Sie suchen zu begründen, inwiefern gerade irrationale Konsummuster, Standortentscheidungen usw. der Rationalität der Kapitalverwertung keinen Abbruch tun, wenn sie vernünftigerweise vom Kapital geeignet in Rechnung gestellt werden als Optimierungskalkül durch Rekurs auf eine andere – meist psychologische oder kulturelle – Vernunft. Die »Natural Hasards«-Forschung im Interesse der Versicherungswirtschaft bietet ein gutes Beispiel (vgl. den Überblick in White 1973).

noch Bestandteil der Opferkulte war, war es einer umfassenden Sinnbeziehung zur Natur untergeordnet. Wertschöpfende Arbeit vollzog sich in einem mythischen Deutungszusammenhang.<sup>19</sup> Die Ausbeutungsform des Tributs ist – unter moderner Perspektive – die säkulare, wertökonomische Seite der Opfergabe im Rahmen des heiligen Opfers. In diesem Säkularisationsaspekt konstituiert sich in den »orientalischen Despotien« einerseits das Patriarchat als politische Herrschaft im städtischen Königtum sowie in einem Staat; andererseits wird die umfassende Synthesisfunktion des Opferkults in einer bereits mit Waren handelnden Ökonomie wirksam.<sup>20</sup>

In allen folgenden Rationalisierungen der Mythen sowie Vergeistigungsformen der Mythen und Kulte zu Hochreligionen wird die dann einsetzende Trennung zwischen Ökonomie und Mythos verschärft und der kultische Sinnkontext der Ökonomie zunehmend verschleiert. Er taucht in der Neuzeit natürlich bei der Transformation des Christentums durch die Reformation auf, da Kult und Mythos – wenn auch nun in einer Hochreligion – nicht unabhängig voneinander transformiert werden können. Bezeichnenderweise handelt es sich bei der Sicherung der den Kapitalismus einleitenden Wertproduktion ebenfalls immer um Werte: Fleiß, Disziplin, Pünktlichkeit, Geduld, Produktivität – alles Tugenden, die ja durchaus die Lebenssinn-Struktur des Bürgers bestimmen, das, was Weber das mit dem Protestantismus einsetzende »Berufsethos« genannt und mit dem Kapitalismus in Verbindung gebracht hat. »Berufung« ist nun (strikt ausformuliert im Calvinismus) eine Sache der göttlichen Gnade und der Arbeitswelt, bevor sie nur noch Sache der Arbeitswelt wird. In den pädagogischen Texten des

19 Vgl. Vernant 1973.

20 Vgl. dazu Eisel 1980, 340–413, 1984a, 1986 sowie Sohn-Rethel 1970, 1971, 1978 und Marx 1970, 91f.: »Die Ware, als die elementarische Form des bürgerlichen Reichtums, war unser Ausgangspunkt, die Voraussetzung für die Entstehung des Kapitals« (91) Das »entspricht [...] der *historischen Entwicklung* des Kapitals, für welche ein *Warenaustausch, Warenhandel* eine der Entstehungsbedingungen bildet, die sich selbst aber auf der Grundlage verschiedener Produktionsstufen bilden« (91).

ausgehenden 18. Jahrhunderts werden diese Merkmale dann als verallgemeinerte Tugenden der später so benannten »Industriosität« von Menschen hervorgehoben und durch Schulung eingeübt,<sup>21</sup> denn sie werden nun gleichermaßen vom gottgefälligen Bürger wie vom Sklaven der Maschinerie – in dessen sozialer Herkunft diese Werte noch kaum eine Rolle gespielt hatten – gefordert.

So erstaunt es nicht, dass die modernen Wissenschaften von der Natur den Mythos des Werts in rationaler Form theoretisch verbürgen – wie etwa an jenen beiden diskutierten physikalischen Theorien erkennbar; sie deuten die Natur konform mit der Ökonomie, wie sie im orientalischen Despotismus sowohl die herrschenden Hohen Priester als auch die dörflichen Verwalter der Heiligtümer und Tabus konform mit ihrem Kult gedeutet haben. (Dazwischen liegt das Christentum als gigantische Transformations- und Aufbauleistung einer rationalistischen individualistischen Kultur.<sup>22</sup>) Deshalb lässt sich die naturwissenschaftliche Deutung auch als Theorie der Gesellschaft begreifen wie der Mythos.<sup>23</sup> Die Deutung bezieht sich aber, wie dieser, auf die transzenden-

---

21 Vgl. dazu Markert 1977, sowie Campe 1969; vgl. auch einschlägige Aspekte in der Diskussion zur »Disziplinargesellschaft« in Creydt 2024, 16–27.

22 Zum aussichtslosen Kampf des Protestantismus gegen den Rationalismus vgl. Eisel 2021 Teil 3 bis 5 sowie 2021a »Generalisiertes Christentum«.

23 »Mythos« ist also die Naturwissenschaft nicht, weil sie letztlich auch nicht objektiver (sondern – weil gebunden an eine bestimmte Kultur – höchst relativ) wäre, wie es in allerlei hilflosen, wissenschaftsfeindlichen Lehren von alternativkulturellen Predigern bis Feyerabend und Dürr verlautbart wird, sondern weil sie, obwohl sie objektiver ist als alles andere Wissen, dem systematischen Status des Mythos (trotz ihrer empirischen Überprüfbarkeit) im Sinne seiner Deutungs- und Legitimationsfunktion nicht entkommt. Demgegenüber verbreiten auf der Gegenseite die gläubigen Vertreter der Vernunft und modernen Versachlichung das Märchen, dass die Wissenschaft sich methodisch der mythologischen Funktion entledigt habe. Die faktische Stellenbesetzung des Ortes des Mythos im gesellschaftlichen System durch das anti-mythische, rationalistische Denken geht somit mit einer doppelt falschen Verblendung einher, so dass daraus wieder »klassische« Mythen der alten Art entstehen: die objektivistische und die objektivismuskritische Fetischisierung mit ihren jeweiligen Scheinevidenzen.

tale Ebene des Systems, nicht auf die empirische Ebene des Verhaltens, wie etwa in der »Sozialphysik«, einem Zweig der Ökonomietheorie. Der Sinn beider Arten von Mythen – der vorrational-kultischen und der modernen wissenschaftlichen – ist es, die gesellschaftliche Formierung der Produktivkraft Arbeit mit dem »Wesen« der Natur zu koordinieren, das heißt die ökonomische und technologische Konstitution einer »Produktionsweise« heilig zu sprechen.<sup>24</sup>

Mit der industriellen Produktionsweise wird der Heiligenschein wissenschaftlicher Rationalität für den Zusammenhang von Rationalisierung der Produktionsprozesse und Steigerung von Mehrwert etabliert. Damit die ökonomische Nutzenanwendung der Theorien über die Natur für die Kapitalverwertung gesichert ist, muss der technologische Aspekt der Ökonomie in der Produktionssphäre realisieren, was die hintergründig im Sinne der Ökonomie inspirierten Theorien an der Natur beschreiben. Entsprechend müssen im Denken die theoretischen Objektivitätsbedingungen der technologischen Realisation von ökonomischem Wert schon eine Form angenommen haben, die ihrem Konstitutionsinhalt und ihrem Zweck konform ist. Und genau das ist der Fall: Das Mensch-Maschine-System optimiert ökonomischen Wert, indem es Zeit in Bewegungen technisch optimiert, in denen Kraft in Wert (einschließlich Mehrwert) transformiert wird und in dieser Warenform in der Umgebung des Produktionssystems getauscht wird. Und die Naturgesetze beschreiben – mittels der Logik, der Mathematik und der Technologie der experimentellen Methode konform mit der Wertform – die Natur als System von Bewegung und Energie. Im einen Fall ist der Wert der Inhalt (und das Ziel der Produktion, um durch relativen Mehrwert Kapital produzieren zu können) und die Bewegungs-

24 Neben der Ableitung der Logik aus der Wertform und des Sinns des Werts aus der Synthesifunktion der Ökonomie wäre noch die experimentelle Methode als Bestandteil der Realisierung von Intersubjektivität des Denkens in Verbindung mit der Wertform aufzusuchen. Die empirischen Ereignisse der Naturwissenschaft bemessen sich in Maßen wie die Warenpreise in Geldwährungen. Auf diesen Aspekt wird hier nicht ausführlich eingegangen (vgl. auch Bahr 1973; Eisel 1986, 94–100 und 115–136; Woesler 1978, 181–229, sowie Engster, Schröder, 2014).

Technologie in der Fabrikarbeit die praktische Abstraktionsweise (von »lebendiger Arbeit« durch eine mechanische »Einheit der Natur« auf der Grundlage physikalischer Theorien). Im anderen Fall gibt der Wert in dieser Abstraktionsweise von lebendiger Arbeit das Muster für die logische und mathematische Form der methodischen Abstraktionspraxis in der Wissensproduktion ab. Die mechanischen Gesetze dienen der Organisation der neuen Produktionsweise auf Basis der methodischen Kompatibilität von lebendiger Arbeit in Wertform mit der Methodologie der Physik. Die Naturwissenschaft gewährleistet die moderne Versachlichung der immanenten Struktur des ökonomischen Systems.

### Wert: Energie der »zweiten Natur«

Eine andere Ebene des Verhältnisses von Physik und Ökonomie betrifft die Wertform im Hinblick auf die Differenz in der Einheit der Dynamik mit der Thermodynamik. Die Differenz zwischen dynamischer und thermodynamischer Gesetzmäßigkeit in Bezug auf ihren Modellcharakter für die Logik der Einheit des Mensch-Maschine-Systems auf der einen Ebene und für die Logik des Kapitalumschlags auf der anderen Ebene charakterisiert den inhaltlichen Aspekt von Natur als Zustand von Bewegung und von Energiefluss. Die Funktionsweise der Kapitalbildung in Bezug auf die Analogie der beiden physikalischen Theorien mit ökonomischen Systemebenen der Wertbildung hat diese zwei Seiten in einer Einheit: Die *empirischen* fabrikmäßigen Produktionsabläufe unter Einbindung von menschlicher Arbeit in *dynamischen Bewegungssystemen* bilden eine Systemeinheit der Mehrwertbildung nach dem *Modell* der Zunahme von Entropie. Das heißt, die Einheit dieses empirischen dynamischen Systems mit der umgebenden Zirkulationssphäre und mit der Reproduktionssphäre wird auf der *Wertebene* nach dem *Muster* des *thermodynamischen* Verhaltens von Energie in Arbeitssystemen realisiert; das ist die Ebene, auf der das dynamische Produktionssystem als Wertproduktionssystem der Umschlagsbewegung von Kapital angehört. Zwar wird das Mensch-Maschine-System als mechanisches, das heißt dynamisches (Bewegungs-)System, organisiert, während die

Thermodynamik ein energetisches System beschreibt, aber die Differenz zwischen den physikalischen Paradigmen fügt sich dadurch zu einer Einheit, dass sich auf der Ebene der »zweiten Natur« die modellhafte thermodynamische Einbezugnahme des dynamischen Mensch-Maschine-Systems als industriekapitalistische Produktionsweise auf die Wertebene bezieht, die der Logik der Entropie folgt. Die dynamische Realität der Produktion ist die physikalische Form, durch die die Naturaneignung wertformgerecht, das heißt dem Modell der Thermodynamik entsprechend, als Ausbeutung von Arbeit organisiert werden kann.

Naturgesetze und Kapitalverwertung sind in diesen Analogien zwischen physikalischer Theorie und ökonomischer Praxis strukturaquivalent. Die divergierenden Gegenstandsbezüge überschneiden sich real im ökonomischen Bereich »zweiter Natur«, das heißt der industriekapitalistischen Produktionsweise. Die mechanische Technologie verwirklicht physikalisch als nachgebaute Natur (einschließlich der menschlichen Arbeit) ebenso ökonomische Prinzipien der industriekapitalistischen Produktionsweise, insofern sie der thermodynamisch strukturierten Kapitalverwertung angehört, wie die Kapitalbewegung im Produktionssektor als ökonomischer Vorgang die wertformgerechte Einvernahme von dynamischer Technologie durch das Modell des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik realisiert.

Man kann also in einem anderen als einem metaphorischen Sinn vom Wert als »Energie« der kapitalistischen Gesellschaft im Sinne eines Natursystems »zweiter Natur« sprechen, ohne dabei den ökonomischen Prozess reduziert auf einen physikalischen mit ökologischem Nutzen ins Auge zu fassen. Ob weitere Hypothesen über die theoretischen Verbindungen zwischen Physik und dem ökonomischen Prozess ausgehend von den in der Kritik der politischen Ökonomie ausgearbeiteten Aspekten des sich selbst verwertenden Werts erstellt werden könnten, bliebe zu untersuchen. Der Theoriebestand, dessen Ausgangsbasis für die Behandlung solcher Verbindungen bereits auf einem exakten experimentalwissenschaftlichen Niveau vorliegt, ist in der Physik jedenfalls gegeben. Übersetzungsarbeiten zwischen den Problemen und Umwälzungen in der Physik und den Problemen der Kapitalsubjekte und

den fundamentalen Umbrüchen der industriellen Gesellschaft wären herauszufinden.<sup>25</sup>

Allerdings ist die Relativierung eines solch strikten Abbildungsgeschehens angebracht. Bedenkt man den ungeheuren Ausdifferenzierungsgrad der Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschung, so ist es sehr unwahrscheinlich, dass jeder der differenzierten Theoriepfade mit entsprechenden ökonomischen Prozessdetails bzw. ihren möglicherweise existierenden ökonomietheoretischen Reflexionen in

---

25 Ein Beispiel: Die Quantentheorie thematisiert nicht primär die freie Konvertierbarkeit von Energie, sondern die Gestalt ihrer Wertgrößenform ausgehend vom Energie abgebenden System. Das Wirkungsquantum ist als Naturkonstante eine real existierende, messbare Größe von Wirksamkeit überhaupt. Das Wirkungsquantum könnte als Analogie zu einem Quantum allgemeiner Durchschnittsarbeit in einer gegebenen Situation aller Kapitalproduktionen angesehen werden. Das heißt, beide wären als die Realexistenz einer allgemeinen Messzahl, ohne spezielle Substanz, aber in jedem Falle als eine Wirkung in Energieform zu begreifen. Das Maß fiel mit einem Naturphänomen zusammen wie im Falle der Einheit von Zeitmaß und Energie in der Entropie. Damit wäre das Wirkungsquantum die Spiegelung der reinen Quantität von »allgemeiner Arbeit« als Messgröße einer Wirkung in (thermo-)dynamischen Prozessen. Die Ebene des Bezugs dieser physikalischen Größe auf die Ökonomietheorie beträfe dementsprechend nicht die Konkurrenz wie in der Relativitätstheorie, sondern die Produktionssphäre. Different im Verhältnis zur Naturkonstanten  $h$  wäre die Variabilität des Quantums der allgemeinen Durchschnittsarbeit abhängig von der Situation der Gesamtarbeitsproduktivität im empirischen Verlauf aller Produktionsprozesse aller Kapitalumschlagsbewegungen, da die kapitalistische Selbstverwertung des Werts in ihrer Gesetzmäßigkeit kein universeller kausaler Naturzustand ist, sondern in ihrer Kausalität an ständig variierende empirische Bedingungen der Wirkungen innerhalb des fiktiven Gesamtsystems gebunden. Aber der Inspirationshorizont der Problemwahrnehmung und Problemlösung ist derselbe. Theorieimmanent heißt beispielsweise für die Quantenmechanik die Tatsache, dass Licht als Energieform einer konstanten Höchstgeschwindigkeit kontextabhängig entweder Welle oder Korpuskel ist, nichts Bewegenderes, als dass jene Durchschnittsarbeit durch die Wertform doppeldeutige Gegenstände produziert: mit Tauschwert und Gebrauchswert. Vergleichbare Hypothesen bezüglich der Probleme mit der Formulierung einer einheitlichen Feldtheorie oder auch über die Heisenberg'schen Unschärferelationen wären denkbar, würden hier aber den Rahmen sprengen.

Übereinstimmung zu bringen ist. Die Ausdifferenzierung des Kapitalverwertungsmustes ist vermutlich gewissermaßen zu grob für die Differenziertheit der naturwissenschaftlichen Forschung. Daraus folgt ein Ärgernis für die materialistische Epistemologie. Denn dann muss von der Verselbständigung des Bewusstseins ausgegangen werden, das heißt der »Geist« eilt dem gesellschaftlichen Sein voraus und erzeugt gesellschaftlichen Fortschritt dadurch, dass er ihn durch seine nutzbringenden Anwendungen – zum Beispiel in der Medizin – materialisiert. Ideen werden nach dessen eigener Funktionsweise im geistigen Raum durch immanente Extrapolation vorhandener Ideen »gefunden« und machen Geschichte. (Das betrifft auch die Zeitdifferenz im Hinblick auf die Formulierung des mechanistischen Paradigmas in der Physik mit seinen Grundbegriffen der Dynamik. Diese Begriffe spiegeln zu diesem frühen Zeitpunkt nicht die Realität des industriellen Mensch-Maschine-Systems, in dem sie dann aber später der technischen Logik des thermodynamisch-wertförmigen Einsatzes von Arbeitstätigkeit Ausdruck verleihen und angehören. Vielmehr erwachsen sie heuristisch einerseits aus einem theologischen und metaphysischen Diskurs und andererseits aus der handwerklichen Praxis von Arbeit.<sup>26</sup> Zum Beispiel in »Künstleringenieuren« wie Leonardo dokumentiert sich der Prozess der wechselseitigen Einflussnahme durch genialen Erfindergeist, Apparatebau, Handwerk, Kunst und religiöses Bewusstsein.)

Eine Konversion zum Idealismus auf Grund der Anerkennung des geistigen Vorlaufs von Theorien ist jedoch nicht zwingend. Denn erwartbar ist, dass die grundlegenden naturwissenschaftlichen Theorien grundlegenden gesellschaftlichen Strukturen folgen, nicht dass die theoretischen Differenzierungen, die aus ihren Anwendungen auf unterschiedliche Realitätsdimensionen und -bereiche der Natur hervorgehen, modellhaft rückführbar sein müssten auf ökonomisches Geschehen. Diese Anwendungsfelder werden in durchaus theoretisch frei fliegenden Extrapolationsprozessen erschlossen und besetzt; Strings oder schwache Wechselwirkungen in der Kapitalverwertung zu suchen lohnt nicht. Umgekehrt induzieren in der modernen angewandten

---

26 Vgl. Böhme, Daele van den, Krohn 1977 (Hg.), insbesondere Krohn, 13–128.

Forschung – neben der strikt theoretisch ausgerichteten Grundlagenforschung – technologische Notwendigkeiten der Kapitalverwertung Forschungsfortschritt in engerer Bindung an die Ökonomie.<sup>27</sup> Auch in diesem Fall bleibt die Gedankenbildung durch ein Paradigma an das gesellschaftliche Sein gebunden. In dessen wissenschaftlichem »Überbau« wird diese Bindung iterativ – etwa so, wie Kuhn den Diffusionsprozess eines Paradigmas durch die »normal science« beschreibt – in vielen Anwendungen ausgebreitet und durch Technik dem ökonomischen Prozess eingefügt, dessen unbewusster heuristischer Wirkung in der Wissenschaft sich die naturwissenschaftlichen Grundagentheorien verdanken.

---

27 Böhme, Daele v. d., Krohn 1974, Daele v. d., 1975, Daele v. d., Weingart 1975.

# **Kapitalverwertung, Patriarchat und reproduktive Systeme**



## 6. Räuberischer Despotismus

---

### Tribut konstituiert »Natur«

Es gibt diverse Ebenen, auf denen man die Rekonstruktion des erscheinenden Bewusstseins ökonomischer Prozesse in Theorien der Physik auf die polit-ökonomische Ausgangsproblemstellung einer angemessenen Berücksichtigung der Natur im ökonomischen Prozess rückbeziehen kann. Bis hierhin wurde die reale und fiktionale Selbstverwertung des Werts im Hinblick darauf betrachtet, wie der Systemzusammenhang zwischen der Produktionssphäre industrieller Kapitalbildung und der Warenzirkulationssphäre die Ausbeutung von Arbeitskraft bestimmt. Andeutungsweise kam dabei immer wieder auch – anlässlich der Funktionsweise der Thermodynamik und der dazu passenden Terminologie – jenes Wärmereservoir zur Sprache, das die Organisation und Aufrechterhaltung der Fiktion eines reversiblen Selbstverwertungsprozesses erst ermöglicht. Dieses Reservoir wird – in der Ökonomie sowie im gesellschaftlichen Selbstverständnis überhaupt – Natur genannt. Es wird in seinem Wert als wertloses Vorhandensein konstituiert durch die ökonomischen Funktionszusammenhänge kapitalbildender Wertbildung. Zugleich hat sich bei Hinweisen auf den Raub an Naturressourcen sowie im Zusammenhang mit der Erörterung der Ökonomie als sinnhafte und kultische Opferpraxis in Verbindung mit der Naturwissenschaft als Nachfolgerin der mit solcher Praxis verbundenen Mythen ergeben, dass diese Verbindung eine Produktionsweise kennzeichnet, die durch Tribut ausbeutet.

Die frühesten Formen, in denen die gesellschaftliche Synthesis durch die Akkumulation von ökonomischem Wert, der aus der Ausbeutung von Arbeit rührt, realisiert wurde, stellen die orientalischen Despotien der »asiatischen Produktionsweise« dar.<sup>1</sup> Im Tributverhältnis wird Reichtum ohne Privateigentum an Produktionsmitteln gebildet. Städtische Herrscher beziehen sich im Despotismus auf ländliches Produzieren, das selbst keinen privatwirtschaftlichen Status erreicht hat. Sie bedienen sich einer Schicht von Händlern, die zugleich Beamte, nämlich Abgabeneintreiber sind – im persischen Raum zum Beispiel die »Satrapen«. Der Despotismus ist auf zweierlei Weise verwirklicht denkbar. Einerseits kann sich »die Klassenteilung innerhalb der Gesellschaft« (Sohn-Rethel, 1970, 98) entwickeln. Demgegenüber können andererseits nomadisierende Völker verbunden »mit äußeren Eroberungszügen und ausgedehnter Raub- und Handelstätigkeit« (ebenda) der Ausgangspunkt sein. Sie treffen auf ländliche Gemeineigentumswirtschaften ohne wesentliche Klassenteilung und unterjochen sie. Das entwickelt sich bei den »orientalische(n) Stämme(n)« als ein »allgemeine(s) Verhältnis« (Marx 1953, 96). Zwei völlig unterschiedliche Naturaneignungsweisen treffen aufeinander. »Nach vielen archäologischen Anzeichen zu schließen, sind die langlebigen Ausbeutungsreiche im Niltal und in der mesopotamischen Ebene in der Weise entstanden, daß Völkerstämme aus dem inneren Asien [...] wandernd in jene Stromgebiete eingebrochen sind, die hier ansässigen Völkerschaften unterworfen und, sich auf ihrem Rücken installierend, von der Aneignung des Überschussprodukts dieser Völker zu leben begonnen haben« (Sohn-Rethel 1978, 56).<sup>2</sup> Ungeachtet dessen, dass in den eroberten

1 Zur folgenden Kurzdarstellung vgl. ausführlich Ahlers, Donner, Kreuzer, Orbon, Westhoff, 1973; Eder 1973, 1973a, 1980; Eisel 1980, 340–413, 1984a, 1986; Hahn 1977; Hindess, Hirst 1981; Kippenberg 1977; Sofri 1969; Sohn-Rethel, 1970, 1971, 1974, 1978; Vernant 1973; vgl. auch Bobek 1959 über den – irreführend bezeichneten – »Rentenkapitalismus«.

2 Zur systematischen und evolutionären Unterscheidung der Reiche asiatischer Produktionsweise vgl. Eder 1980, 104–110. Eine Art Frühform bilden solche Gesellschaften, die das Tributprinzip noch im Rahmen einer Synthesis praktizieren, die familiale Strukturen und Herrschaftsfunktionen vermischen. Demge-

Gemeinschaften ebenfalls Ausbeutung existiert haben mag, ist der »wesentliche Unterschied zwischen jener Ausbeutung aus innerer und dieser aus äußerer Genesis, [...] daß [...] im Wege der äußeren Genesis der unterjochte Teil vorerst und noch auf lange hinaus als Kollektivum [...] ausgebeutet wird« (ebenda, 57). »Die am Anfang der okzidentalen Entwicklung stehende Ausbeutung wäre demzufolge inter-ethnische Ausbeutung in klassischer Form gewesen, Ausbeutung zwischen verschiedenen Gemeinwesen als solchen« (ebenda, 56).

Insoweit eine tributäre Organisationsweise existierte, die weniger durch eine unmittelbare Gewaltrelation und räuberische Eroberungspraxis bestimmt war, kann das in diversen Organisationsvarianten vorgestellt werden.<sup>3</sup> Sohn-Rethel zum Beispiel stellt sich eine Entwicklung vor, in der offenbar ein Tauschverkehr im Inneren der ländlichen Gemeineigentums-gesellschaften in das Tributverhältnis umschlägt. »Die ersten Anfänge von Aneignung entwickeln sich innerhalb des Gemeinwesens und bringen langsame, aber darum nicht minder einschneidende Veränderungen in den auf Gemeineigentum und gemeinschaftlicher Konsumtion beruhenden Produktionsverhältnissen mit sich« (Sohn-Rethel 1970, 97f.). Hinzu kommen die Veränderungen durch »beginnenden Austausch mit anderen Gemeinwesen, der zersetzend auf die innere Ordnung zurückwirkt. Nachhaltige Rückwirkung entsteht, wenn diejenigen Elemente, die von der entstandenen Aneignungspraxis den Vorteil haben, zu aktiven Kräften werden, die die Entwicklung in der Richtung vorantreiben, die ihnen dient, sich also zu einer gesonderten

---

genüber gibt es Hochkulturen, »die in einem zweiten Anlauf entstanden sind: die vedische Kultur Indiens, die homerische Griechenlands, das neue babylonische Reich sowie das assyrische Reich, das China der Chou und schließlich das Inka- und das Aztekenreich. Diese Hochkulturen sind das Ergebnis der Integration wandernder Barbarenvölker in bereits bestehende Hochkulturen. Erst diese Hochkulturen waren in der Lage, sich territorial und politisch zu stabilisieren und die ökonomische Entwicklung zu forcieren, die zur Ausbildung komplexer asiatischer Produktionsweisen geführt hat« (Eder 1980, 105).

- 3 Einen umfangreichen Überblick gibt Hahn (1977) im Rahmen einer Diskussion über das Verhältnis von antiker Vergesellschaftung und »der sogenannten asiatischen Produktionsweise« (Hahn, 1977, 68).

gesellschaftlichen Macht organisieren« (ebenda, 98, unter Bezugnahme auf Marx). »Für die Volksmassen hatten sich die primitiven urgemeinschaftlichen Produktionsverhältnisse in Tributverhältnisse verwandelt, was jedoch keine radikalere Veränderung einschloß, nämlich keine Auflösung des Gemeinschaftscharakters der Produktionsform« (ebenda, 99ff.; Zitat George Thomson). »Eine asiatische Produktionsweise ist dadurch charakterisiert, daß die Dorfgemeinschaft intakt bleibt und *kollektiv* an eine herrschende Gruppe tributpflichtig ist. [...] Eine asiatische Produktionsweise setzt sich nur dann durch, wenn das Herrschaftssystem auf einen obersten symbolischen Eigner allen Grund und Bodens und allen Reichtums zugeschnitten ist« (Eder 1980, 104).

Zugleich hatte die naturreligiöse Grundlage der Vergesellschaftung einen Legitimationszusammenhang im Sinne einer gewissen Neutralisierung des Gewaltverhältnisses zur Folge; es gab eine Sinnenebene, die Unterdrückung verständlich machte. Die Gemeineigentumswirtschaften konstituierten sich – gleichgültig ob in einer immanenten Klassenteilung begriffen oder in egalitärer Urform – im Hinblick auf die Instanzen objektiver Geltung vermittelt einer Einheit von Natur und Transzendenz. Diese Struktur war zugleich mit den säkularen Funktionen der jeweiligen Führerschaft, den sozialen Beziehungen sowie den lebensweltlichen Naturaneignungspraktiken verknüpft. »Politisches Handeln ist in archaischen Gesellschaften rituelle Praxis; die Legitimität der verwandtschaftlichen Ordnung ist unmittelbar an den kollektiv akzeptierten Deutungssystemen festgemacht. [...] So ist die politische Sanktionsgewalt in archaischen Gesellschaften unmittelbar an religiöse Funktionen gebunden gewesen; die entfaltetste Struktur archaischer politischer Organisation, das sakrale Königtum, dürfte u. a. aus der Institution des Regenmachers entstanden sein, der die rituellen Handlungen um den Fruchtbarkeitszauber vollführen mußte« (Eder 1973a, 288). »Die Ursprünge des *sozialen* Kosmos werden aus einem Kopulationsakt, aus zufälligen Begegnungen von Menschen mit Geistern abgeleitet und die daraus resultierende Geschichte als Familiengeschichte beschrieben. In den komplexeren archaischen Gesellschaften wird der Ursprung in die familialen Konflikte der Götter selbst verlegt. Die mythischen Systeme der frühen Hochkulturen sind Versuche,

das familiäre Organisationsprinzip mit den neuen Göttergestalten zusammenzubringen« (ebenda, 295f.). »Diese Abbildung der familialen Interaktionsstrukturen zunächst auf die belebte Welt und die Verankerung der gesellschaftlichen Ordnung in der Natur («Totemismus«), dann auf eine über den Menschen stehende Welt der Göttergestalten, also die Verankerung der gesellschaftlichen Ordnung in der mythischen Geschichte der Urzeitheroen und Göttergestalten, stabilisiert den motivationalen Support für familial bestimmte Legitimität, stabilisiert ein archaisches »Bewußtsein«. Dieses gesellschaftliche Bewußtsein erfährt sich in einer sozialen Zeit, die Vergangenheit und Gegenwart nicht trennt, erfährt sich in einem sozialen Raum, der objektiv durch den Lauf der Flüsse, durch die Himmelsrichtungen vorgegeben ist« (ebenda, 296). So existierten für das gesellschaftliche Zusammenleben kultische Legitimationszusammenhänge, die aber ebenso auf der Ebene der Naturaneignung wirksam waren. »(L)andwirtschaftliche Arbeit [...] ist kein besonderer Verhaltenstypus, der auf die Produktion von für die Gruppe nützlichen Werten mit Hilfe technischer Mittel gerichtet ist, sondern viel eher eine [...] religiöse Verhaltensform: in der Getreidekultur steht der Mensch in Kontakt mit den göttlichen Mächten durch seine strikt geregelten Bemühungen und Bestrebungen. Indem sie arbeiten, werden die Menschen den Unsterblichen tausendmal genehmer« (Vernant 1973, 250).<sup>4</sup> Das bedeutet: Der Selbstbezug der Gesellschaft besteht aus einer »symbolischen Konstruktion« (Eder 1980, 68), in deren Rahmen und Deutungsmöglichkeiten sich die funktionalen Prozesse wie zum Beispiel die der Naturanpassung vollziehen. »Rituale sind jene regulativen Mechanismen, die funktionalen Primat in vorhochkulturellen Gesellschaften gehabt haben. Sie steuern zugleich die Austauschbeziehungen mit der äußeren Natur (technologischer, organisatorischer Rituale) und die Integration der inneren Natur (therapeutischer Rituale) sowie die Aufrechterhaltung der sozialen Ordnung (Entscheidungsrituale, Verteilungsrituale, Rechtsfindungsrituale usw.) / Rituale sind

---

4 »Hier handelt es sich um ein archaisches Griechenland vor dem Regime der Polis« (Vernant 1973, 251).

Veranstaltungen, in denen Normenkonformität durch den Vollzug der Rituale bereits gegeben ist« (ebenda, 28).

Diese Art des archaischen gesellschaftlichen Selbstverständnisses der ländlichen Gemeinschaften ändert sich durch die innere Ausdifferenzierung von Herrschaftsfunktionen oder durch extern gesetzte Herrschaft. »Im Verlauf der hochkulturellen Systemgeschichte zerbricht die familiäre Struktur der Sozialintegration, zerbricht die Familie als Modell für gesellschaftliche Beziehungen.<sup>5</sup> Es entstehen nicht-familiäre Beziehungen, Beziehungen zwischen Herren und Knechten: das neue politische Strukturprinzip heißt nicht mehr *Verwandtschaft*, sondern *Herrschaft*. [...] Herrschaft bedeutet aber auch Institutionalisierung asymmetrischer sozialer Beziehungen, die Auflösung des eher egalitären archaischen Normensystems« (Eder 1973a, 294). Es ergibt sich die »königliche Privilegierung« insgesamt in Verbindung mit den »städtischen Schichten der Krieger, Priester, Händler und Handwerker« (ebenda). »Die Hierarchie ist das ideologische Modell der Selbstthematisierung hochkultureller Gesellschaften« (ebenda), in der nun zum Nutzen der städtischen Herrscher die archaischen religiösen Deutungen und Selbstverständigungen der ländlichen Gemeinschaften eine andere Legitimationsfunktion erhalten. Denn »(d)amit verändert sich der motivationale Bezugspunkt normativen Verhaltens: mit der Individualisierung der Götter können diese durch Opfer und Bitten unmittelbar angerufen werden – Normen werden aus dem externalisierten Kontext der Natur herausgenommen und das »Gute« nicht mehr bloß (wie in archaischen Gesellschaften) rituell *wiederhergestellt*, sondern durch Interaktion mit den Göttern erst *bewirkt*. [...] (D)ie Menschen glauben nicht mehr nur an ein gutes Leben, das durch peinliche Einhaltung der Riten und durch Beschwörungen magischer Kräfte und Gewalten verteidigt werden kann, sondern an ein gutes Leben, das seinen Sinn erst im richtigen, den Göttern gefälligen Handeln auf der Welt findet« (ebenda, 292). »Unterordnung« erhält im Rahmen eines

---

5 Zu beachten ist hierbei, dass »Familie« und »Verwandtschaft« aus Strukturzusammenhängen bestand, die nicht mit den späteren, gentilverbändlichen, linearen Abstammungsfolgen verwechselt werden dürfen (Anm. U. E).

solchen durch die Loslösung von jenen älteren familialen Strukturen erzeugten Aktivitätspotenzials latent einen »politischen« Charakter (vgl. Eder 1980, 88).

In diesem Rahmen der Transformation hatten »Abgaben, die in Vorderasien von den Dorfgemeinschaften eingefordert wurden, () sehr verschiedene Formen. [...] Eine erste Unterscheidung ist, ob die Abgaben als Opfer an die Götter galten oder als Gaben an die Herrscher. Dort, wo wir es mit Tempelwirtschaften zu tun haben, ist die Erwirtschaftung eines Surplus geradezu göttlicher Befehl gewesen« (Kippenberg 1977, 31). Kippenberg formuliert dann weitere Modi der Abgabepaxis, allen gemeinsam war zweierlei: 1. Die Abgaben sind sinnhaft verbunden – selbst wenn es sich um jene »Gabe« an den Herrscher handelt – mit der Idee der Opfergabe an transzendente Mächte. 2. »So unterschiedlich die Abgabe auch war, stets wurde sie von den Dörfern insgesamt erbracht. Die Herrschenden in den asiatischen Reichen verfügten zwar über ein bestimmtes Quantum an Arbeit und Erzeugnissen der Dörfer. Sie verfügten jedoch nicht – und das ist im Blick auf die antike Entwicklung hervorzuheben – über die Produktionsfaktoren selbst: über Saatgut, Vieh und Geräte, Land und Wasser. [...] Die Bauern hatten zwar die Kontrolle über das häusliche und dörfliche Surplus verloren, aber nicht (oder nur in geringem Ausmaß) über die Produktionsfaktoren Saatgut, Vieh und Geräte, Arbeitskraft und Land« (ebenda, 32).

Auf der Seite der Herrscher steht den tributären Opfergaben, die sich auf Basis eines »verehrenden Gehorsams der Produzenten« (Sohn-Rethel 1970, 100) religiös legitimierten, ebenfalls ein »sakrales Verhältnis zu den Naturgewalten« (ebenda, 101) mit einem eigenen Pantheon an Gottheiten, gegenüber. Insgesamt ist, bei allen lokalen Differenzen der Entstehung und Durchführung der Ausbeutungspraxis für die orientalischen Reiche im Gegensatz zur Sklaverei bestimmend: »1. die Produktionsweise, genauer gesagt, der Arbeitsprozess bleibt in der Primärproduktion, d.h. Bodenbearbeitung und Viehwirtschaft, noch auf sehr lange Zeit der Organisationsform nach kollektiv; 2. Die innergesellschaftliche Reichtumsbildung auf seiten der aneignenden Klasse geschieht im weitaus wesentlichsten Maße in den Formen einseitiger Appropriation des Mehrprodukts; 3. Der Produktaustausch behält

in der Hauptsache den Charakter bloßen Außenverkehrs zwischen verschiedenen Gemeinwesen. Mit anderen Worten, der Tauschverkehr entwickelt sich noch nicht, noch auf lange Zeit nicht, zur Form des innergesellschaftlichen Nexus« (ebenda, 98). Für die Dorfgemeinschaften gilt: »1. Alle diese Gruppen werden vom Rechtsstandpunkt für minderwertig, in ihrer Freiheit mehr oder weniger beschränkt gehalten. / 2. Keine einzige dieser Gruppen war im eindeutigen Zustand der Sklaverei. / 3. Alle arbeiteten auf eigenem Besitz, von dem sie nicht ohne weiteres losgerissen oder vertrieben werden konnten; sie selbst wählten ihre Arbeitsmethode, sie verfügten frei über ihre Zeit und waren zu Abgaben verpflichtet« (Hahn 1977, 81). Hahn nennt die Art der Ausbeutungsbeziehung den »Hörigkeitstyp« (ebenda, 90) und betont, dass es sich im Verhältnis zur Sklaverei um »grundsätzlich zwei prinzipiell voneinander verschiedene Formen der Ausbeutung« (ebenda, 89) handelt, wenngleich ein »niedriger, unvollkommener Grad der Sklaverei («allgemeine«, »Haus-«, »patriarchale« Sklaverei)« (ebenda, 86) vorkommen konnte. »Dabei soll nochmals hervorgehoben werden, daß von den beiden die Sklaverei die stadial höhere und einer höherentwickelten Wirtschaftsstruktur angemessene ist« (ebenda, 90). Die asiatische Produktionsweise ist ein »allgemein gültige(r) Typ der Ausbeutung, der logisch und im großen und ganzen auch chronologisch der Sklaverei vorangeht« (ebenda, 84). Denn es handelt sich um eine »von der Sklaverei grundsätzlich verschiedene, primitivere und sozusagen anspruchslosere Ausbeutungsform« (ebenda, 86).

Der damit – zum Beispiel in Ägypten – einhergehende Besitz des Bodens der Produzenten durch den heiligen »Obereigentümer des bebauten und benutzten Landes« (Sohn-Rethel 1970, 100) hat keinen privatrechtlichen Status, sondern ist ein abstraktes allgemeines Anrecht an gewissermaßen ihm von der Natur geschenkten und darin durch Gottheiten legitimierten, Produkten des umgebenden Landes, das auch menschliche Gesellschaften enthält, die kein Privateigentum kennen.<sup>6</sup>

6 Am Beispiel Ägyptens schildert Sohn-Rethel diverse interne Austauschbeziehungen, Kreditregelungen usw. als »Sekundärverhältnisse von Ausbeutung« (Sohn-Rethel 1970, 59f.).

»Bernier findet mit Recht die Grundform für sämtliche Erscheinungen des Orients [...] darin, dass *kein Privateigentum* existierte. Dies ist der wirkliche clef selbst zum orientalischen Himmel« (Marx 1953, 97/98).

Die Herrscher stehen einer gemeineigentumswirtschaftlichen Produktionsweise gegenüber, einem – aus ihrer zivilisatorisch städtischen Perspektive – Naturzustand, und sie haben keinen Vertrag oder irgendeine andere Art von auf Gegenseitigkeit beruhender Beziehung mit den Produzenten der Güter, die sie erhalten, also keine gesellschaftliche Beziehung zu ihnen, außer dem – im Hinblick auf die verehrten Götter differierenden – gemeinsamen mythologischen Horizont. Das bedeutet: Die gesellschaftliche Beziehung zu den Produzenten seitens der Herrscher ist die des Nichtbesitzes dessen, was sie ausbeuten. Diese Regelung wird durch Tribut verwirklicht, der die ökonomische Beziehung zwischen Despoten und Bauern durch den Doppelcharakter der Träger dieser Beziehung als ökonomischen herstellt und unterbindet: Der Despot beutet seine ihm untertanen Tributeintreiber, wie zum Beispiel die Satrapen, in ihrem Status als für ihn ökonomisch tätige Händler aus, und diese rauben als Untertane in ihrem anderen Status als Abgabeneintreiber die Gemeineigentumswirtschaften aus. Die Bauern und die städtischen Herrscher stehen nicht in irgendeinem unmittelbaren Austausch miteinander. »Tauschverkehr hat für den Anfang und die Gründung dieser Reiche der Alten Welt so wenig eine Rolle gespielt wie mutmaßlich für ihre Entstehung« (Sohn-Rethel 1978, 58). Das heißt, das, was in ihnen an Warenverkehr durchaus bedeutsam war und jenen Tribut eintreibenden Beamten in ihrer zweiten Funktion als Händlern oblag, ergab sich nicht aus einer evolutionären Übertragung vorgängiger Tauschbeziehungen in den archaischen Gesellschaften auf die übergeordnete Beziehung zu den Herrschern. Die Reiche entstanden durch Eroberung: von bäuerlichem Gemeineigentum oder von bereits sich durch Austauschbeziehungen immanent »zersetzenden« (Sohn-Rethel), aber gleichwohl noch ohne »radikalere Veränderung [...] des Gemeinschaftscharakters der Produktionsform« (Sohn-Rethel, vgl. oben) existierenden Gesellschaften. Nach den Eroberungen »ist alsdann, nach einer fortgeschrittenen Ausbildung ihrer Ordnung und der Entstehung vielartiger Luxusgewerbe auf Seiten der Herrscherschicht, auf dem

festgehaltenen und unerschütterten Boden des primären und direkten Ausbeutungsverhältnisses ein Tauschverkehr entstanden; und zwar ein Tauschverkehr zum Behufe der Bedürfnisse der Herrscher, aber mit Teilen des angeeigneten Mehrprodukts der Ausgebeuteten« (ebenda, 58). »Produkte nehmen auf früheren Produktionsstufen *teilweise* die Form der Ware an« (Marx 1970, 92). So erfolgte die »Kommerzialisierung« (Bobek 1959) des Raubgeschehens in einer Art Fernhandel. Die Gesamtheit dieses Geschehens erzeugt aus der Perspektive der herrschenden Nutznießer durch die Praxis des Tributs die Idee eines frei zur Aneignung bereitliegenden Raumes. Ein solcher Raum wird später Natur genannt werden.

### **Tributärer Raub verdinglicht göttliche Gaben, Tauschwert konstituiert deren Gebrauchswert: Die Entstehung des Konkreten durch Abstraktion vom Höheren**

Die auf zwei unterschiedliche Referenzebenen bezogene Doppelbedeutung der ökonomischen Handlung der Tributeintreiber konstituiert den nicht-ökonomischen Status der bäuerlichen Produzenten als Bestandteile eines verfügbaren umgebenden Raumes: Die Händler/Beamten konstituieren durch die Ausbeutungsform, die sie exekutieren und der sie selbst angehören, also durch die Funktion, die sie als selbst Abgabepflichtige haben, gegenüber den Bauern die Naturform dieser unmittelbaren Produzenten als Arbeitstätige sowie die Objektform ihrer Produkte im Sinne einer Gebrauchswertform/Dingform. Das ist eine säkulare Form, die sie im kultischen Rahmen der Sinndeutung der bäuerlichen Produktion nicht haben. Sie verleihen diesen geraubten Produkten dann durch ihren eigenen ökonomischen Status (und ihre ökonomische Praxis) als Händler Warenform. »Der geschichtliche Ursprung der Verdinglichung ist die Ausbeutung. Nicht als Ware, sondern als Objekt direkter, einseitiger Aneignung ist das Arbeitsprodukt originär Ding. Die geschichtlich ersten identisch existierenden Dinge sind – das Beispiel grundsätzlich verstanden – die in den Steuerspeichern der Pharaonen lagernden Produkte der ägyptischen Untertanen

gewesen. Die dingliche Identität des Aneignungsobjekts im Ausbeutungsverhältnis besagt nichts anderes, als daß das angeeignete, von den Ausgebeuteten hergestellte Produkt dasselbe ist wie das von den Ausbeutern konsumierte Gebrauchsobjekt. Es wird als Ding durch die Aneignung identisch vom Produzenten auf den Konsumenten übertragen« (Sohn-Rethel 1978, 66f.). Das Verlangen nach solchen Konsumgütern anderer Despoten mit einem anderen »Einzugsgebiet« von Raubgütern initiiert dann den Warenverkehr. Aus der Perspektive der Despoten ist das eine Art Handelskapital bildende Produktionsweise. Sie sind am Konsum von Getauschem interessiert und konsumieren gesellschaftlichen Reichtum in der Gestalt von Waren. Durch Tribut »produzieren« sie ihre Handelsware, die sie als Fernhändler auf einem überregionalen Markt tauschen. Die Tributeintreiber fungieren gewissermaßen als Produzenten im Sinne der Funktion, wie sie später, im Rahmen des gesellschaftlichen Bewusstseins von Arbeit als einer Waren produzierenden Aktionsweise, etwa Fabrikarbeitern und Werkzeugen zukommt, die in einem eigens organisierten Produktionsprozess tätig und in Anwendung sind.<sup>7</sup> (Im industriellen/thermodynamischen Stadium der Warenproduktion wird die Funktion des Lohnarbeiter ja, wie oben beschrieben, ebenfalls auf die gleiche Weise doppelt besetzt sein: als Ausbeuter einer Naturressource und als ausgebeuteter Warenproduzent, der in dieser zweiten Funktion den Raub an Natur im

---

7 Vgl. auch die Andeutung von Arnason, der unter Bezugnahme auf Amin auf die Notwendigkeit hinweist, den systematischen Stellenwert des Handelskapitals und des Fernhandels zu bestimmen, wenn vermieden werden soll, dass das Wesen des Kapitalismus »auf den unmittelbaren Produktionsprozess reduziert oder mit verallgemeinerter Warenproduktion gleichgesetzt« wird. (Arnason 1976, 93) Die Relevanz der »Zweidimensionalität« des Kapitalismus – das liegt in seiner Determination durch zwei Sphären und Richtungen der Vergesellschaftung, der Anpassung an Natur und der ökonomischen Selbstkonstitution – hält er auch dadurch für gestützt, »dass der spezifisch kapitalistischen Kombination von Produktions- und Zirkulationssphäre eine getrennte Entwicklung beider vorhergehen musste, wobei das Kapital zunächst im Zirkulationsprozess in Erscheinung tritt« (Arnason 1976, 93), nämlich im Fernhandel der orientalischen Despotien.

Ausbeutungssystem einlöst.) Unter der Perspektive der händlerischen Tätigkeit wird das zum Konsum geraubte Ding somit erst durch den Warenstatus der Handelsware zum Gebrauchswert im ökonomischen Sinne. Die Funktionsweise des Tributs als Verbindung von Raub mit Warenhandel abstrahiert vom gesellschaftlichen Charakter der Produzenten und setzt damit einerseits gesellschaftlich ihren Charakter als nutzbare Dinge zur Verfügung stellende Umwelt, das heißt als »Natur«, sowie andererseits die funktionale Konkretheit ihrer Produkte als Bedingung der Möglichkeit der Abstraktion von diesem gewissermaßen naturgegebenen Produktcharakter im Warenverkehr. Erst der Warenaustausch macht den konsumierbaren Dingcharakter zum Gebrauchswert.

Im Tribut realisiert sich demnach Ausbeutung in der Gestalt des Doppelcharakters der Ware, indem die beiden Seiten der Warenform durch gesellschaftliche Funktionsbestimmungen der funktional verdoppelten, scheinbaren Erzeugern von Wert – den Händlern als Beamten – realisiert werden. In diesem übergeordneten Systemzusammenhang hat der Dingcharakter der von den Gemeinschaften erarbeiteten Gebrauchswerte im Tributverhältnis zwischen Herrscher und Bauern zunächst nur den Status von Naturprodukten, nicht den Charakter der Konkretheit eines Arbeitsprodukts mit Gebrauchswert, dem auch ein Tauschwert zugesprochen werden kann, wie in späteren Produktionsweisen. In diesem gesellschaftlichen Stadium sind zur Konsumtion und Bereicherung ausgenutzte ländliche Gemeineigentumswirtschaften und der Tausch des Raubgutes durch funktional verdoppelte Agenten der Despoten Momente einer integrierten, räuberischen ökonomischen Funktion.

Im Rahmen der Konstitutionsleistung der Despoten im Hinblick auf die lebensräumliche Umgebung, die sie berauben, ergibt sich – durch die dem Raub nachfolgende Wertbildung – der Gebrauchswert als eine Konkrektion dessen, wovon im Tauschhandel abstrahiert und wodurch Wert realisiert wird. Das Tributverfahren verursacht die objektivistische Deutungszuweisung einer verfügbar bereitliegenden Ressource im Hinblick auf die bäuerlichen Gesellschaften und zugleich den Gebrauchswert ihrer Produkte, sobald diese im gesellschaftlichen Inneren der des-

potischen Herrschaftssphäre durch ihren Tauschwert ökonomisch wertvoll werden.

Abstraktion und Konkretion bilden die formale Paradoxie des Werts. Entscheidend ist, dass Dinglichkeit als Gebrauchswert nicht einfach umstandslos objektiv zur Abstraktion bereitliegt, sondern allererst durch die wertformgebende Abstraktion konstituiert wird. Davor ist ein erzeugter Gebrauchswert für die Gemeinwesen eine empfangene dingliche Gabe der Götter, für die Despoten konsumierbarer Naturreichtum. Der Abstraktionsmechanismus wird durch eine übergreifend objektsetzende Konstitutionsleistung hergestellt, in der nach der Logik des räuberischen Tributs gesellschaftliche Systeme zu naturhaften Ressourcen werden. Deren negierte Arbeitsleistung erhält durch Tausch in einem ihnen äußerlichen Herrschaftssystem die Wertform, die den Gebrauchswertcharakter konstituiert. Davor sind für die Herrscher die Produkte der Arbeit naturgegebene Konsumgüter und für die Bauern Göttergeschenke, die ihrerseits ohnehin ihre Arbeitsprodukte höheren Mächten in Opfergaben abzugeben gewohnt sind. Konkretheit, das heißt konkrete Dinglichkeit im Sinne eines materiellen Faktums, ist das Ergebnis der Einheit einer doppelten Abstraktionsleistung: der konstitutiven Abstraktion von Dinglichkeit durch die Wertform in Verbindung mit der Abstraktion von der Transzendenz des natürlich Gegebenen – eine gesellschaftliche Situation, die erst in der Moderne ihre vollständige säkulare Realisierung erfährt, sobald industrielle Kapitalbildung, die vernünftige Aufklärung des Geistes und Demokratie eine Einheit bilden: die Selbstverwertung des Werts wird universell, objektive Geltung wird sachlich, aus Sinn wird Funktion, aus Mythos wird Wissenschaft und aus Kult wird Politik.

Die kombinierte Abstraktionsleistung erneuert aus dem gesellschaftlichen Inneren der tributären Ökonomie despotischer Herrschaft heraus den primären Akt von Aneignen und Angeeignet-werden, der mit der Koppelung von zwei Vergesellschaftungstypen durch Eroberung der einen Gesellschaft durch die andere einhergeht. Die Ökonomie der Einheit dieses Tributsystems ersetzt und perpetuiert den ursprünglichen Akt der gewaltsam Verbindung getrennter Systeme durch Eroberung. Die Seite des Raubs ist ein mythisch legitimes Gewaltverhältnis;

ökonomisches Handeln konstituiert sich durch Warentausch im Fernhandel. Sanktioniert wird der Raub durch die Logik der Einheit von Machtergreifung und mythisch begründeter Opferbereitschaft. Indem Tribut entsteht, entsteht der transzendente ökonomische Mechanismus einer neu formierten Produktionsweise, der in der gesellschaftlichen Binnenorganisation der Synthesis durch das Tributwesen das übergreifende Ganze der Figur einer äußerlichen Koppelung von ursprünglich völlig differenten Vergesellschaftungsprinzipien realisiert, das heißt räuberische Gewaltanwendung ökonomisch zivilisiert durch Warentausch.

### Die Verdinglichung räuberischer Subjektivität im Despoten

Mit der Ökonomie der asiatischen Produktionsweise ist die Subjekt-Objekt-Trennung einerseits in Termini des Wesens des Werts, nämlich der Einheit von Abstraktion und Konkretion, und andererseits als Konstitution des Konstrukts einer Produktionsweise beschrieben. Deren Wesen ist dadurch charakterisiert, dass *vorliegende* Natur (und Dinglichkeit) *entsteht*, weil vorliegende Subjektivität sich in der Weise gesellschaftlich konstituiert, dass sie sich der eigenständig nach einer innenbürtigen Logik betriebenen, produktiven Aneignung der Natur (Bauern mit Gemeineigentum) bedient. Sie nutzt deren mythisch als Opfergabe legitimierten Erzeugnisse ökonomisch, indem sie den Gemeinwesen eine verdoppelt fungierende Ausbeutungsinstanz von staatstreuen Räubern und Händlern abstrakt entgegenstellt.

In diesem Prozess entsteht aber die Dingform auf beiden Seiten, nicht nur auf der Seite der Natur. Die gesellschaftliche Synthesis der räuberischen Grenzziehung gegenüber der Natur formiert sich durch die Konstitution des Despoten, denn in diesem Prozess »setzt es (das Selbstbewusstsein, Anm. U.E.) *sich* als *Gegenstand* (Hervorh. U.E.) um der untrennbaren Einheit des *Fürsichseins* willen als sich selbst« (Marx 1977, 576). Hegels idealistische Denkfigur des sich an-und-für-sich vergegenständlichenden Selbstbewusstseins, die Marx in seiner Idea-

lismuskritik aufgreift, hat ihre Realität in der Funktionsweise tributärer Ausbeutung.

»(E)s widerspricht ihr (der Form der unmittelbaren Aneignung im Gemeineigentum; Anm. U.E.) durchaus nicht, dass, wie in den meisten *asiatischen* Grundformen, die *zusammenfassende* Einheit [...] als der höhere *Eigentümer* [...] erscheint [...]. Da die *Einheit* der wirkliche Eigentümer ist, [...] kann diese selbst als ein *Besonderes* über den vielen wirklichen besonderen Gemeinwesen erscheinen, wo der Einzelne dann in fact eigentumslos ist, oder das Eigentum [...] für ihn vermittelt erscheint durch das Ablassen der Gesamteinheit – die im Despoten realisiert ist als dem Vater der vielen Gemeinwesen [...]«. »Ein Teil (der) Surplusarbeit gehört der höheren Gemeinschaft, die zuletzt als *Person* existiert, und diese Surplusarbeit macht sich geltend sowohl im Tribut etc. wie in gemeinsamen Arbeiten zur Verherrlichung der Einheit, teils des wirklichen Despoten, teils des gedachten Stammeswesens, des Gottes« (Marx o.J., 376/377). So hat die Naturform und Dingform als Realität einer das herrschende Selbstbewusstsein umgebenden Konkretheit von Natur- und Lebensräumen auf der Gegenseite ihre subjektive Gestalt in der Person des Despoten, das heißt eines Subjekts mit unbedingter objektiver Geltung. Darin ist die Voraussetzung für den späteren Übergang zum Gottesbegriff der Eingottreligionen angelegt, sobald Subjektivität im Kontrast zur Natur durch Geist definiert ist und so die Göttlichkeit aller Naturphänomene entledigt ist, die mit der Zuständigkeit von Gottheiten für objektive Geltung in Verbindung stehend gesehen wurden. Marx nennt in seiner Hegel-Kritik, in der die Selbstkonstitutionsfigur des Subjekts materialistisch nachgespielt wird, dieses »Wesen« ein »mystisches Subjekt-Objekt« (Marx 1977, 584). Im Despoten entsteht die Repräsentationsfigur einer Produktionsweise und Machtergreifung. Er ist die Wirklichkeit des Selbstbezugs als Modus gesellschaftlicher Synthesis, das leiblich personifizierte Geistesding »Subjekt« als geistige sowie staatliche Machthaberschaft und praktische Ausbeutungsinstanz. Das ist der Gegenpol zur Gegenständlichkeit objektiver Natur, die auch die ländlichen Gesellschaften enthält, das heißt ist prinzipiell auch auf Leistungen von als Naturangebot definierten Subjekten bezogen; die

Funktion der Frauenrolle wird diese Struktur in den nach-despotischen Gesellschaften assimilieren.

Im Akt der Machtübernahme der Despoten fallen Konstitution von Natur verbunden mit der Abstraktion von der Subjektivität der Mitglieder eigenständiger Gesellschaften, Verdinglichung und Selbstrepräsentation zusammen. Das heißt, die Figur einer übergeordneten Selbstkonstitution ergibt sich – nun betrachtet als nicht-kultisch vermittelte, sondern als funktionale Basis von Wertbildung durch Raub und Tausch – durch die gesellschaftliche Konstitution eines Subjekts, das von seiner innergesellschaftlichen Stellung her die Merkmale »konkret« und »abstrakt« hinsichtlich der Schaffung von Wert hat: durch gegenstandskonstitutiven Tribut und die Abstraktion von den geraubten Gegenständlichkeiten im Warentausch. Es ist wie der Wert selbst. Dieses Subjekt ist der König (und der Staat) und wird von nun an die imperialistische Identität zivilisierten männlichen Selbstbewusstseins konstituieren, das Naturräume und Frauen erobert.

Der despotische Patriarch ist das repräsentative Subjekt der scheinproduktiven Wertbildung durch gewaltsam durchgesetzten und staatlich gelenkten Handel mit Gegenständen, die gewissermaßen der Naturumgebung einfach entnommen werden. Nicht ein ökonomisch begriffenes Interesse bezieht den Despoten auf seinen faktischen Klassengegner »Naturressource« – er steht ja in keinerlei Besitz- und wechselseitigem Produktionsverhältnis mit ihm –, sondern das subjektive Interesse an privilegierter Herrschaft und Macht in Relation zu anderen Despoten. Ökonomisch tätig im Sinne einer gesellschaftlichen Orientierung an Wertbildung ist er nur in seiner Sphäre des Werts im Fernhandel. Er ist Subjekt gegenüber einer »Natur«, das heißt als faktisches Klassensubjekt in einem Klassenverhältnis gegenüber *Nichts*. Damit ist er als Klassensubjekt zugleich kein Klassensubjekt, weil er im Horizont despotischer Tributlogik keiner ausgebeuteten, anderen Subjektivität gegenübersteht. Gesellschaft ist nur despotische Macht und wertbildender Tausch zwischen Despoten. Die Arbeit des bäuerlichen Nicht-Subjekts hat noch keine ökonomische Wertform; sie wird nicht im Dienste des Warenverkehrs optimiert.

Daher haben die meisten dieser Gesellschaften auf der makrostrukturellen Ebene über viele tausend Jahre stagniert. Denn auf der Seite der »Natur«, in den sesshaften Gemeineigentumswirtschaften, deren nicht-existent existierender Klassengegner nicht ihrer Gesellschaft auf dem Lande angehört, sondern von außen gesetzt ist, konserviert dieses einerseits als Naturressource Gesetz-Werden den (unter Produktivitätsgesichtspunkten bornierten) Status von Arbeit als »natürliche Tätigkeit« (Vernant 1973, 247) und zugleich totemistischen Götterdienst. Die gesellschaftliche Synthesis von oben mittels Wertbildung aus staatlicher Naturausbeutung durch die Herrschaft des Despoten hält die produktive Arbeit im Zustand der Paralyse und Nicht-Existenz: Der doppelte Status der Bauern, *gesellschaftliche Arbeiter* im Tributsystem von außen betrachtet nur als *naturhafte* zu sein, und dies ihrer eigenen mythischen Deutung gemäß als *opferbereite* Dienstleister für höhere Mächte, ergänzt sich und verschmilzt den immanenten, autonomen gesellschaftlichen Status des Gemeineigentums mit der Bedeutungsebene des Tributsystems. Da sie gesamtgesellschaftlich immer nur in Bezug auf die Gleichzeitigkeit von zwei Systemaspekten im Sinne der beiden genannten Sichtweisen in deren konstitutiver Koppelung von der Seite der Herrschaft (und des akkumulierten Reichtums) her existent sind, haben die Bauern gesellschaftlichen Status in der Form nicht-gesellschaftlicher Systembestandteile.

Diese objektive Existenzweise von gesellschaftlicher Nicht-Existenz wirkt als *Verbleib* im Deutungshorizont von »Natur«, nämlich als Unfähigkeit und Unmöglichkeit, sich auf der gesellschaftlichen Seite ihrer Arbeit, im Wert, wiederzuerkennen. Sie können sich als produktive Hersteller der Werte als gesellschaftlicher nicht erkennen, weil sie, soweit sie die Werte unmittelbar produzieren, es im Bewusstsein der natürlichen und heiligen Handlung in der Sinnstruktur des Opfers tun. Und die Despoten – soweit sie die Arbeitsprodukte als gesellschaftliche Abgaben durch Tribut vorfinden – können deren Wert nicht als *Quanta* »allgemeiner Arbeit« begreifen. Stattdessen erwächst der Wert scheinbar aus dem Handels- und Kredit-Prozedere der Handel treibenden Tributeintreiber und wird endgültig erst im Warentausch zwischen den Despoten real. Mit den Bauern existiert kein Vertrag über den Rückfluss von

Wert: Weder in Form von Lohn, der auf ökonomischen Wert als produzierten hinweisen könnte, wie im Industriekapitalismus, noch als herrschaftlich erhobene Abgabe, das heißt wie im Feudalismus als Anteil einer produzierten Gesamtmenge, der auf die damit vertraglich definierte Anerkennung des allgemeinen Werts von Arbeit verweist. Grundlegend fehlt auch die Differenz zur Sklaverei, die darin besteht, dass die Arbeit noch nicht als Ware in der Gestalt des Sklaven gehandelt wird. Daher kann sich Produktivität/Fortschritt noch nicht als der praktizierte Modus einer Instrumentalisierung der Produktion sowie der Abstraktion von den archaischen Opferhandlungen ergeben, zumal diese auch in den Gemeinwesen immanent bereits eine Abgabeleistung gegenüber einer übergeordneten, naturgöttlichen Instanz darstellen und sich darin legitimieren. Das machte sie auf eine Weise sichtbar, die mit Fortschritt inkompatibel ist. So erzeugt die übergreifende Einheit von Raub und Warentausch eigenständige Macht und Reichtum ohne Fortschritt und bestätigt darin die immanente Stagnationsstruktur der ländlichen Gesellschaften.<sup>8</sup>

Zusammenfassung: Die Selbstermächtigung despotischer Subjektivität und die Existenz der Wertform fallen als (städtisches) Zivilisationsprinzip und als zentrale Staatlichkeit in einer Einheit zusammen. Daraus folgt die Existenz dessen, was in der Folge »Natur« heißen wird. Subjekt und Objekt stehen sich abstrakt gegenüber. Sinn als ökonomischer Wert hat die Natur/Arbeit in dieser Form der Vergesellschaftung zwar

---

8 Deshalb ist im Verhältnis zu einer solchen Einheit von staatlicher Macht und Ökonomie die Trennung von privatem Interesse (Ökonomie) und staatlichen Aufgaben – die sogenannte Trennung von Staat und Gesellschaft – die Voraussetzung für eine nicht-despotische, fortschrittorientierte Form des Kapitalismus im Kampf der Demokratie gegen links und rechts. Sie muss ihre politische Form als Wahrheit einer wirklichen Differenz gegen ihre eigene ökonomische Basisfigur von Naturaneignung finden und durchsetzen. Davon wird ihre Glaubwürdigkeit daher immer abhängen. Die wird zugleich immer prekär sein, weil sie auf dem aufsitzt, was sie verhindern muss: auf der scheinheiligen Leugnung der räuberischen Konstitution von Instanzen, die »Natur« genannt und durch die unangetastete tributorientierte Anerkennung von Naturraub durch die Staatsmacht diskriminiert werden.

zunächst keinen; zugleich ergibt sich dieser Sinn jedoch für das System faktisch aufgrund der hintergründig konstitutiven Wertbildungsfunktion beim Tausch der »Produkte« des Raubs. Diese ökonomische Sachlage ist noch umgeben von den Sinngehalten der Opferkulte beider Seiten der Tributbeziehung. »Was die Religion angeht, so wird sich die Frage in die allgemeine und darum leicht beantwortbare auflösen: warum *erscheint* die Geschichte des Orients als eine Geschichte der Religionen?« (Marx 1953, 254). Die Nichtigkeit der bäuerlichen Kulturen und umgebenden Landstriche verstärkt und bestätigt sich durch die Differenz zwischen richtigen städtischen Gottheiten und der Falschheit aller anderen Götter. Die immanent sinngebenden Opferhandlungen der ländlichen Gesellschaften sind mit dem von außen geforderten Tribut kurzgeschlossen. Das gesellschaftliche Wissen, im Opferdienst der Natur als einer sinnhaften zu dienen, und die eigene Arbeit als Bestandteil der göttlichen ebenso wie einer Naturordnung zu begreifen, die durch Opfergaben aufrechterhalten werden muss, setzt parallel von unten das Gesetzt-Sein durch Ausbeutung von oben. Die Realität stagniert, und die Weltdeutungen sind zyklisch. Das Gesetzt-Sein als Naturressource wird anerkannt durch das mythische Bewusstsein von sich als natürlichem Teil einer heiligen Ordnung. Diese Selbsteinordnung stützt die Funktion, durch den Wert für die Verwertung gesetzt und doch wertlos zu sein. Faktisch ist die Herrschaft nicht nur wegen ihrer realen Macht stabil, sondern auch durch die gegenüberstehende – mit einer ganz unabhängigen immanenten Logik der Unterwerfung unter höhere Mächte begründeten – Anerkennung des Gesetzt-Seins als Natur. Der Tribut enthält als säkulares Gewaltverhältnis die Berechtigung der Herrscher, das zusätzlich zu aller objektiven Nichtigkeit auch noch Falsche, das heißt die falschen Götter, zu bekämpfen.

So formiert sich die patriarchalische Ausgangsposition als Einheit von göttlicher, königlicher, staatlicher (später dann auch väterlicher), männlicher Herrschaft mit dem handelskapitalbildenden Warenverkehr: Die Sinnbeziehung zur Natur in den bäuerlichen Gesellschaften mit Gemeineigentum ist faktisch transformiert in abstrakte Ökonomie, ein männlicher Gottkönig konstituiert die Welt, Produktivität verharrt als nicht-existent in der Natur, unproduktive Herrschaft und tributäre

Ausbeutung paralisieren gesellschaftliche Entwicklung, Natur/Arbeit hat keinen gesellschaftlichen Wert.

## **7. Die große Trennung: Vergesellschaftete Arbeit und die Modalitäten des permanenten Naturraubs in der Geschichte der Produktionsweisen**

---

### **Privateigentum und die Emanzipation der Arbeitskraft von der Natur**

Die Beziehung zwischen Ausbeutern und Ausgebeuteten ändert sich in der antiken Sklavenhaltergesellschaft. »Die Griechen haben nicht fremde Produktionsordnungen kollektiv unterworfen« (Sohn-Rethel 1978, 61). »Die Form der gewerblichen Sklavenarbeit hatte sich im Felde der außenwirtschaftlichen Reichtumsbildung ergeben, indem das erste Stadium, in dem hauptsächlich nur die fertigen orientalischen Schätze geraubt, ihre Besitzer aber erschlagen wurden, abgelöst wurde von einem entwickelteren Stadium, worin die Griechen auf den Fang und die planmäßige und womöglich kontinuierliche Beschaffung der Produzenten solcher Schätze [...] abzielten. Diese Sklaven nicht-griechischer oder »barbarischer« Herkunft dienten also von vorn herein der Produktion, nicht von Existenzmitteln, sondern von Reichtümern für ihre Eigentümer bzw. von Produkten als Waren, Produkten nämlich, die für den außenwirtschaftlichen Verkehr bestimmt waren, welcher den

Zwecken der Reichtumsbildung diene« (Sohn-Rethel 1970, 107).<sup>1</sup> Das leitet eine gänzlich neue Synthesis der Gesellschaft ein.

Der Doppelcharakter des tributären Raubs wird zu einer Funktionsbestimmung der Arbeit als Produktivkraft. Sie wird zur Einheit der konkreten, die die Naturadaption im Stoffwechsel mit der Natur vollzieht, mit der abstrakten, die den allgemeinen Wert der Waren erstellt, obwohl sie auch in dieser letzteren Form noch als Natur gesetzt ist. (Dass Natur als gesetzesförmig verallgemeinerte sowie Subjektivität als produktive Natur in einer Einheit konvergieren, wird erst sichtbar, sobald in der Industrie die Arbeit als gesellschaftliche eine naturwissenschaftlich technisierte »Kraft« wird.<sup>2</sup>) Das bedeutet, die Arbeit bestimmt sich als etwas Naturhaftes (das assimiliert und transformiert die Gesamtheit

- 
- 1 Der Verweis auf die unmittelbare Tötungspraxis gegenüber den eroberten Gemeinschaften bezieht sich auf das grundsätzliche Gewaltverhältnis zwischen den sesshaften und den nomadisierenden Stämmen, in dem nie ausgeschlossen war, dass in beliebigen Raubzügen Beute gemacht wurde und Menschen getötet wurden – in der Regel legitimiert durch den Verweis auf die Bekämpfung falscher Gottheiten.
  - 2 Natürlich bestand im Hinblick auf Gebären und Tod sowie den zyklischen Charakter von vielen natürlichen Prozessen schon sehr viel früher – jedoch in ganz anderem Sinne – die Imagination einer Konvergenz mit der sozialen Gemeinschaft; die Einheit lag in einem transzendenten Dritten. Gebären und zyklische Ganzheit erhielten zudem einen innergesellschaftlichen Ort, sie waren der Natur der Frauen zugewiesen. Eine Einheit mit der Natur wurde mit der Vorstellung einer Art Enklave der Natur innerhalb der Gesellschaft imaginiert. Natur hatte sich durch die Frauen gewissermaßen in der Gesellschaft verankert; die Anerkennung der gesellschaftlichen Geltung bestand gerade in einem Verweis auf Natur und deren spezifische Produktivität und Heiligkeit. Daher folgte, wenn allgemeine gesellschaftliche Handlungen von Frauen wie beispielsweise Arbeit in der Kinderaufzucht und -erziehung oder Heilungspraktiken als Vollzüge naturgemäßer Prozesse angesehen wurden, das Modell, nach dem Natürlichkeit vorgestellt wurde, der Vorstellung der Einheit von weiblichen Körperfunktionen und Naturzyklen. Der antike Umbruch ins individualistische, demokratische Patriarchat ist dann der Zeitraum, in dem die Zeugungskraft der Männer dem weiblichen Prinzip entgegengesetzt und übergeordnet wird. Das nimmt die groteske Form an, dass Zeus sich gar der Gebärfähigkeit der Frauen bemächtigt (vgl. Treusch-Dieter 1984, 205). Das neue Pantheon von Zeus er-

des Status der produktiven Naturfunktionen der Gemeineigentums-wirtschaften) und zugleich als etwas Ökonomisches (das assimiliert und transformiert die Gesamtheit des Status der handelskapitalbildenden Tauschfunktionen des despotischen Fernhandels). Die Funktion der innergesellschaftlichen Aneignung war im Orient in der Tauschsphäre der Vergesellschaftung durch Tribut verankert gewesen; sie hatte sich auf eine zweite, gesellschaftlich im Bewusstsein und in der Praxis noch nicht existierende Aneignung von Produktivität – der Produktivität der Gemeineigentumsbauern – bezogen, die ja ihrerseits noch ein Produktionsprozess eigener naturwüchsiger, das heißt nicht-ökonomischer, Sinnggebung war. Die Bestimmung durch den Tausch erscheint nun in der durch Privateigentum vergesellschafteten, warenförmigen Sklavenarbeit auf der Seite der Gesellschaft. Arbeitsproduktivität verliert ihre nicht-ökonomische Sinnggebung einer heiligen Handlung aus der Zeit der Zugehörigkeit zu ländlichem Gemeineigentum. Arbeit wird vergesellschaftet als Ware und aus der Natur herausgelöst.<sup>3</sup> Voraussetzung für die Transformation ist der Warencharakter der geraubten und sodann getauschten Objekte – Hahn nennt sie »mobiles Eigentum«. Diese Mobilität bildet die Grundlage für die Möglichkeit, die Wertform auf den Arbeiter und den Boden zu übertragen. So entsteht zunächst »das Privateigentum an den grundlegenden Produktionsmitteln, in erster Linie am Boden« (Hahn 1977, 71). Auf dieser Grundlage »konnte das Eigentum an der menschlichen Arbeitskraft [...] sekundär nach Entstehung

---

greift die Macht und entmachtet die alten Götter und Göttinnen (vgl. ebenda, 1984).

- 3 Die »Menschwerdung« der Gattung durch planvolle Arbeit (und Sprache) liegt also systematisch überhaupt nicht in der Phylogenese der Primaten in einem »Tier-Mensch-Übergangsfeld«, wenn man mit einer der paradoxen Konstitutionslogik gesellschaftlicher Wirklichkeit durch die Einheit von Naturanpassung und Selbstkonstitution angemessenen gesellschaftstheoretischen (statt mit einer vulgärfunktionalistisch-ökologischen) Perspektive die Rolle der Arbeit am Zivilisationsprozess erfassen will – ungeachtet dessen, dass diese Phylogenese stattfand.

des mobilen und dann des immobilien Eigentums zustande kommen« (ebenda).<sup>4</sup>

Der Übergang auf die konstitutive Funktion der Wertform im Sinne einer ökonomischen Synthesis durch Abstraktion, verdinglicht im Geld, korrespondiert mit dem Übergang vom Gemeineigentum zum Privateigentum an Arbeit. Ohne die gesellschaftliche Ausrichtung auf seinen ökonomischen Aspekt könnte der physikalische Arbeitsprozess nichts Nicht-Physikalisches, nämlich etwas auf Geld Abzielendes und sich in Geld Ereignendes, erstellen und nun darauf eingestellt werden. Erst die geldförmige Aneignung der Produktivität durch den Sklavenhalter realisiert die gesellschaftliche Funktion des von der lebensräumlichen Natur isolierten Sklavenleibs auf der Basis der neuen Besitzverhältnisse. Die Geldform der Arbeit im Sklavenleib isoliert und vergesellschaftet die Produktivität. Andererseits wird der gesellschaftliche Charakter der

---

4 Zur Entwicklung der Besitzverhältnisse der unmittelbaren Produzenten bis zur Sklaverei und den Mischformen zum Beispiel in Sparta gegenüber Athen vgl. Hahn 1977, 84–91. Hahn beschreibt die zahlreichen regionalen Unterschiede in ihrer »Mehrschichtigkeit« (ebenda, 87) als Übergangsformen zur Sklaverei unter der Perspektive, dass »1. die Sklaverei, im weitesten Sinne, als sehr vielschichtiger Komplex verschiedener juridischer Formen der Unfreiheit oder »Halbfreiheit« zu verstehen ist; / 2. sich diese Rechtslage im allgemeinen auf jene unmittelbaren Produzenten bezog, die ihr grundlegendes Produktionsmittel, das Grundeigentum, schon verloren haben; / 3. auf der Basis dieser Rechtslage sowohl im Vorderen Orient als auch in der antiken Welt verschiedene Formen der Ausbeutung entstehen konnten [...]. / 4. anstelle der früheren undifferenzierten Abhängigkeitsformen die Sklaverei in ihrer endgültigen klassischen Form nur als Ergebnis einer längeren Entwicklung, unter speziellen Voraussetzungen [...] eine herrschende Rolle erreichen konnte. / 5. aber eben diese höchsten Entfaltungsperioden der Sklavenhalterei zugleich Glanzperioden der gesamten antiken Geschichte bilden und in diesem Sinne die klassische Sklaverei als Grundlage der ganzen antiken Zivilisation zu betrachten ist« (ebenda, 91f.). Insofern wären die regionalen Unterschiede und jene Mischformen und Halbfreiheiten daraufhin empirisch zu untersuchen, welche Anlässe und Situationen der Überdetermination der vorherigen, tributären Verhältnisse im Hinblick auf die Transformation zur Sklaverei dazu führten, dass sie sich durchsetzte – eine Analyse, die hier nicht möglich ist, aber auch für den Text nicht weiterführend wäre.

Arbeit nicht vollständig zur Geltung gebracht, denn trotz der Existenz von Privateigentum besitzt der unmittelbare Besitzer sie nicht für ein Tauschangebot gegen Geld.<sup>5</sup>

Der Sklavenhalter besitzt den Leib des Sklaven. Da der Leib des Sklaven produziert, ist der Besitzer dieses Leibes der Produzent – dem entsprechend, wie dann auch im »erscheinenden Bewusstsein« des Industriekapitals der Kapitalist noch »Produzent« genannt wird, weil er die Arbeitskraft als variables Kapital sowie die Produktionsmittel besitzt. Der Sklavenhalter besitzt den Sklaven als Produktivkraft und Produktionsfaktor. Er ist Produzent von Kapital, indem er Waren produziert. Warenproduzent ist er, insofern er als Privatbesitzer von produzierenden Sklavenleibern seine gesellschaftliche Existenzweise hat. Mit dem Besitz an Sklaven besitzt er *sich* als Produzent, ist »Produzent« nur, weil es Privateigentum gibt. Privateigentum ist eine juristische Struktur ökonomischer Relationen, die Subjektivität als individuellen Selbstbezug herstellt und die ökonomische Seite der Konstitution von Individualität formal mit Geltung versieht. Der Privateigentumscharakter der Vergesellschaftung ist die gesellschaftliche Ebene, die den Sklavenbesitzer das zu sein ermöglicht, wozu er sich durch Ausbeutung machen kann.<sup>6</sup> Er kombiniert die Beziehung zwischen Ausbeutung und Ware/Wertform im Verhältnis zur asiatischen Produktionsweise neu.

Die Bestimmungen für den Sklavenhalter und den Sklaven im Hinblick auf die Funktion des Privateigentums für die Selbstermächtigung als Produzent könnte man aber auch mit den Begriffen Kapitalist und Lohnarbeiter füllen. Deshalb muss – auf der Ebene des Privatbesitzes – genauer unterschieden werden, was besessen wird. Aus dieser Differenz ergeben sich die Differenzen der Produktionsweisen.

Der Sklavenhalter besitzt weder die Arbeit als Nicht-Besitz wie in der nichtigen Form eines völligen Mangels an gesellschaftlicher Bestim-

---

5 Das ändert sich erst für den Lohnarbeiter.

6 Auf der Ebene des Zusammenhangs zwischen subjektiver Befindlichkeit und objektiver Geltung ergibt sich daraus das Prinzip der humanistischen Individualität und die humanistische Idee von Entwicklung (vgl. Eisel 2021) als erscheinendes Bewusstsein kapitalbildender Gesellschaften.

mung im Rahmen der asiatischen Produktionsweise, noch den Leib und Intellekt des Arbeiters als industriell wohlorganisierte physikalische Kraft oder aber als Bestandteil eines grundherrlichen Besitzes an Boden; vielmehr besitzt er Arbeit als Menschenleib.

Daher besitzt er selbst objektiv *Subjektivität* – existiert er mit gesellschaftlicher Geltung – in der Form der *Abstraktion* von *seinem* eigenen Leib durch Geld, mit dem er sich *als gesellschaftlicher Produzent* durch den Kauf sklavischer Produktivität etabliert. So existiert er in seiner gesellschaftlichen Bedeutung in einer Abstraktionsform von seiner leiblichen Menschlichkeit; er ist leibhaftig personell bedeutsam durch Geld. Das ist seine *gesellschaftliche* Existenzweise als Produzent, der Menschenleiber als Waren einkauft und zu produzieren zwingt. Sie ergibt sich als Effekt der Übertragung des in der asiatischen Produktionsweise bereits entstandenen Warenverkehrs von Gegenständen auf Menschenleiber sowie der Trennung dieser Leiber von der lebensräumlichen Natur und aus den dazu gehörenden Stammesverbänden. So entsteht der gesellschaftliche Charakter der Ware Arbeitskraft zusammen mit der gesellschaftlichen Bedeutung des leiblich personifizierten Abstraktionsmodus' vom eigenen Leib. Damit erwirbt der Sklavenhalter durch einen anderen Leib auch die Bedeutung seiner alternativen eigenen Existenzweise als ideelles Vernunftwesen.

Die Abstraktion vom Leib, die dem Sklavenhalter seine Identität als vergeistigte gesellschaftliche Wirklichkeit eines vernunftbegabten Subjekts verleiht, ist demnach der Zustand des gesamtgesellschaftlichen Abstrahierens davon, dass der Sklave ein menschlicher Produzent ist. Gerade der Status, der für die gesellschaftliche Form seiner Natur verantwortlich ist, sein Warenstatus, konstituiert ihn dezidiert als Nicht-Menschen. Das heißt, der Sklave ist des vorherigen Charakters objektiver Natur in Gestalt der tributpflichtigen Bauern ledig, ist aber trotz seiner Isolation von den Lebensräumen als Subjekt noch immer Natur. Er besitzt sich nicht in dem, was ihn durch seinen Warenstatus gegenüber der objektiven Natur unterscheidet und aus ihr gelöst hat: als Leib im weitesten Sinne zusammen mit allen Bewusstseinsfunktionen. So ist die Definition des Zustands des Menschen als Naturding nun eine andere als ehemals. Die Negation des Status eines Produzenten

im Tributsystem ist ein gesellschaftlich gewordener Status, insofern er die explizite Abwesenheit des Mensch-Seins in der Anwesenheit eines von der Natur isolierten Arbeiters ist. Das ist die Differenz zum Despotismus: Sklavische Existenz als nunmehr durch den Warenstatus gesellschaftlich begriffene und praktizierte Anwesenheit einer Abwesenheit von Subjektivität, und dies wiederum mit gesellschaftlicher Geltung »inkarniert« im Sklavenhalter als dessen durch Geld erworbener Produzentenstatus, insoweit er Warenbesitzer und Ausbeuter ist.<sup>7</sup>

Die antike Gesellschaft bringt mit der Sklaverei die Transformation des mythischen Natursubjekts und der tributären Aneignungsweise in dasjenige Subjektprinzip hervor, das Selbstkonstitution nicht mehr auf Grundlage der Verbindung von akkumuliertem Reichtum und staatlichem Despotismus realisiert, sondern auf der Grundlage von Kapitalbildung, Individualität, Demokratie und städtischem Bürgertum. Die antike Transformation erzeugt durch die Anwendung der Wertform auf Menschenleiber eine Relation zwischen gesellschaftlich anerkannter Subjektivität durch Privateigentum und als Natur definierter arbeitstätiger Subjektivität. Beide – Sklavenhalter und Sklave – realisieren als Einheit in einer gesellschaftlichen Beziehung zwei sich ausschließende Prinzipien: Subjektivität als selbstbewusste Selbstkonstitution einerseits und negierte Subjektivität als Naturproduktivität von Leibern andererseits, eine Produktivität, die nun innerhalb der Gesellschaft zur Wirkung gebracht werden kann, weil sie als Privateigentum des Warenbesitzers, ohne das Selbstbewusstsein gesellschaftlicher Geltung als Produzent seitens des Sklaven, Ware ist. Produktive Naturleistung

---

7 Daher bezeichnet »Idealismus« einen Realitätszustand von Welt, der aus einer Anwesenheit (Existenz, Wirklichkeit) besteht, die unter der Perspektive der Anwesenheit des Leiblichen aus der Bedeutung von deren eigener Abwesenheit, nämlich einer Abstraktion von Leiblichkeit durch ideelles Selbstbewusstsein, besteht. Der materielle Ausdruck der abstrakten Anwesenheit ist der Besitz. Wird der Besitz als Mittel und Ausdruck freier Selbständigkeit begriffen, ergibt sich Eigentum – die bürgerlich-kapitalistische Rechtsform des Seins – reale menschliche Existenz in formaler Idealisierung. Das Eigentum ist die Geldform der Selbstaneignung (vgl. auch Kötzle 1999).

wird Subjektleib und ausbeutbar, indem der Naturstatus der Arbeit der Gemeineigentumsbauern durch die Anwendung der Warenform auf Menschen gesellschaftlich zugänglich wird. Der arbeitspflichtige Mensch ist der erste gänzlich entheiligte ehemalige Naturgegenstand.<sup>8</sup> Unter der Perspektive des Privateigentums und der im Geld verkörperten Wertform – der Wertformkörper und der Produktivitätskörper entstehen im gleichen Zeitraum<sup>9</sup> – ist die Ausbeutung des Sklaven sowohl die Schimäre als auch die Realität einer produktiven Selbstverwertung, denn der Sklavenbesitzer besitzt im Sklaven seine eigene Produktivität, produziert Waren und Kapital, nicht der Sklave – der aber beides produziert, wenn man die abstrakte Perspektive unmittelbarer Naturbeherrschung in einem »Mensch-Natur-Verhältnis« einnimmt.

Insofern nun Ausbeutung nicht mehr auf den Naturzustand der bauerlichen Gesellschaften bezogen ist, das heißt die arbeitenden Subjekte nicht mehr der Natur angehören, und gesellschaftlich nicht mehr im

- 
- 8 In der Genesis transformiert sich der natürliche Unschuldzustand der Menschen durch Arbeit in ihre heillose Verdammnis.
- 9 Auf die Bedeutung der Dreieinigkeit Gottes im Christentum wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Der Heilige Geist ist nicht primär eine Notwendigkeit, um die Erzählung über die unbefleckte Entstehung des Menschensohnes zu organisieren, der danach als Erlöser die gleiche – aber leibliche – Vermittlungsfunktion zwischen Universalsubjekt und Welt wie jener Geist hat. Vielmehr ergibt sich die Einrichtung einer Abstraktionsebene, auf der unter der Perspektive des Subjekts eine Vermittlung zwischen dem universellen Subjekt und seinem von ihm gesetzten Gegenteil stattfinden kann, als Konstruktionsnotwendigkeit der Lehre, die die neuen Verhältnisse reflektieren muss. Der Heilige Geist, das heißt, die entpersonalisierte, abstrakt ideelle Existenzweise des Allgemeinen, alles Empirische im höheren Auftrag konkret Beseelenden, dokumentiert die rein geldförmige Bedeutung und Anerkennung der zwischen der geltenden Subjektivität und der Natur vermittelnden Sklavenarbeit, die der Natur Wert abgewinnt. Gegensätzlich zur Theologie hat es, im Rahmen der Identitätsphilosophie, logische Gründe, dass die (religiös und in der dialektischen Philosophie reflektierte) Trinität in der Philosophie in ein zweiwertiges semantisches Schema unter Ausschluss des »ausgeschlossenen Dritten« zurückgenommen werden muss, ebenso wie umgekehrt identitätsphilosophische Gründe, dass jene Trinität zur zweiwertigen Logik führt (vgl. Günther 1978). Beide Reduktionsrichtungen der Logik folgen ihrerseits aus der Warenstruktur.

heiligen Ganzen begründet sind, wird das Menschentier ausgebeutet, das arbeitet und aus Geld (das es gekostet hat) eine Produktionsleistung macht. Damit konstituiert sich im Denken als Rest aus der ursprünglichen Einheit von Natur und arbeitstätigen Menschen auf der Gegenseite der Subjektivität konsequent die Idee einer entpersonalisierten, metaphysisch allgemeinen, objektiven Natur, welche die Basis des vorsokratischen Materialismus bildet. In der nachfolgenden, idealistischen Alternative zu dieser Naturidee wird der Blick auf den reinen Geist, das heißt auf die Vernunft als allgemeine geistige, jedoch persönlich verfügbare natürliche Kraft des Einzelnen, bestimmend. Die Sophisten bringen gegenüber der kosmischen Ganzheitlichkeit der metaphysischen Säkularisation des Mythos die Überzeugungskraft des autonomen einzelnen Subjekts zur Geltung. Mit der »Peitho« wird der Praxis des Brauchtums aus der Zeit der Geltung des Mythos und der Blutrache der Kampf angesagt. Im Materialismus und Sophismus steht sich das erscheinende Bewusstsein der der Arbeit entledigten, rein objektiven Natur einerseits und des Sklavenhalters als Bürger der Polis andererseits gegenüber. Sobald mit der Antike den naturreligiösen, kultischen Tributgesellschaften des Despotismus eine säkular »ökonomisch« verfasste Warengesellschaft und Geldwirtschaft folgt und die Einheit der Welt im Heiligen durch eine profane politische Staatlichkeit ersetzt wird, wird das Absolute ebenfalls säkularisiert und abstrakt universalisiert alternativ in zwei Welten begriffen: Materie und Geist. Das Absolute ist im vorsokratischen Materialismus ein gesetzmäßiges, vernünftiges, kosmisches Naturganzes. Im Sophismus und dem Skeptizismus wird das Absolute abgewiesen. Die Vernunft wechselt als geistige Macht auf die Seite der einzelnen Subjekte oder gilt nichts – was auf die Entstehung ihrer Bedeutung verweist. Im platonischen Idealismus wird das Geistige wieder objektiv in der absoluten Einheit des Guten, Wahren und Schönen; die Subjekte können durch Kontemplation, das heißt für Platon noch durch ihre theoretische Vernunft, daran Teil haben, aber die Welt ist nur ein Gleichnis der absoluten Ideen. Der Sklave bleibt ohne eine ihm zukommende philosophische Spiegelung, denn er ist nicht mehr objektive Natur und noch nicht gesellschaftliches Subjekt. Der Sklave existiert in dieser leiblichen Zwischenstellung als Subjekt im warenförmigen Natursta-

tus ohne Geltung zusammen mit seiner vergeistigten Gegenseite, dem vernünftigen Bürger. Dessen Selbstbezug gründet sich nicht mehr allein auf Macht, sondern auf deren Verbindung mit Produktivität – die aber auf der Ausbeutung des Sklaven beruht, dessen Produktivität ihre gesellschaftliche Form im Geld ihres Besitzers hat und so nur in dessen politischer Existenz philosophische Geltung erlangt.

Die antike Sklavenhaltergesellschaft ist die historische Ur- und Reinform der expliziten, bewussten Ausbeuterei, weil sie den Gegenstand des Ausbeutbaren – das heißt die subjektiven produktiven Kräfte aus jener bislang beraubten »Natur« – gesellschaftlich verfasst und die Elemente der Ausbeutung in einem Produktionsverhältnis organisiert:

- den realen Subjektivierungsprozess/Privatisierungsprozess,
- die paradoxe Nutzung der der Natur entrissenen Subjekte als Naturgegebenheit,
- die Ökonomisierung beider Prozesse durch die Geldform.

Das Ausbeuterische liegt auch in der neuen Form von Ausbeutung wieder im Wechselverhältnis von Anerkennung und Nicht-Anerkennung (wie im Despotismus), nur ist der Gegenstand des Bezugs dieses paradoxen Schemas, die Arbeit, etwas Anderes geworden. Diese Andersartigkeit liegt nicht in ihr als verausgabter Kraft oder Bestandteil des Bodenbesitzes, sondern in der Veränderung der Matrix, die das Gesellschaftliche als Form der Synthesis konstituiert, in diesem Falle im Privateigentum als historisch spezieller Gestalt eines Allgemeinen, nämlich von Ausbeutung und Aneignung. Die Anerkennung bezieht sich nun auf die isolierte Arbeitskraft als solche, die Nicht-Anerkennung auf ihre organischen Besitzer als Subjekte.

Der Sklave ist Arbeit-an-sich, das heißt das Subjekt als Naturform von Arbeit: Leib, ein »Arbeitstier«, wenn man den Vergleich mit Lebewesen bemüht. Die Arbeit kommt als Phänomen »zweiter Natur« in *besonderer* Form auf die Welt, nicht als evolutionäres Abstraktum bei den ersten planmäßigen Handgriffen von Affen, sondern als bestimmte gesellschaftliche Gestalt einer Produktionsweise. Arbeit ist wesensmäßig Sklaverei, sobald sie durch die Wertform gesellschaftliche Form erhält,

das heißt als solche isoliert, begriffen und auf der Weltbühne historisch bedeutsam wird. Daher ist der Sklave die Geburt der Arbeit im Sinne der Geburt eines gattungsspezifisch Allgemeinen (planvolle produktive »lebensdienliche Kraft«) als historisch Besonderes (antike Sklaverei), eine erste, noch geleugnete, »Individuation« der unmittelbaren Produzenten (auf dem langen Weg zum Lohnarbeiter) – weswegen in der Antike die Idee des Individuums und der Freiheit entsteht und komplementär zugleich die Idee des Universellen und der Gleichheit usw. Denn in gesellschaftlich gültiger Form tritt diese Inkarnation des Individuellen ja eben nicht im Arbeiter, sondern im Geld des freien Privatbesitzers und Bürgers auf, der sich vom Despotismus, den alten Göttern, den dionysischen Kulte[n], der Apotheose, der Blutrache gelöst hat. Geldmünze und Sklavenleib verhalten sich spiegelbildlich als funktionale Verdinglichungen von Ausbeutung auf den Ebenen Wertform und Arbeit; Arbeit ist und bleibt verklärt, solange sie gesellschaftlich der Wertform unterliegt. Da aber, weil es Privateigentum gibt, der Sklavenleib dem Geldbesitzer gehört, verkörpert dieser gesellschaftlich die individuierte Arbeit. Daraus ergibt sich aus der – erst später einnehmbaren – Perspektive der Ausgebeuteten die Arbeit in falscher Form: Entfremdung.<sup>10</sup> Denn trotz der gesellschaftlichen Synthesis durch Privateigentum besitzen die Besitzer leiblicher und geistiger Produktivität nicht sich, sind keine Individuen. Das heißt, diese Geburt von Arbeit in »falscher Form«, die sich im Sklaven ereignet, geht mit dessen Individuation ohne allgemeine Geltung einher, weil die sich im Sklavenhalter als politischer Bürger realisiert, ob-

---

10 Die Kommerzialisierung des Umgangs mit den unmittelbaren Produzenten löst die Zeit der religiösen Bindung von Arbeit ab. So ergibt diese Säkularisation Entfremdung im Sinne der unfreiwilligen Aufgabe einer ursprünglichen Reflexionslosigkeit im Hinblick auf den eigenen Status. Auf diese Weise ist es im Christentum als verlorene Unschuld durch die Vertreibung aus dem Paradies unter Hinweis auf die Funktion der Arbeit als Mühsal und Verdammnis formuliert – dort allerdings aus theologischen Gründen auf Grund des selbstverantworteten Vergehens und der Strafe wegen des übertretenen Verbots. Mit diesem Status beginnt es Sinn zu haben, den Zusammenhang von Sinnverlust/Säkularisierung und Auflösung eines Naturzustands von etwas zu thematisieren – das kritische Anliegen des Konservatismus.

wohl mit der Arbeit des Sklaven subjektive Produktivität die Geschichte der Warengesellschaften zu bestimmen beginnt. Aber Individuation von Produktivität und deren (waren)gesellschaftliche Geltung werden erst im Lohnarbeiter der Industrie, der sich als Ware Arbeitskraft besitzt und verkauft, zusammenfallen.

Aus der Anwendung der Geldfunktion auf die Produktion durch den Privatbesitz des Sklavenhalters und den Warenstatus der Sklaven, beginnt die Produktion Geld in der Form von Kapital zu produzieren, auch wenn die Geldfunktionen noch nicht die Arbeitsteilung beherrschen und die Arbeitskraft organisieren; andererseits sind sie – gegenüber der Zukunft im Feudalismus – schon auf die Einheit des vom Boden gelösten Besitzes an Arbeitskraft und Warenhandel bezogen.<sup>11</sup> Entsprechend hat der Sklavenleib seine gesellschaftliche Wirklichkeit in der Buchhaltung des Sklavenbesitzers als ein eingekaufter oder verkäuflicher, Kapital produzierender, Leib (vgl. Sohn-Rethel 1978, 68) – eingesetzt als Kapital.

Auch in der Sklaverei gibt es somit das von Sohn-Rethel für die Tributgesellschaften beschriebene Phänomen, dass gesellschaftliche Tatbestände (wie Arbeit) jeweils immer nur als ihr eigenes Gegenteil auf einer anderen Strukturebene auftauchen, also nicht im Rahmen einer Negation innerhalb ihres eigenen Bedeutungszusammenhangs, sondern im Rahmen einer Negation der Funktionsbereiche, der sie als Unmittelbarkeiten angehören. Beide, Sklavenbesitzer und Sklave, das heißt freier Bürger und aus der objektiven Natur gelöste leibliche Natur von Subjekten, werden in diesem paradoxen, sich jeweils ausschließenden Wirklichkeitszustand durch das Privateigentum gesetzt.<sup>12</sup> (Daher beginnt Hegel seine Strukturtheorie der bürgerlichen

11 Deshalb bedurfte es im Feudalismus einer »Renaissance« der Antike, um die kapitalistische Form derselben Verbindung vorzubereiten.

12 Hierin ist auch die bisherige Gewichtung der Antike und Sklaverei im Historischen Materialismus begründet, insoweit er eine Philosophie der Aufhebung des Privateigentums und an der Klasse der Arbeiter orientiert ist. (Vgl. zur Diskussion über die Einteilung der Produktionsweisen und Gesellschaftsformationen im Marxismus Ahlers, Donner, Kreuzer, Orbon, Westhoff 1973, Hindess, Hirst 1981 und Sofri 1969.) Wenn es jedoch um die aktuelle Transformation der

Gesellschaft in der Rechtsphilosophie mit dem Begriff des Eigentums, der die Rechtsform, das heißt die Form gesellschaftlicher Geltung, der materialisierten Selbstbewusstheit bezeichnet.)

Aus den Negationsbeziehungen von Geltung im Rahmen von differierenden Ebenen ergibt sich, dass der Sklavenhalter als Statusinhaber die Inkarnation eines Verausgabungszustandes von ihm gerade nicht leiblich verausgabter Arbeit, das heißt die Existenz eines Ausbeutungszustandes ist. Damit steht er zur produktiven Natur in einer Aneignungsrelation, der er angehört und nicht angehört. Er gehört ihr an, insofern er eben diese Inkarnation des übergreifenden Ganzen und gesellschaftlich der (Geld-)Leib des Produzenten ist, weil er ihn gekauft hat; und er gehört ihr nicht an, insofern er nicht wirklich unmittelbarer Produzent ist, das heißt nicht im Dreck wühlt.

Unter Entfremdungsperspektive ist aber auch der Sklave die Inkarnation des Ganzen, insofern er der Verausgabungszustand von Arbeit als eine gesellschaftlich gesetzte Abwesenheit einer Wirklichkeit ist – nämlich der Abwesenheit dessen, dass er es ist, der Wert schafft. Das heißt, obwohl er doch durch die Warenform darin gerade anwesend ist, verwirklicht er die Abwesenheit seines Leibes (weil er ihm nicht gehört) – was die Arbeit aber erstmals als etwas Gesellschaftliches, nämlich als Menschenware, setzt. So gesehen gehört er nur zum gesellschaftlichen Naturaneignungsgeschehen dazu, insoweit er das Ganze im Zustand des gesellschaftlichen Wirklichkeitsstatus der Nicht-Anerkennung als Produzent wirklich reproduziert. Das heißt, er gehört als wesentlicher Repräsentant seiner eigenen *Abwesenheit dazu*, ist die leibliche Vergegenständlichung einer Nicht-Existenz und als unmittelbar wirklicher Produzent und Individuum nur in reiner Abstraktion, nämlich als von »Produzenten« gekaufte Ware, erkennbar. Und er gehört *nicht* dazu, insofern er ja in einem System von Kapitalakkumulation tatsächlich nicht Produzent von Kapital ist, das heißt im Rahmen des Privateigentums weder von dem an Produktionsmitteln privat etwas besitzt, was ihm zu

---

Ausbeutung der Natur geht, muss sich die historische Ausgangssituation des Abfolgeschemas von Produktionsweisen auf die tributären Gesellschaften zurückverschieben.

gesellschaftlicher Anerkennung als Produzent verhelfen könnte, noch die Produktionsergebnisse in Warenform besitzt. Das Privateigentum entsteht im Verhältnis Sklave zu Sklavenhalter als paradoxes Zivilisationsprinzip: Dasjenige, was etwas seiner Natur gemäß ist, ist es in seiner gesellschaftlichen Geltung nicht und umgekehrt. Privateigentum als System ist demnach eine Konstellation und Zustandsbeschreibung, die das Wesen einer Gesellschaft als Umkehrung einer Identität sowie als wertformbestimmte Rekonstitution der Naturfunktionen dieser Identität in einem anderen Bezugssystem bestimmt. Das paradoxe Schema ändert sich in der industriekapitalistischen Produktionsweise, in der die natürliche Arbeitskraft mit der gesellschaftlichen Geltung von Subjekten verbunden konstituiert und ausgebeutet wird. Naturform und Geltungsform – das heißt die Wertform – fallen zusammen um den Preis, dass von nun an von den Ideologen des Kapitals die Ausbeutung, die für die vorherigen Produktionsweisen in Rechnung gestellt wird, gelehnet wird. Andererseits wird die kritische Reflexion dieser Leugnung in der Kritik der politischen Ökonomie im Dienste der historischen und politischen Stellung der Arbeitskraft möglich.

Man sieht: Sklavenhalter und Sklave sind identische, sich spiegelbildlich zueinander verhaltende Figurationen von Identität und Identität in der Nicht-Identität, die in ihrem Verhältnis zueinander noch einmal diese für jeden einzeln gültige Figuration wiederholen.

Die Antike verallgemeinert den Einstieg in die Vergesellschaftung durch Ausbeutung aus der despotischen Epoche in einer besonderen Struktur. Danach ist der Sklave die Naturform des Lohnarbeiters, weil er die Urform fremden Privatbesitzes von Arbeit ist – Privatbesitz vorausgesetzt als das gesellschaftlich Allgemeine. Andererseits repräsentiert er die gesellschaftliche Naturform der Wertform von Ausbeutung überhaupt wegen seines Charakters, der gesellschaftlich definitiv existierende Nicht-Privateigentümer seiner selbst als Urform zu sein – Privateigentum nachgeordnet betrachtet als besondere Gestalt der Ausbeutung von Nichtbesitzenden wie zum Beispiel den Gemeinheitsbauern. Die erste Ebene bezeichnet das Auftauchen der Warenform der Produzenten; die zweite Ebene bezeichnet das Auftauchen der allgemeinen Aneignungsprinzipien »Arbeit« und »Ausbeutung«

(statt vorher Opfer, Tribut usw.), und zwar in funktionaler Dingform: produktiver Leib (Sklave), so, wie die gesellschaftlichen Beziehungen im Geld funktionale Dingform haben. Die im bäuerlichen Gemeineigentum selbst ebenso wie im Tributverhältnis gegebene faktische Leugnung und Nicht-Existenz von individuierter Arbeitsproduktivität kehrt verändert – sobald Arbeitsproduktivität warengesellschaftlich existiert – als systemisch explizite, konstitutive Leugnung ihres Subjektstatus wieder.

Das Ausbeutungsverhältnis, das in der äußerlichen Koppelung zweier Gesellschaften, das heißt von Despoten und gemeineigentumsförmiger Natur, bestand, ist ein innergesellschaftliches geworden. Privatbesitz ersetzt die Gewalt der Despoten, sie wird *ökonomisch*, das heißt zum Gegenstand von vertraglich zwischen Privateigentümern organisiertem Marktgeschehen. Das Gewaltverhältnis besteht nun nicht mehr aus einer Machtergreifung von außen, sondern in der innergesellschaftlichen Abwesenheit von Subjektivität/Individualität seitens der Ware Arbeitskraft. Die despotische Verbindung von Selbstkonstitution mit der Ausbeutung von Subjektivität als Verwertung einer auf tributäre Weise konstituierten »Natur« steckt nun im Doppelcharakter der Arbeit als Privateigentum an der produktiven naturförmigen Sklavenware.

Die Natur als objektive Gegenständlichkeit ohne Anteile von Subjektivität bleibt übrig als das, woran die Arbeit in ihrer konkreten Funktion adaptiert, und als das, was der Gesellschaft (Tausch/Geld/Subjekt) gegenübersteht. Die vergesellschaftete Arbeit enthält somit in der Gestalt als allgemeine, ausgebeutete, doppelt die Aneignungsfunktionen der Wertform: einerseits als innergesellschaftliche Aneignung, andererseits als Naturaneignung durch die innergesellschaftliche Aneignung.<sup>13</sup> Anstelle dessen, wie zuvor im Despotismus das Bewusstsein und die

13 Es kann daher eigentlich niemals nur über die eine oder die andere Art der Aneignung gesprochen werden, wenn man nicht explizit die Ebene benennt, die dabei gerade außer Acht gelassen wird. Marx hat primär darauf hingewiesen, dass man nicht anders als abstrakt über Naturausbeutung reden kann, wenn man nicht über die spezielle Form der innergesellschaftlichen Aneignung spricht. Auch die Umkehrung hat er deutlich gesehen, aber er hat in keiner Weise eine ökonomische Theorie über den allgemeinen Charakter der Na-

Praxis menschlicher Produktivität konstitutiv der gesellschaftlich als Nicht-Privateigentum angeeigneten Natur subsumiert waren, wird nun umgekehrt begonnen, mittels der gesellschaftlich konstitutiv durch Privateigentum angeeigneten Arbeit die Ausbeutung einer objektiver Natur durch die gezielten Ausbeutung von Arbeit zu organisieren. Was zuvor für die Wertbildung als eine Einheit »Natur« – bestehend aus objektiver Natur und bäuerlichen Gemeinschaften – war, beginnt nun vermittelt über die gesellschaftlich gewordene Arbeit isoliert als objektive Natur in doppelter Form in Wert gesetzt zu werden: ökonomisch als Arbeitsgegenstände in Form von Rohstoffen usw. sowie tributär konstituiert durch Raub im Sinne von Ressourcenverbrauch wie zum Beispiel durch nutznießerische Überbelastung von Ökosystemen. Die Ausbeutung von Arbeitskraft erwirtschaftet gesellschaftlichen Reichtum, indem die Natur angeeignet wird. Die Natur wird begriffen als Arbeitsmittel, dessen Verwendung Kosten für den Warenproduzenten verursacht; er muss Rohstoffe einkaufen, und es gibt Verkäufer von durch Arbeit erzeugten Rohstoffen. Insofern ist die Natur ökonomisch präsent. Zugleich grenzt diese praktizierte wertförmige Präsenz eine Natur als das aus, was einfach zur Nutzung vorliegt. Insofern sie keine Warenform hat, wird sie als eine Gegebenheit gedeutet und gehandhabt, wie die Lebensräume und Bauern in der asiatischen Produktionsweise durch die Despoten. Das thermodynamische »Wärmereservoir« für die Kapitalbildung entsteht als Effekt des Übergangs von der tributär konstituierten Ausbeutung von Natur auf die Ausbeutung von Arbeitskraft, eine Transformation, die eine »Natur« als Objektwelt ohne Subjektivität erkennbar werden lässt und ökonomisch einem Tributgeschehen überantwortet.

---

turausbeutung (im Rahmen all der speziellen historischen Ausbeutungsformen der Arbeit) im Auge gehabt.

## Produktionsweisen als Reproduktionsweisen

Das Verhältnis von Ein- und Ausgrenzung gesellschaftlicher Funktionen hat seinen ökonomischen Inhalt im Verhältnis von Produktion und Reproduktion.

Die vorindustriellen Gesellschaften unterscheiden sich nach der Art der Ausweitung der Produktion/Reproduktion und danach, welche Instanzen diese Ausweitung gewährleisten.<sup>14</sup>

In der asiatischen Produktionsweise geht eine räumliche Ausweitung vom Despoten aus. In der Antike gibt es den gleichen Prozess, verbunden mit geringfügigen Fortschritten der Arbeitsproduktivität. In der Sklaverei werden die Arbeitskräfte transportiert und gehandelt, vor allem jedoch sind sie als aus ihrem Lebensraum losgelöste potentiell einem Besitzer zugeordnet, also Privatarbeit im abstrakten Naturstatus konkreter Arbeit von Subjekten ohne irgendeinen Anteil an Privatbesitz seitens des Arbeiters, das heißt ohne dass er sich als Arbeitskraft im Warenstatus selbst besitzt, aber auch ohne dass er den Boden und die Arbeitsmittel besitzt, sowie zuletzt auch, ohne dass er in Gemeineigentumsverhältnissen eingeordnet ist, wie in der asiatischen Produktionsweise.

Im Feudalismus liegt gegenüber der extensiven Ausdehnung im Raum im Prinzip eine Struktur der Intensivierung vor (die sich auf Basis der Christianisierung zudem ausbreitet), das heißt eine technologische Differenzierung sowie damit verbunden die Optimierung der Arbeit in der Zeit.<sup>15</sup> Die Geschwindigkeit für die Überwindung von

---

14 »Es gibt allen Produktionsstufen gemeinsame Bestimmungen, die vom Denken als allgemeine fixiert werden« (Marx o.J., 10). Diese »Produktion im Allgemeinen ist eine Abstraktion, aber eine verständige Abstraktion, sofern sie wirklich das Gemeinsame hervorhebt, ... . [...] Einiges davon gehört allen Epochen; [...] (Einige) Bestimmungen werden der modernsten Epoche mit der ältesten gemeinsam sein« (Marx o.J., 7).

15 Dass nicht eine linear ansteigende Produktivkraftentwicklung in der bäuerlichen Produktion den Feudalismus durch den Widerspruch zwischen Produktivkraftentwicklung und Produktionsverhältnissen »gesprengt« hat, sondern gerade die Pauperisierung der ländlichen Bevölkerung dem Kapital die Lohnar-

Raumabständen pro Zeit bei der Verrichtung der Arbeit wird maßgebend, wenn auch noch nicht in einer »Zeitökonomie«, sondern indirekt über Produktmengen.

Im Intensivierungsaspekt besteht eine Gemeinsamkeit mit dem Industriekapitalismus, der nun beide Prinzipien vereint: das feudalistische der Selbstoptimierung der Bauern und Handwerker im Hinblick auf die Ausbeutungsmodalitäten, dies jedoch nun bewusst im Kapital auf den säuberlich isolierten Mechanismus der Warenherstellung bezogen, und das gleichermaßen vor-feudalistische wie vor-antike Prinzip der Ausweitung auf den systematisch ausgegrenzten und damit systematisch als Reproduktionsbereich einbezieharen Bereich objektiver Natur bezogen.

Das bedeutet: Im Orient war die Ware nicht das Ziel der Produktion, aber das indirekte Ziel der Aneignung als Opfer und Tribut, die gewissermaßen eine Art von »Produktion« der Waren ausmachte. Sie war Ziel vom Standpunkt des Werts als akkumuliertem privatem Reichtum aus gesehen, ohne dass die Wertform in irgendeiner Weise in die Arbeit eingedrungen wäre. Die Organisation der Optimierung dieses Ziels lag in der Ebene der Einheit von Herrschaft und Tausch (Tribut), nicht in der Produktion. Dabei wurde die Arbeit »ökonomisch« als Natur/Objekt konstituiert mittels der Ausbeutungsinstanzen des Despotismus; das heißt, ihre dem despotischen Reichtum dienliche Form bestand gerade darin, sie in ihren »unmittelbaren Existenzbedingungen« zu belassen. Handelskapitalakkumulation durch Schatzbildung und Warenlager in Verbindung mit Tribut sind in *einer* Systemebene funktional kombiniert.

---

beit zur Verfügung und zugleich entgegengestellt hat, ist der Unabhängigkeit der Kaufmannskapitalbildung im Verhältnis zum feudalen Grundeigentum geschuldet. Die Logik der Selbstausbeutung im Handwerk (vgl. Sohn-Rethel 1978, 64) sowie die Realität der bestehenden technologischen Autonomie der bäuerlichen Arbeit werden – als selbst relativ unwirksame Entwicklungsbestandteile – erst in der neuen Verbindung beider Strukturen unter dem Einfluss der Kaufmannskapitalbildung in der »ursprünglichen Akkumulation« von Kapital in brisanter Form wirksam. Dennoch ist die getroffene Unterscheidung gegenüber vor-feudalen Verhältnissen für den Feudalismus wesentlich.

Tausch hat gesellschaftliche Gestalt auf der Ebene des Warenverkehrs im Fernhandel.

Auch im Industriekapitalismus ist die Vermehrung des Reichtums in Form von Kapital als Effekt einer Warenökonomie Ziel der ökonomischen Aktivität. Dies macht eine Gemeinsamkeit dieser Gesellschaft mit dem Despotismus aus. Aber die Ware ist demgegenüber nun Ziel der Produktion auf der Ebene des allgemeinen Äquivalents: Das Ziel ist mehr Geld, wie schon zuvor in der Sklaverei und im Kaufmannskapital auf der Grundlage agrarischer, handwerklicher und manufakturerer Produktion. Aber durch die industrielle Produktion wird die Geldvermehrung durch den Besitz und die Optimierung der Arbeit als physikalische Kraft gewährleistet. Hierin liegt die Ungleichheit der Produktionsweisen, nämlich im Ort und in der Art der Optimierung der scheinbaren Wertschöpfung durch Warentausch.

Im Feudalismus dagegen haben die scheinbare Erzeugung von Wertzuwachs im Handel und die Produktion von Werten im Hauptklassenverhältnis, in der Rente, keine unmittelbare Verbindung. Hier liegt also wie im Despotismus eine Trennung zwischen unmittelbar belassener Produktion und Warenzirkulation vor. Aber die Entwicklung der Arbeitsteilung und die unmittelbaren Existenzbedingungen der Arbeit sind im Unterschied zum Despotismus nicht-stagnierend sowie im Rahmen eines Klassenverhältnisses aufeinander bezogen;<sup>16</sup>

16 Wenn oben sowie im Folgenden die feudalistische Produktionsweise in ihrer Logik der orientalischen und industriekapitalistischen gegenübergestellt oder aber parallelisiert wird, so ist damit das »Hauptklassenverhältnis« angesprochen, das aber in vielfältigen rechtlichen Formen variierend die grundlegende Ausbeutungsbeziehung ausprägt. Vor allem gibt es im Unterschied zum Industriekapital die Besonderheit, dass die industrielle Produktionsweise sich in einer historischen Kontinuität handwerklichen Produzierens im Feudalismus entwickelt hat, das heißt ihm in Vorformen von »Industriosität« angehörte, obwohl das Ausbeutungsprinzip des Feudalismus nicht auf Kapitalbildung bezogen war. Das feudalistische Grundprinzip dagegen »umfaßt den Verlust der freien Verfügung über Arbeitskraft und Besitz, den Verlust der Freizügigkeit, wie er vor allem in der *Bindung an den Boden* [...] zum Ausdruck kommt« (Mottek 1976, 84f., Hervorh. U. E.). Dabei »beließen die feudalen Eigentümer den Bauern den größten Teil des Landes unter bestimmten Bedingungen zur

und gemeinsam mit dem Despotismus, jedoch im Unterschied zum Kapitalismus, sind die beiden Funktionen nicht getrennt. Parallel bildet sich auch im Handwerk die Einheit von Intensivierung der Arbeit und Vermehrung des Werts relativ eigenständig aus. Die Arbeitsteilung im Rahmen des Hauptklassenverhältnisses ist vom Kapital isoliert – so wie im Despotismus die Bauern vom Despoten.

Die jeweilige Ungleichheit zwischen zwei Produktionsweisen ergibt sich als Gleichheit einer der beiden mit der jeweils dritten.

Den unterschiedlichen Beziehungen zwischen Tausch- und Produktionssphäre entspricht eine Unterschiedlichkeit des Verhältnisses zwischen Produktion und Reproduktion. Das Industriekapital trennt Produktion und Reproduktion, indem es die unmittelbaren Produzenten ins Kapital integriert und wie im Orient die Basis für den gewinnbringenden Warentausch schafft, nun aber die Ware zum Ziel

---

Selbstbewirtschaftung. Damit blieb die selbständige Einzelbauernwirtschaft auch nach dem vollen Sieg des Feudalismus die wichtigste Produktionseinheit« (ebenda, 88). »Daraus ergab sich aber auch eine Beschränkung des unmittelbaren Einflusses des Feudalherren auf die Produktion, insbesondere auf die technisch-wirtschaftliche Organisation« (ebenda, 95). So blieben die Mittel und Prozesse der Produktivkraftsteigerung in den Händen der Unfreien. Die wichtigste Art der Abgaben an den Grundherren bestand in »Arbeitsrente« durch »Fronddienst« sowie in »Naturalrente« bzw. »Naturalzins«. Entscheidend für die Entwicklung der Kapitalismus sind dann einerseits heterogene Faktoren wie Bevölkerungszuwachs, Seuchen, zunehmende Arbeitsteilung, die Stadtentwicklung usw. und andererseits die Interessengegensätze im Feudalsystem, was insgesamt zu Widersprüchen führt. Sie bewirken, dass im Rahmen der feudalistischen Ausbeutungslogik Handwerk und Handel sich zunehmend emanzipierten und eigene Formen gewerblicher Wirtschaft sowie eine eigene Entwicklungsdynamik entwickeln, die den Feudalherren durchaus nützte, aber zugleich die Möglichkeiten eines Bruchs mit dem Feudalsystem vorbereiteten. Dabei übten die Feudalherren durchaus ihren herrschaftlichen Einfluss auch im Handwerk aus. Sie »spielten [...] bei der Ausdehnung und Entwicklung des Handwerks und der Arbeitsteilung eine aktive Rolle« (ebenda, 101). Zur ausführlichen Differenzierung des Entwicklungsprozesses für Deutschland vgl. Mottek 1976.

hat, das heißt, dass die Ware nun geplantes Ergebnis der ausbeuterischen Produktion (und nicht mehr nur Ergebnis einer nutzbringenden Anwendung des Raubs an Ressourcen für den Despoten) ist. Hier liegt die Analogie dreier Warengesellschaften: Sie sind als Produktionsweisen auf Waren bezogen. Aber erst der Kapitalismus ist durch die reelle Subsumtion der Arbeit unter das Kapital auf die wissenschaftliche Organisation der Ausbeutung in der Produktion ausgerichtet, das heißt unter isolierter Nutzung und Bewirtschaftung der Produktivität in der Fabrikarbeit zur Mehrwertbildung, statt der Nutzung der Reproduktivität einer autonomen bäuerlichen Selbstversorgung (im Tributsystem) oder der Nutzung der schieren Sklavenleiber für die Warenproduktion, das heißt für Geld, oder für Dienstleistungen. Im Feudalismus dagegen tradiert sich im Handwerk – am Rande des Hauptklassenverhältnisses – die privatwirtschaftliche Optimierung der Produktivität bereits grundlegend anders als in der Sklaverei als Einheit des Besitzes an Produktivkraft und Produktionsmitteln, so dass sie zum Industriekapitalismus führt; dazu musste sie nur noch vom Handelskapital erfasst werden. Das heißt, diese Nebenlinie der feudalistischen Produktionsweise setzt die vorangegangene Hauptlinie der Warenwirtschaft fort. Sie kombiniert die Bedeutung, die der Fernhandel im Despotismus hatte, mit der Bedeutung, die der bewussten Ausbeutung von Arbeitskraft in den nachgefolgten Produktionsweisen zukommt.

Das industrielle Kapital organisiert die Produktion, indem es sie so einrichtet, wie sie im Feudalismus durch systematische Bezugnahme auf die Intensivierung der Ausbeutung organisiert ist, aber eben auf sein eigenes Inneres einer säuberlich von den reproduktiven Funktionen der Arbeit getrennten Produktion von Waren bezogen und nicht durch eine als selbstorganisiert belassene, äußere Einheit von Produktion und Reproduktion, wie sie das Feudalsystem sowohl gegenüber dem Bauern, als auch gegenüber dem Handwerker konstituiert.<sup>17</sup> Der Handwerker optimiert seine Arbeit ebenfalls selbstverfügt, besitzt sich

---

17 Zur Einschränkung dieser Schematisierung im Hinblick auf die Einflussnahme der Grundherren auf die ländliche Produktion vgl. neben Mottek 1976 auch die Zusammenfassung in Creydt 2024, 45.

aber bereits als Arbeitskraft, verkauft sie jedoch noch nicht wie der Lohnarbeiter; falls er sie jedoch an einen Handwerksmeister verkauft, unterwirft dessen Produktionsweise sie nicht systematisch einem wissenschaftlichen Kalkül zur umfassenden ergonomischen Kombination mit anderen Arbeitern. Das heißt, im Industriekapital kombiniert sich nun – durch ihren Warenstatus – die Individuation der Lohnarbeit mit ihrer Intensivierung durch die Subsumtion unter das Kapital als ein Gebrauchswert für die Produktion von Waren in der Form einer physikalischen Kraft, denn »die Arbeit ist nicht nur der dem Kapital gegenüberstehende *Gebrauchswert*, sondern sie ist der *Gebrauchswert* des Kapitals selbst« (Marx o.J., 205). Auf der Ebene der »zweiten Natur«, das heißt der Geltung durch die Wertform, bedeutet das: gebraucht als variables Kapital zur Produktion von Geld. Die in allen Arbeitstätigkeiten verausgabte »abstrakte Arbeit« ist als physikalische Kraft die konkrete Wertgegenständlichkeit des Kapitals, insofern sie, als Lohnarbeit eingekauft, als variables Kapital zur Kapitalproduktion dem Mensch-Maschine-System eingefügt wird und so ihre industrielle Gebrauchsform als Produktivkraft erhält. Sie ist so der Gebrauchswert des Kapitals als industrieller Produktionsweise; ihr Tauschwert ist der Lohn, der sie allererst formell in den Besitz des Kapitalisten bringt.

Dieser Produktionsprozess von Geld findet auf der Abstraktionsebene der Wertform statt. Wertbildung ist im Idealfalle ein unempirischer Zirkulationsprozess. Dieser hat im Warenverkehr eine empirische Existenzweise in der Zeit und im Raum; die physikalische Raumzeitlichkeit ist ein ärgerlicher Kostenfaktor. Kapital bildet sich in der Buchhaltung über Soll und Haben in einem Geldumlauf. Deshalb ist Kapitalbildung ein unempirischer Wertbewegungsprozess. Entsprechend dieser Abstraktionsebene von konkreter Lebensweltlichkeit ist die dingliche Seite der Wertproduktion ebenfalls abstrakt in Form der Organisation der körperlich-arbeitstätigen Bewegungen eingedenk physikalischer Gesetze im Rahmen der reell unter das Kapital subsumierten Arbeit, die auf diese Weise materiell Bestandteil der unempirischen Wertbewegung wird. Wenn das Kapital die Arbeit im Industriekapital subsumiert, um sich diesen Zusammenhang zunutze zu machen, muss es sie – kompatibel mit der unempirischen Gesetzesform der Wertumlaufbahnen – als

allgemeine Kraft zur abstrakten, gleichen machen (weil die Wertform das Allgemeine alles Individuellen konstituiert). Das ist ihre physikalische Form. Diese Subsumtion muss sowohl die stagnierende Einheit von Produktion und Reproduktion im orientalischen Typ der Handelskapitalbildung – Arbeit ist unter Natur subsumiert (Despotie/Tribut) – als auch die nicht-stagnierende Einheit desselben Zusammenhangs im Feudalsystem – Arbeit ist hier bereits vergesellschaftet als Zubehör des Bodens des Herren (Rente) sowie im Handwerk selbstverfügte Produktivität – auflösen. Denn einerseits ist die Arbeit im Industriekapitalismus nicht mehr Natur, sondern bereits vom Feudalismus her im selbständig Wirtschaftenden subjektiv; hierin liegt auch der Unterschied des Kapitalismus zum Despotismus bei einer Gemeinsamkeit mit der Antike, welche aber noch eine interne Differenz zwischen Industriekapital und Sklaverei enthält, weil die Arbeit im Kapitalismus mittels ihres Warenstatus in einer paradoxen Kopplung als abstrakte produktive Natur von gesellschaftlichen Subjekten statt als konkrete produktive Leiber re-konstituiert wird. Zugleich wird nun von Kapitalseite, das heißt den privaten Besitzern der Produktionsmittel, die Ausbeutung der Arbeit betrieben; hierin liegt der Unterschied zum Feudalismus.<sup>18</sup> Auch das ist eine Gemeinsamkeit mit der Antike, welche aber jene bereits beschriebene interne Differenz enthält.

Die Arbeit wird demnach als »zweite Natur« technologisch subsumiert, indem sie ökonomisch als im Tauschverhältnis individuierte durch Ankauf in der Ebene der Wertbewegung variables Kapital wird. In der industriellen Kapitalbildung wendet sich das Subjekt Kapital zuletzt nach innen auf seine eigene, produzierende Basis Arbeit, indem es sie als Ware ökonomisch anders integriert als in der Sklavenhalterei, nämlich im Mensch-Maschine-System technologisch konstruktiv so einbezieht, dass Kapital sich durch »Selbstverwertung« vermehren kann. Arbeit hat dann die Form variablen Kapitals, das mit dem konstanten Kapital der Maschinen technisch koordiniert wird. So schöpft das Kapital Wert plus Mehrwert aus sich. Das ist die zutreffende und zugleich verschleierte

---

18 Zu den Differenzierungen und Einschränkungen vgl. die in 17 angegebenen Literaturverweise.

Sichtweise des Kapitals auf sich selbst. Verheimlicht wird durch diese ideologische Sicht, dass der Mehrwert dadurch entsteht, dass das Lohnäquivalent für die Arbeitsenergie gemessen in Zeit so hergestellt wird, dass es dem im Warenpreis anteilig eingeschlossenen Wertäquivalent nicht entspricht, sondern kleiner ist: Der Selbstverwertungsschein ist mit Ausbeutung verbunden und raubt darüber hinaus die Ressourcen aus, die das Ausbeutungssystem tragen, das auch auf der Wertebene defizitär, nämlich »thermodynamisch« durch ein »Wärmereservoir« am Leben erhalten, funktioniert.

Die formelle und reelle Subsumtion der individuierten Arbeit als variables Kapital sowie als »Anhängsel« der Maschinerie drängt die reproduktiven Existenzbedingungen der Kapitalbildung ins Reich von »Natur« und hat zugleich die Tendenz der räuberischen Eingrenzung jeglicher »Natur« in die Subsumtionsvorgänge. Wir hatten dieses Schema schon bei den orientalischen Despoten gesehen, nur dass es sich dort auf die Aneignung der Arbeitsprodukte mittels des Tributs aus der Ökonomie der verbeamteten Händler bezog, während es sich im Industriekapital mittels der Ausbeutung der Arbeitskraft sowie durch die zerstörerische Nutzung ökologischer Funktionszusammenhänge auf die Aneignung der als ausgegrenzt konstituierten Funktionen aller sogenannten reproduktiven Ressourcen bezieht; in geringerer und regionalisierter Form gab es das Gleiche in der Sklavenhaltergesellschaft und im Feudalismus.

Eine Gleichheit in der Differenz zwischen Industriekapital und Despotismus dokumentiert die Verschiebung zwischen den beiden Produktionsweisen: Die Gleichartigkeit von Industrie und Feudalismus besteht in der Trennung zwischen der Produktion (von Rente bzw. von Kapital) einerseits und Tausch (im Händlerwesen der Kaufleute bzw. in der kapitalistischen Zirkulationssphäre) andererseits, wenn man beide Produktionsweisen mit der des Tributs vergleicht, in der mittels des Händlerwesens der Beamten gesellschaftlicher Wert aus bodengebundenem Wirtschaften erzeugt wurde. Aber im Unterschied (innerhalb jener Gemeinsamkeit) zum Feudalismus, in dem Rente und Kaufmannskapital im Hinblick auf den produktiven Arbeiter so aufeinander bezogen sind, dass dieser in seinem Hauptklassenverhältnis

keine systematische Beziehung zu den Ursprüngen der Kapitalbildung und später zur bürgerlichen Klasse und der Tauschsphäre hat, realisiert der Industriekapitalismus in der Trennung von Warenzirkulation und Produktion, die durch die wesentliche Ebenendifferenz zwischen formeller »Individuation« (Lohnarbeiter) auf der einen Seite und reeller Subsumtion (Kapitalform sowie Maschinenform) auf der anderen Seite gegeben ist, dennoch eine Gemeinsamkeit mit dem Despotismus: Das Industriekapital produziert mittels eines Produkte und damit Tauschwerte realisierenden Subjekts, das ihm gehört wie die Tributeintreiber dem Despoten, aber nun nicht in einer Einheit von Staat und Ökonomie, sondern dem Kapital reell subsummiert, das vom demokratischen Staat durch das Prinzip der Marktwirtschaft und des Privateigentums geschützt wird. Dieses Subjekt gehört nun ohne despotische Herrschaft dem Kapital per Vertrag über Lohnzahlungen. Ein auf Realisierung von Warenwert unmittelbar bezogener Agent aus der Tauschsphäre (Handel treibender Tributeintreiber und Lohnempfänger gegen Arbeitsleistung) verkörpert in beiden Fällen einen Aneignungsmodus von Tätigkeiten dieser – als Mittel auf zwei Referenzsysteme bezogenen – produktiven Instanz, über die ein anderer Verfügungsgewalt hat: der Despot über den Händler in dessen Eigenschaft als Beamter (der dem staatlichen Befehl gehorcht und raubt) ebenso wie der Kapitalist über den Arbeiter als Lohnarbeiter in dessen Eigenschaft als Besitzer von Kraft und Intelligenz (deren beider Produktivität das Kapital besitzt und optimiert) – beides im Status, variables Kapital zu sein. Und das Ganze des Aneignungsverfahrens ist ein Raub an in dieser Weise als Umwelt konstituierter, in einen »Stoffwechsel« einbezogener »Natur«: im einen Falle als Effekt eines rationalen und sachlichen betrieblichen Wertkalküls sowie der instrumentellen, technischen Subsumtion, also durch die industrielle Produktionsweise verdeckt, und damit im Effekt dennoch so, wie im anderen Falle durch despotische Macht als Realität des Urbilds von Raub. Die Differenzen sind evident, aber es zeigt sich auch, dass das Industriekapital auf seine Weise der tributären und despotischen Struktur Genüge tut, das heißt ihr nach wie vor im Hinblick auf die paradoxe Aus- Eingliederung der Natur funktional entspricht.

Die differenzierte Gleichheit von Tribut und Industriekapitalismus kehrt sich in der Differenz zum Feudalismus wieder um, wenn der Subsumtionscharakter in den Klassenverhältnissen betrachtet wird: So, wie der Leibeigene Bestandteil des »Produktionsmittels« Boden der Feudalherren ist, ist der Lohnarbeiter Bestandteil der Maschinerie mit den entsprechenden Analogien der strukturell notwendigen Fürsorge;<sup>19</sup> aber beide sind jeweils gegnerische Klassen in einem Klassenverhältnis zur herrschenden. Demgegenüber ist der Despotismus erst um eine Stufe geringer ausdifferenziert, so dass die in dieser Weise zur »Produktion« benutzte Sphäre der Tributeintreiber als Bestandteil von Herrschaft keine gegnerische Klasse darstellt. »Produktion« von Wert durch Raub

---

19 Der Lohnarbeiter muss zwar wie der Fronbauer einen Teil seiner Arbeitskraft an den Ausbeuter entrichten, aber der industriekapitalistische Mehrwert wird strukturell entwendet, nicht durch herrschaftliches Gesetz in Form einer erwirtschafteten Abgabe oder erbrachten Leistung, weil der Kapitalist die Arbeit als Produktivkraft und Produktionsfaktor durch Ankauf besitzt, das heißt nicht so, wie der Grundherr Bauern als persönlichen Bestandteil der Herrschaft über den Boden besitzt. Aber zugleich bezieht das Kapital sich, soweit es sich auf die Arbeit als Vermittlungsinstanz von Produktion und Reproduktion, das heißt auf die Eingebundenheit der produktiven Arbeit in einen Reproduktionsbereich, bezieht, wie ein feudalistischer Patriarch auf neue Weise auf den Lohnarbeiter. Es beutet ihn aus und lässt dem Lohnarbeiter in seiner Funktion für das Kapital durch den »ideellen Gesamtkapitalisten« im Staat eine gewisse Pflege ange-deihen wie der Grundherr den Leibeigenen. Denn alles, was an der Marktwirtschaft »sozial« ist, tradiert auf moderne Weise diesen patriarchalischen Aspekt. Da – im Unterschied zum Feudalsystem – dieser subsumierte Teil zugleich individualisiert ist und politisch als kämpfende Klasse autonom auftritt, realisiert sich dieser patriarchalische Aspekt nicht direkt als nutzenkalkulierte Pflichterfüllung des Kapitalisten, sondern vermittelt über die Ausdifferenzierung des Politischen in Parteien (gemäß Klasseninteressen) sowie Gewerkschaften unter Bezugnahme auf den Staat als »Gesamtkapitalisten« (oder »Organisationsprinzip von Kapital«) im Kampf um die Sozialgesetzgebung, Kinderarbeit, Gesundheitsversorgung, Mindestlohn usw. Die Pflichten und Tugenden des Grundherren werden zur Funktion der sozialistischen Parteien, der Gewerkschaften und der Betriebsräte, die den Staat zur patriarchalischen Fürsorglichkeit veranlassen bzw. unter dessen Aufsicht unmittelbare Regelungen zwischen Kapital und Arbeit organisieren.

und die Produktion von Rente auf dem Land fallen als Verhältnis des herrschenden Subjekts (Despot und Feudalherr) zur objektiven Natur gesellschaftlich noch unter der Dominanz der Ausbeutung einer erdräumlich gebundenen Produktivität zusammen, solange die (antike) Schwelle der Trennung von Arbeit und der konkreten objektiven Natur des Bodens als einer Umwelt nicht überschritten ist, vor der der Feudalismus strukturell noch stand, obwohl er historisch nachfolgte. Er vollzog die Trennung der Bindung der Arbeit an den Boden erst durch die allmähliche Trennung des Handwerks von seinen feudalistischen Bindungen sowie die Verschiebung des gesellschaftlichen Geschehens im Feudalismus durch die Entstehung von Warenhandelskapital und Geldkapital in der Hand der Kaufleute, die sich dann der handwerklichen Produktion bemächtigten und den industriellen Kapitalismus einläuten.

Wenn man die Ausbeutungsstruktur der asiatischen Produktionsweise als vorbereitend konstitutive Grundstruktur Kapital bildender Zivilisation in die Betrachtung der späteren Produktionsweisen einbezieht, kommt die Natur als ökonomischer Tatbestand systematisch in den Blick – beginnend in der asiatischen Produktionsweise gerade in ihrer ökonomischen Funktion durch die Abwesenheit ihrer Geltung. Damit erschließt sich die Möglichkeit, die Abfolge der Produktionsweisen bis zum industriellen Kapitalismus nicht nur – auf der Grundlage einer kontinuierlichen Produktivkraftsteigerung – in ihrer Differenz als Brüche mit der jeweils vorhergehenden zu bestimmen. Vielmehr ergibt sich ein Gefüge von Beziehungen der Einheit und Differenz in jeweiligen Umkehrverhältnissen, das im Verhältnis zur historischen Abfolge der Produktionsweisen Überschneidungsbeziehungen unterhalb der historischen Linearisierung der Produktivkraftsteigerungen, die mit dem »Produktionsmodell von Wert«<sup>20</sup> einhergeht, zeigt. Das Gefüge organisiert sich durch ein Schema von Anerkennung durch Nutzung mittels der Aberkennung von Geltung im Hinblick auf einen gesellschaftlichen Status, sowie die jeweiligen Modalitäten in den verschiedenen Produktionsweisen, diese Paradoxie als Produktionsverhältnisse zu definieren.

---

20 Vgl. ausführlich Arnason 1976, 200ff.

Das Schema ist eine Modalität von Ausbeutung. Inhaltlich bezieht es sich daher auf die Instanzen der Möglichkeiten, Wert zu bilden, das heißt auf Arbeit als praktisches Mensch-Natur-Verhältnis und damit mittelbar auf Natur. Das Verhältnis dieser Instanzen gestaltet sich – wie gesehen – jeweils in Gemeinsamkeiten und Differenzen zwischen den Produktionsweisen in einer gleichwohl eine Entwicklung aufweisenden Matrix von Ausbeutung. Der jeweilige Status der gesellschaftlich objektivierten subjektiven Natur ergibt sich wie folgt: in der asiatischen Produktionsweise als objektive Natur im Heiligenschein, in der Sklaverei als subjektive Körperlichkeit ohne Verbindung zu den Göttern, im Feudalismus als produktiver Teil des Bodens durch göttlichen Ratschluss, im industriellen Kapital als physikalische Kraft von Subjekten ohne Gottes Segen. Auch in den dem Despotismus nachfolgenden Produktionsweisen, in denen sich die Organisation der Wertbildung auf die Ausbeutung der Subjekte verlagert, bleibt es bei der Rolle der objektiven Naturumwelten, die sie in der asiatischen Produktionsweise hatte: Gegenstand von Raub zu sein.

Die Transformation der Ausbeutungsmodalitäten vom Tribut bis zum Mehrwert spiegelt sich auf der kulturellen Ebene in der Polarisierung zwischen dem Bezug auf Natur oder aber Geist als Maßstäben von objektiver Geltung. Die philosophische Vergeistigung der Götter in der Antike bewirkt, dass das Heilige an Kraft verliert und die Natur zuletzt selbst zum säkularen kosmologischen Abstraktum wird. In einer Übergangszeit wird zwischen alten und neuen Göttern unterschieden; die neuen sind weniger »dionysisch«, <sup>21</sup> das heißt – bei aller Willkür – nicht mehr auf die Einheit von Natur, kultischer und ritueller Ektase und Opfertod bezogen, sondern bereits auf vernünftige Übereinkunft.

---

21 Im Hinblick auf das Verhältnis zwischen den »alten Göttern« der »titanischen« Zeit (der Gaia, des Uranos, des Kronos usw.) und den »neuen Göttern« der griechischen Polis, sowie im Hinblick auf die Rolle des Opfers in den Kulturen vor der Polis, bin ich auf den Aspekt der Apotheose für die gesellschaftliche Synthese, das heißt auf das Königsopfer, sowie die Menschenopfer überhaupt, nicht eingegangen. Vgl. dazu Eisel 1997, 42–56, Treusch-Dieter 1984, sowie allgemein Bataille 1974.

Danach werden die Menschen alsbald nicht mehr Gott in Verbindung mit der Natur Opfer bringen, sondern einem Gott, der reiner Geist ist – das Alte Testament behandelt das Problem und zeigt die Strafen bei Rückfall. Dieser Gott besinnt sich auf seine Güte und schenkt seinen gemäß seinem Willen leiblich verweltlichten Sohn den Menschen; er stellt ihn zum letzten großen Opfer zur Verfügung, damit Gnade ergehen kann. Das wird dann in der Moderne als Unsinn aufgeklärt; auch Opfer erübrigen sich – scheinbar.<sup>22</sup> Die Natur ist sinnlose Gesetzmäßigkeit. Sinn wird historisch in letzter Konsequenz nur noch als ökonomischer Wert das gesellschaftliche System bestimmen. »Christus repräsentiert ursprünglich 1) die Menschen vor Gott; 2) Gott für die Menschen; 3) die Menschen dem Menschen. / So repräsentiert das *Geld* ursprünglich seinem Begriff nach: 1) Das Privateigentum für das Privateigentum; 2) die Gesellschaft für das Privateigentum; 3) das Privateigentum für die Gesellschaft. / Aber Christus ist der *entäußerte* Gott und der entäußerte *Mensch*. Gott hat nur mehr Wert, sofern er Christus, der Mensch nur Wert, sofern er Christus repräsentiert. Ebenso mit dem Geld« (Marx 1966, 248).

Lebenssinn liegt also zwar noch lange im abstrakten Bezug auf das göttliche Subjekt, aber zuletzt wird auch Gott abgeschafft. Werte werden säkulare Maßstäbe für Lebenssinn, die den ökonomischen Wertbildungsmechanismen angepasst werden und die Kapitalbildungsnotwendigkeiten zweifach (und mit innerem Widerspruch) flankieren – als universelle Prinzipien der Gleichheit und humanistische sowie liberale/aufgeklärt-egalitäre Prinzipien der Individualität. Das Geld ist die gesellschaftliche Wirklichkeit verdinglichter Subjektivität wie auch verdinglichter Intersubjektivität; der Markt wird nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch zum Paradigma der Garantie für Gleichheit und Freiheit und deckt alle Formen und Stadien der Ausbeutung zu. Aber Opfer werden noch immer gebracht. Sie finden in den Zonen der Reproduktion statt.

---

22 Vgl. Eisel 1986, Kap. 7.



## 8. Die Transformation der ökonomischen »Wärmereservoir« in Produktionsmittel und Produktivkräfte

---

### Die neue Zeit: Die kapitalistische Vergesellschaftung des Raubgutes als ökologische Systeme

Das Konstitutionsschema »Trennung und Integration« organisiert im Industriekapitalismus eine erneute Machtergreifung über die Natur als reproduktive. Die Subsumtion der individuierten Arbeit als variables Kapital, das heißt deren Eingliederung in das Maschinensystem, verweist die reproduktiven Existenzbedingungen der Kapitalbildung ins Reich der Natur und hat zugleich die Tendenz der räuberischen Eingrenzung jeglicher Natur vermittelt über diesen Subsumtionsvorgang.

Ökonomische Reproduktion als Naturnutzung vermittelt sich über den Ausbeutungsprozess der Arbeitskraft. Wenn man im Dienste einer ökologischen Wirtschaftsweise den Wertumlauf als ökologischen Prozess bilanzieren will, ist der Umweg der Naturausbeutung über die Ausbeutung der Arbeitskraft bedeutsam. Denn auf diesem Umweg

»kommt ein ökonomischer Überschuß für einige (für eine Klasse) in der historischen Form des Mehrwerts zustande, obwohl Produktion nur ein natürlicher Prozess der Stoffumwandlung ist. / Die gesellschaftliche Voraussetzung für diese Paradoxie in Ökonomie und Ökologie ist die Verwandlung der Arbeitskraft in Ware. Dies ermöglicht nicht nur die äquivalente Bezahlung ihrer Reproduktionskosten in Form des Lohnes und ihre Nutzung zur Wertproduktion über die-

ses Äquivalent hinaus. Im naturwissenschaftlichen Sinne heißt dies, daß ein Teil der durch Arbeit verausgabten und bei der sinnvoll-planmäßigen Stoffumwandlung eingesetzten Energie im Resultat nicht der Arbeit, sondern dem Kapital zugutekommt. / Hier zeigt sich schon, daß die Vorstellung von den verschränkten ökonomisch-ökologischen Kreisläufen allenfalls als heuristisches Prinzip Sinn macht, sonst aber nur eine fade Hälfte des Problems beschreibt (Binswanger 1893, Frey 1972, Gruhl 1975). Denn die vordergründige Identität der Kreislauffiguren vernachlässigt, daß der ökonomische Reproduktionsprozeß nicht nur Stoffumwandlung ist wie die Prozesse der Natur, sondern gleichzeitig Verwertung des Kapitals durch die Aneignung fremder Arbeit. Zugleich entsteht der Schein, als ob der ökonomische Überschuß quasi-naturgesetzlich aus dem Kapital selbst stamme (Grenzproduktivitätstheorie) und nicht aus der Arbeit« (Alt Vater o.). 14f.).

Jedes sich innerhalb der Konkurrenz der Kapitale selbst optimierende Kapital rekuriert als Subjekt der Selbstverwertung auf sich und seinen systemkonstitutiven, inneren Produktivitätsstandort relativ zu allen anderen Selbstverwertungsgeschwindigkeiten der konkurrierenden Kapitale, weil es sich nun in diesen Relationen im Mess-Rahmen der »inneren Form der Anschauung« objektiv verortet sieht. Mit diesem Übergang zur Selbstkonstitution (aus Kapitalsicht) und zur systembedingten Ausbeutung (aus der Sicht der Lohnarbeit) grenzt das sich selbst verwertende Subjekt Systeme, durch die es als Ganzes systematisch erhalten wird, im Rahmen der Eingrenzung der Lohnarbeit aus. Das Kapital ist – als »Produzent« von Wert durch die von ihm hergestellte Einheit von variablem und konstantem Kapital – das der Wertform unterworfenen und diese Form durchsetzende Subjekt der Naturaneignung, nicht die »lebendige Arbeit«, die die Naturaneignung in einem »Stoffwechsel« vollzieht. Das heißt, es grenzt genauso wie ehemals in der asiatischen Produktionsweise Systeme aus, die es als scheinbares »perpetuum mobile« der Werteproduktion re-produzieren; denn Arbeitssysteme sind ohne Energie-Input nicht überlebensfähig – in diesem Fall das Kapital produzierende Naturbearbeitungssystem der industriekapitalistischen »großen Maschinerie«. Dieser repro-

duktive Input ist physischer Natur. Von jener Ausgrenzung sind die in den Produktionsprozessen verarbeiteten Rohstoffe nicht betroffen, deren Kosten im Kapitalverwertungskalkül eingeplant sind. Aber auf der materiellen Ebene bedarf es darüber hinaus des Inputs durch die nicht-bilanzierte Nutzung von Rohstoffen und die Nutzung des umgebenden (ökologischen) Systems der Natur und der Lebenswelt, die auf der Wertebene dadurch zu Buche schlägt, dass sie nicht zu Buche schlägt; der Input wird geraubt. Das ergibt sich zwingend aus der mit dem physischen Energieinput in Verbindung stehenden anderen Ebene des Inputs, der Ebene des Status der Arbeitskraft als Lohnarbeit und variables Kapital: Der Wertverlust im Wertkreislauf durch den Anteil der nicht gezahlten Lohnkosten muss durch den Raub aus umgebenden Reservoiren von Naturgrundlagen, Energie und Arbeitsleistung im Sinne einer Gratisleistung dieser Umgebung an den Arbeiter kompensiert werden, weil jener von der Arbeitskraft produzierte Überschuss nicht in den Wertkreislauf zurückkehrt, sondern anteilig auf dem Bankkonto des Kapitalisten verschwindet. Der Arbeiter muss »Reservoir« anzapfen und in den Werteproduktionsprozess einfügen. Andernfalls könnte das System der Mehrwertproduktion sich nicht als scheinreversibler Zustand organisieren lassen, denn es ist ein System des systematisch vom Lohnarbeiter als variables Kapital geleisteten Wertüberschusses ohne Rückfluss dieses Überschusses an ihn als Lohnempfänger. Dass der Arbeiter als Lohnempfänger weniger wert ist, als er als variables Kapital an Wert produziert, muss durch seine anderweitige Reproduktion ausgeglichen werden. Auf diese Weise zahlt sich die Verbindung des physischen Inputs per Arbeitskraft mit dem wertförmigen Input per zu geringem Lohn für den reproduktiven Energie- und Wertinput aus, weil der Arbeiter in seiner Transformationsfunktion als Kraft und Ware doppelt besetzt ist. Im Unterschied zur asiatischen Produktionsweise, in der Raub das quasi-ökonomische Prinzip ausmachte, aus dem Waren resultierten, bildet dieser Zustand von ökosystemischem und in der Notwendigkeit lebensweltlicher Reproduktion der Arbeitskraft angelegtem Zuschuss nun den nicht-ökonomischen (gleichwohl unverzichtbaren) Unterbau der Kapitalbildung – eine Art systematisch versteckt induzierte ökonomische Leistung.

Von Saave werden jene beiden Seiten der Umweltausbeutung – ökonomisch bilanzierte Nutzung und Raub – in Übereinstimmung mit meiner Unterscheidung ausführlich geschildert. (Sie diskutiert aber die Eingrenzung der ausgegrenzten Natur vor allem im Kontext erster ursprünglicher Akkumulation und kolonialer Ausbeutung, wenn sie an eine Kontinuität und Logik von Kapitalverwertung anknüpft, nicht im Rahmen der Logik der asiatischen Produktionsweise.) »Da Einverleibung und Externalisierung zwei Seiten einer Medaille der Steigerung von Profit im Innen darstellen, sind Einverleibung und Externalisierung als Doppeldynamik zu verstehen« (Saave 2022, 293). Damit »sollen [...] zwei grundlegende Aspekte der Verkettung angesprochen werden: Verkettet sind erstens formale Einverleibung und Externalisierung sowie zweitens Externalisierung und räuberische Einverleibung« (ebenda). »Bei der räuberischen Einverleibung verbleibt das Außen also, während es geplündert wird, im Außen und wird nicht kapitalistisch organisiert« (ebenda, 323). »Bei dieser Form der Inanspruchnahme handelt es sich nicht um eine klassische »wirtschaftliche Beziehung«, bei der zwei Subjekte bewusst und hinreichend informiert ein vertraglich geregeltes Geschäft eingehen (selbst wenn im Falle eines Arbeitsvertrags dabei Ausbeutung von Lohnarbeit stattfindet). Stattdessen wird bei dieser Variante der Einverleibung geraubt – ganz genau wie in den gewaltvollen Prozessen (fortgesetzter) ursprünglicher Akkumulation. Einverleibung wirkt hier als verdeckte Subvention für die Akkumulation von Kapital. [...] Auch wenn also Vorteile aus dem Außen genutzt werden, bleibt dieses als Teil des Kapitalverhältnisses unsichtbar« (ebenda, 131).<sup>1</sup>

1 Die monetarisierte Einverleibung wird auch »formale Einverleibung« genannt – »formale Einverleibung findet nur statt, wenn über den Zwischenschritt der Selektion ein Profitversprechen identifiziert und dieses isoliert ins Innen geholt wird« (Saave 2022, 295) – oder nennt sich »über die Warenform als Teil des Innen integriert« (ebenda, 294). (Vgl. auch zum konstitutiven Zusammenhang zwischen Innen und Außen ebenda, 312ff.) Monetarisierte Naturausbeutung im Gegensatz zu Raub wird in ihren gesellschaftlichen Ausprägungen differenziert beschrieben – allerdings werden in diesen theoretischen sowie oft auch praktischen Bezügen die eigentlich gegensätzlichen Ausbeutungsmodi gelegentlich nicht trennscharf unterschieden. Die Bezüge werden inkonsistent

Die jeweiligen Anteile von kapitalistisch in der Produktion genutzter – als Kosten zu Buche schlagender – Stoffe gegenüber einfach nur ausgebrauter stofflicher, ökologischer und menschlicher Natur verschieben sich ständig mit dem Fortgang der Weltwirtschaft und der politischen Entwicklung. Das Kapital operiert doppelbödig mit diesen beiden Systemebenen durch in Kosten erfasste Arbeitsgegenstände oder aber gleichzeitig durch Ausgrenzung räuberisch einbezogener Ressourcen. (Der zweite Aspekt realisiert die Gestalt eines »Grundwiderspruchs« auf der tieferen Ebene des Verhältnisses von Wert und Natur (oder Subjekt und Objekt).) Es muss in diesem doppelten Sinne mit der Natur verfahren, da in der Produktion von Kapital kein *perpetuum mobile* vorliegt – weder bei der materiellen Verarbeitung der Natur in einem einheitlichen physikalischen System von Fabrikarbeit, Naturaneignung und objektiven Naturvorgängen noch im Rahmen der Logik der »zweiten Natur«, das heißt der Wertebene, beim Umschlagsprozess des Kapitals. Die Ausgrenzung schafft ein Außen, das dann zum System dazugehört, weil die Ausgrenzung es mit der Bedeutung und

---

hinsichtlich der Begriffe Eingrenzen, Einverleibung, Internalisieren, Integrieren usw. Wenn diese Prozesse im Rahmen von formal und räuberisch unterschieden werden, und Einverleibung formal erfolgen kann, kann diese Einverleibung im Sinne von Eingrenzen nicht mehr parallel zu Eingrenzen als Oberbegriff für das räuberische Vorgehen im Sinne einer paradoxen Einvernahme durch Ausgrenzung dienen. Denn die »räuberische Einverleibung«, die »nicht kapitalistisch organisiert« wird, ist die Weise der kapitalistischen Organisation durch eine spezifische Art der Aufrechterhaltung des Tributs. Dann kann »Einverleibung« aber – nach Definition von Saave – nicht mehr »formal« erfolgen; zumindest ist die Doppelbedeutung von Einverleibung irritierend, wenn das Wort zusammen mit »Eingrenzung« im Gesamtschema den räuberischen Aspekt der Ausgrenzung bezeichnen soll. Formale Einverleibung wäre dann so etwas wie formaler Raub – ein Paradox, wenn die Analogie zu »formal« im Hinblick auf den gesellschaftlich gewordenen Status der Ware Arbeitskraft durch die Subsumtion unter das Kapital qua Lohn gemeint ist. Formale Einverleibung wäre dann – eben in Differenz zu Raub – einfach »Ausbeutung« und somit keine »Einverleibung«, wenn die einer räuberischen Ausgrenzung geschuldet sein soll. Dass »Hybride« (ebenda, 268) im Rollenverhalten der Ausgebeuteten warrenförmig und räuberisch bestimmt sind, ist dabei unbenommen.

Leistungsfunktion einer existierenden, umgebenden Bedeutungslosigkeit versteht: Natur. Das Außen im gesellschaftlichen Inneren sind die Frauen.

Mit der Verstärkung der Umweltkrise beginnt das Kapital sich seiner Wärmereservoirs systematisch zu bedienen, denn »(p)rinzipiell wäre es möglich, auch das räuberisch einverleibte Außen zu monetarisieren oder zu kommodifizieren und somit formal einzuverleiben« (ebenda, 131).<sup>2</sup> Es wird ein Beitrag der Natur zur Wertschöpfung registriert und anerkannt. Denn die hemmungslose Ausbeutung jenes »freien Gutes« schlägt auf die Kapitalverwertung zurück, so dass die Stoffe und Prozesse der Natur anders objektiviert werden müssen als bei ihrer räuberischen Ausbeutung als frei verfügbare Ressource. Die tributpflichtigen Systeme werden Gegenstand der Politik, es gibt eine »Umweltpolitik« und viel engagiertes Gerede, das den Raub zum Gegenstand von Kritik, von Gegenmaßnahmen und die Gegenmaßnahmen zum Geschäft macht.

Die Ebene der neuen, nun ökonomisch ins Auge gefassten, Naturbeziehung ist die durch ökologische und geophysikalische Theorien objektiviert. Die Ideen des nachhaltigen Wirtschaftens, des Artenschutzes, der umweltschonenden Energiegewinnung, sowie globale Grenzwerte für Umweltbeeinträchtigungen und Vorschriften für Wohlergehen subventionierter Industriezweige und politisch korrekter Konsumenten usw., die teilweise bereits während der frühen Auswirkungen der Industrialisierung aufkamen und in kompensatorische Maßnahmen umgesetzt wurden,<sup>3</sup> werden nun zu Leitlinien kapitalisti-

2 Als Dimensionen und Bereiche dieses möglichen Wandlungsvorgangs, der noch durch die räuberische Einvernahme gekennzeichnet ist, benennt Saave zum Beispiel permanente »erste ursprüngliche Akkumulation«, »Care«-Tätigkeiten, »reproduktive« Tätigkeiten, »Externalisierung« von Kosten, »Wert-Abspaltung«, »Wert-Abjektion«.

3 Die vielfältigen frühen Formen des Natur-, Heimat- und Wildnisschutzes bestätigen den Status der ausgegrenzten Natur. Zwar wurde damit die räuberische Ausbeutung eingeschränkt, aber verdoppelt sanktioniert – gewissermaßen wegen der räuberischen Ausgrenzung nun kompensatorisch und wohlmeinend ausgegrenzt – gemäß einer Idee der Aufrechterhaltung ihrer Unberührt-

schen Handelns und politischer Normierung durch Gesetze. Die Ebene der Produktivität aller Tatbestände, die in der Idee des Lebens erfasst sind, wird dem industriekapitalistischen Kalkül unterworfen, wie in Verbindung mit der Nahrungsmittelproduktion schon zuvor teilweise geschehen. Aus Tribut wird vertraglich anerkannte, politisch geregelte und ökonomisch bilanzierte Ausbeutung. Damit wird das ökologische Wertzufuhrreservoir der Ökonomie seines Status entkleidet und die ökonomisch bilanzierte Ausbeutung der Natur der Ausbeutung des Lohnarbeiters ergänzend zugeschlagen.

Die Ökologiebewegungen und die entsprechenden Parteien kämpfen für die Durchsetzung und Verbesserung des Warencharakters des Lebens, wie ehemals die Arbeiterbewegung und ihre Parteien für die Verbesserung des Warencharakters der Arbeitskraft, etwa die Verkürzung des Arbeitstags, gekämpft haben; allerdings wussten sie um den prekären Doppelcharakter ihres Handelns – dieses Bewusstsein liegt bei den Kämpfern für die Kapitalisierung der Natur nicht vor. (Die Arbeiterbewegung entzweite sich dann darüber, ob der Widerspruch revolutionär oder unter Wahrung der Interessen des Kapitals aufgelöst werden müsse. In der Öko-Bewegung gibt es stattdessen den Streit, ob man sich kämpferisch auf der Straße festkleben oder »Regierungsverantwortung« übernehmen soll.) Auch die klassischen Volksparteien stellen ihre Wahlprogramme auf die Kapitalisierung der Lebensprozesse ein. Und das Kapital hat die Botschaft verstanden: Da der Raub an Natur ökonomisch kontraproduktiv wird, das heißt das ausgebeutete Reservoir sich so verändert, dass es sowohl zusammenbricht als auch systemsprengende Kosten verursacht, bleibt nichts Anderes als sich der ökologischen Problematik zu bemächtigen, um durch »ökologisches Handeln« auf dem Produktionssektor einen Einfluss auf die negativen

---

heit durch irgendeine gesellschaftliche Funktion außer eben der Möglichkeit gesetzlich geregelter emphatischer Erfahrung von bedeutsamer Funktionslosigkeit.

Effekte des Raubs zu bekommen,<sup>4</sup> sowie durch neuartige, »grüne« Produkte den politischen Trend zum eigenen Nutzen auszuschlachten: Strom aus Wasserstoff, Windkraft, Solaranlagen, Elektroautos, Wärmepumpen, Bio-Lebensmittel.

Mit der Wendung auf die Kapitalisierung der ökologischen Naturprozesse ist eine fundamentale Transformation eingeleitet, die auf der Ebene der geschichtlichen Umbrüche liegt, die die grundlegenden Produktionsverhältnisse betraf.<sup>5</sup> Zusammengefasst: Im Übergang von

---

4 Es wird »eine neue Ware auf der Grundlage von ökologischen Prozessen geschaffen (), die vormals im Außen der kapitalistischen Produktionsweise vertortet waren« (Saave 2022, 305).

5 Es sei darauf hingewiesen, dass die der Produktion von Kapital ohnehin innewohnende, ökonomisch einkalkulierte Nutzung der Rohstoffe als Arbeitsgegenstände im Verhältnis zum industriekapitalistischen Tribut-Geschehen einerseits sowie andererseits zu der zunehmenden Transformation des Tributs im Sinne der aktuellen Kapitalisierung ökologisch begriffener Naturprozesse, als diffuses, widersprüchlich verschränktes historisches Geschehen stattfand und in dieser Vermischung mit dem Trend zur gesellschaftlichen Anerkennung der Produktivität der Natur andauert. Dieser Umbruch wird hier schematisch idealisiert. Die Idealisierung ist der Darstellung von Parallelen sowie Differenzen zwischen den Produktionsweisen geschuldet. Aus Altwater o.J. und 1987a lässt sich tendenziell der kompliziert vermischte Entwicklungsprozess und derzeitige Zustand der drei Ebenen erschließen. Vgl. auch unten Anm. 16 in 8. Sehr ausführlich schildert Saave den derzeitigen Zustand dieser komplizierten, oft schwer durchschaubar mehrdeutigen Transformation und fasst zusammen: »Zum Verständnis von Kapitalakkumulation ist es essentiell, Trennungsmomente wie die zwischen produktiver und (vermeintlich nur) reproduktiver Arbeit zu benennen und daher auf eine Konzeptualisierung von Externalisierung nicht nur als Kostenauslagerung, sondern auch als Prinzip der Trennung hinzuwirken. Grund hierfür ist, dass sich gesellschaftliche Herrschaftsverhältnisse und Bewertungsmuster mit kapitalistischen Organisationsformen des Wirtschaftens überlagern. Etwas wird zum Außen, zu etwas von der kapitalistischen Produktionsweise Abgetrenntem gemacht. Diese Abtrennung erfolgt faktisch über monetäre Bewertungen sowie über die Organisation im Innen der kapitalistischen Produktionsweise oder über den Ausschluss davon. Zudem werden Trennungen über die Zuordnung zu allgemein gebrauchten oder ökonomietheoretischen Kategorien von produktiv und unproduktiv hergestellt und, wenn auch nicht bei Marx selbst, dann doch tendenziell durch einen unsach-

den orientalischen Despotien zur antike Sklavenhaltergesellschaft wurde der menschliche Leib aus der als Natur konstituierten ländlichen Umgebung der städtischen Despoten herausgelöst, zur Ware gemacht und ihre Produktivkraft auf unterschiedliche Weise als Produktionsfaktor eingesetzt. Im Feudalismus verschiebt sich die Konstellation des Klassenverhältnisses grundsätzlich. Der Besitz von Arbeitskraft ist an Grundbesitz gebunden, und die Ausbeutung erfolgt auf der Grundlage des Rentenprinzips. Die Feudalherren kümmern sich nicht um die Produktivitätsbedingungen und -steigerung der Arbeitskraft, die sie in der Weise gar nicht besitzen, wie sie in der Sklaverei Privatbesitz und Ware war; Plünderungen und Raub waren natürlich nicht ausgeschlossen im Kampfbzusammenhang zwischen Herrscherhäusern. In der Transformation zum Industriekapitalismus bemächtigt sich das Kaufmanns- und Handelskapital der Arbeitskraft in einer der antiken Sklaverei ähnlichen Art und Weise als Privatbesitz im Modus einer Ware, nun aber – in einer »ursprünglichen Akkumulation von Kapital« – im Rahmen der handwerklichen und mittlerweile entstandenen manufakturrellen sowie zuletzt der fabrikmäßigen Organisation von Produktivkräften, das heißt im Endeffekt mit einer neuartigen Ausbeutungsstruktur und in einem Klassenverhältnis, das der Produktion von Kapital durch Mehrwertproduktion angemessen ist: Es wird durch das demokratische Prinzip geschützt und gelehnet.

In allen Produktionsverhältnissen befand sich die Natur in paradox konstituierter Einbezugnahme durch Ausgrenzung aus der gesellschaftlichen Synthesis. Die paradoxe Aus-/Eingrenzung war und ist das, was überhaupt erst die Idee der Natur hervorbringt und bestimmten ausgewählten Sachverhalten zuordnet, wie zum Beispiel der Umwelt und der Frauenrolle und -realität. In der Sklaverei wechselt die Arbeit in die Gesellschaft; die verbliebene objektive Natur wird in diesem isolierten

---

gemäßem Gebrauch der Begriffe der wertbildenden Arbeit auf der einen und der unproduktiven Arbeit auf der anderen Seite fortgeschrieben und versachlicht« (ebenda, 216). Insgesamt lässt sich feststellen, dass in der Bezugnahme des Kapitals auf Naturressourcen »Innen und Außen als distinkte Bereiche verschwimmen« (ebenda, 268).

Status durch ihren Begriff geltend gemacht. Selbst im Feudalismus, in dem die Bauern – wie in der asiatischen Produktionsweise – in eigener Regie eine produktive Gemeinsamkeit mit der Natur darstellten, waren sie im Unterschied gegenüber der Tributökonomie als dem Bodenbesitz vertraglich integrierte Leibeigene von der Natur ihrer Lebensräume unterschieden. Das moderne Naturverständnis bestätigt die antike Isolierung und befreit die Natur von der im Feudalismus bedeutsamen Schöpfungs-idee. Dem Raub steht nun kein Vorbehalt mehr im Wege, zumal schon die Schöpfungs-idee damit verbunden war, dass der Mensch sich die Erde untertan machen möge – mit den entsprechenden katastrophalen Folgen für die Natur und die indigenen Völker bei der Missionierung des Planeten. Naturraub und Natúrausbeutung werden im Industriekapitalismus undeutlich vermischt praktiziert.

Unter der Perspektive dieses Transformationsprozesses kann man den stattfindenden Subsumtionsprozess der ökologischen Naturfunktionen unter das Kapital als Entstehung einer neuen, komplizierter gewordenen Konstellation von Ausbeutung begreifen. Ganzheitliche produktive Leistungen der Natur, gewissermaßen Leistungen natürlicher geographischer Lebendigkeit, die bislang im Tributverhältnis zur Verfügung standen und ausgeraubt wurden, bilden die Einheit eines Bereichs, der nun kapitalistisch industrialisiert wird. Der Bereich der geophysikalischen und ökologischen Natur steht als vom Kapital anerkannter Produktionsfaktor diesem nun gegenüber – zumindest wird der Tribut mit allerlei Geburtswehen und ohne politische Revolution in die Ebene des Mehrwertkalküls sowie der realen Subsumtion von Arbeit unter das Kapital transformiert.<sup>6</sup>

Die organologische Idee von Naturräumen, die nun als Konstitutiv-weise für die Rehabilitation und politisch legalisierte Ausbeutung der Natur als Produktionsmittel des Kapitals eingesetzt wird, ist die Grundlage für die teleologische Imagination und Begriffszuordnung eines »Natursubjekts«. <sup>7</sup> Diese Idee wird in der Philosophie seit lan-

6 Immerhin gibt es Jugendbewegungen, die den doppelbödigen Kampf für Umweltschutz und die Kapitalisierung der Wärmereservoirs führen.

7 Zum epistemologischen Status des teleologischen Denkens vgl. Kant 1968.

gem diskutiert; sie ist bestimmt durch das, was oben als christlich-humanistische Idee der Individualität beschrieben wurde und in der ideologischen Vorstellung vom sich selbst konstituierenden und dabei in einem Wachstumsprozess entwickelnden Kapital seine Voraussetzung hat, einer Vorstellung, die der Wirklichkeit der verschleierte Irreversibilität der Kapitalverwertung entspricht. Die Imagination und Definition des Subjektcharakters der Natur ist Voraussetzung dafür, dass sie in ein wertformgerecht legalisiertes ökonomisches Verhältnis zum Kapital treten kann, wie zugleich der Beleg dafür, dass die Natur in eine Art Klassenverhältnis eintritt. Die Natur wird in christlich-humanistisch subjekthafter Deutung als ökologischer Prozess in die Logik der Kapitalverwertung eingeklinkt.

Die Mechanismen der realen Subsumtion unter das Kapital sind vielfältig; sie wurden oben zum Teil erwähnt.<sup>8</sup> Alles was im weitesten Sinne an ökologischen Schutzmaßnahmen für Ressourcen ökonomisch kalkulierbar ist und kalkuliert wird, dient der Kapitalverwertung ebenso wie die generelle Wende der Ökonomie zur Nachhaltigkeit – temporäre Widersprüche und globale Ungleichzeitigkeiten sind nicht ausgeschlossen.<sup>9</sup> Darüber hinaus werden in der Gentechnologie für die Lebensmitteltechnologie und für die Bevölkerungsgesundheit sowie die Lebensverlängerung der Subjekte mit ökonomischem Kalkül biologische Prozesse simuliert. (Es ergeben sich allerdings Widersprüche zwischen den Paradigmen der Berücksichtigung von Natur. Abstrakte Naturbeherrschung mit zu großer, das natürliche »Wesen« verändernder, »Eingriffstiefe« (wie etwa in der Gentechnik) wird unter anderem von den Promotoren sich ökologisch selbstregulierender Ganzheiten – den »Natur- und Umweltschützern« – abgelehnt; denn die Folgen sind

---

8 Vgl. hierzu ausführlich Saave 2022.

9 Klassische Beispiele sind: Der Widerspruch zwischen Arbeitsplatzsicherung und »Umweltbelangen«, zwischen landwirtschaftlicher Produktivität und Arten- bzw. medialem Umweltschutz, zwischen Energieproduktion (Schadstoffausstoß, Landschaftszerstörung) und Klimaschutz sowie Gesundheitspolitik, zwischen Tourismusindustrie und Umweltschutz, zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltschutz, ...

nicht abschätzbar.) Auch deutet sich ein wesentlicher neuer Imperativ für ökonomisches Handeln an. Unter den Voraussetzungen des Tributverhältnisses zur Natur konnte sich die Vorstellung nicht durchsetzen, das Überleben zukünftiger Generationen sei zu berücksichtigen, denn das Ressourcenreservoir wurde – selbst zynisch wider besseres Wissen – de facto als ökonomisch unendlich verfügbar konstituiert. Seit der ökonomischen Bilanzierung der Lebensprozesse öffnet sich der ökologische Blick in die Zukunft; das Überleben der Gattung soll nun ethisch kalkuliert werden anhand des Naturverbrauchs. So wird der Kampf für die Umwelt von den ökologischen Jugendbewegungen auch als Kampf für eine gesicherte eigene Zukunft geführt und von den meisten politischen Parteien mit Einschränkungen wahltaktisch befürwortet.

### **Probleme mit der privatwirtschaftlichen Formgebung ökologischer Ökonomie**

Bis hierhin wurde dem Vorschlag einer empirisch begriffenen thermodynamischen Umweltökonomie die ausbeutungskritische Deutung des thermodynamischen Zustands der kapitalistischen Mehrwertproduktion auf einer alternativen Theorieebene gegenübergestellt. Umweltplanung unter thermodynamischer Perspektive auf den Ressourcenverbrauch mag zwar vernünftig sein und ist unbenommen; damit wäre der Vorschlag Altvaters mit einem vernünftig reduzierten Anspruch versehen. Man würde ihn als einen möglichen theoretischen Planungshorizont im Rahmen der Kapitalverwertung begreifen. Aber so war er nicht gemeint. Die empirische thermodynamische Perspektive wird von ihm als *kapitalismuskritische ökonomische Modalität gesellschaftlicher Formgebung* begriffen, das heißt als eine neue Form der gesellschaftlichen Synthesis.<sup>10</sup> Das wirft Fragen auf: Wie erhält ein thermodynamisch

---

10 Gehrig bezweifelt diese Perspektive auf Grundlage diverser Arbeiten (Gehrig 2011). Vgl. insbesondere 630ff. »Zusammenfassend lässt sich feststellen: Eine Quantifizierung des Produktionsprozesses mittels Entropieanstieg muss in jedem Fall scheitern. Eine entropische Bewertung des Produktionsprozesses, zu-

vorgestellter Produktionsprozess in seiner Einheit der Verausgabung von Arbeitskraft und kalkulierter Naturaneignung im umfassenden ökologischen Sinn seine gesellschaftliche Formgebung, so dass Geld keine Rolle spielt? Altvater weist unermüdlich darauf hin, dass der Produktionsvorgang als materieller Prozess seine Wertcharakteristik erst durch die gesellschaftliche Form – eben jene der Wert- oder auch Geldform – erhält. Wenn es grundsätzlich – wie bereits im ursprünglichen Verhältnis von Naturaneignung und gesellschaftlicher Formgebung durch eine naturreligiöse Deutung – einer solchen Formbestimmung aller Produktionsprozesse in der Geschichte der Produktionsweisen und Produktivkraftentwicklungen bedurfte, um innergesellschaftlich eine Wertigkeit von Produkten zur Verfügung zu haben, dann kann es der kapitalistische Formgebungsprozess nicht sein, der die neue Form des ökologischen Kalküls der Ökonomie ausmacht. Das resümiert Altvater so: »Es ist gezeigt worden, daß es die gesellschaftliche *Form* ist, die den Widerspruch von Ökonomie und Ökologie nicht nur erzeugt und verhüllt, sondern bis zur Unerträglichkeit zuspitzt. Daher können logischerweise immanente Grenzen nur gesetzt werden, indem die Formen gesellschaftlicher Reproduktion verändert werden« (Altvater 1987, 53). Das kann nur geschehen, »indem die in den gesellschaftlichen Formen eingeschriebenen Hindernisse ihrer Entfaltung für den bewußten und schonenden Umgang mit der Natur beseitigt werden: Das Prinzip der Überschußproduktion (Profit) und der Expansion (Akumulation)« (ebenda). Bereits der Produktionsprozess, insoweit er als irreversibler Naturprozess im Gegensatz zur reversibel imaginierten und ausbeuterisch praktizierten Kapitalproduktion auftritt, müsste

---

dem in dieser Ausschließlichkeit, wäre gerade auch aus ökologischer Betrachtung unsinnig oder sogar kontraproduktiv. / Altvater kann sich diesen Konsequenzen nicht verschließen. Die praktische Anwendbarkeit oder gar Nützlichkeit wird von ihm nicht weiter thematisiert. Am Ende der von ihm z.T. selbst zugestanden Probleme hinsichtlich einer Analogisierung und »anthropogenen« Uminterpretation der Thermodynamik in ökologischer Hinsicht bleibt ihm nur noch, eine an niedriger Entropie orientierte Gebrauchswert- bzw. Maßstheorie als ethischen Imperativ zu formulieren. Entropie bleibt dabei Metapher für anderes« (ebenda, 640).

als gesellschaftliche, formsetzende, das heißt andersartig-werthafte Konstitutionsweise begriffen werden und fungieren können, wenn das Arbeit leistende System unter der Perspektive von T begriffen werden soll und es nicht zum Widerspruch zwischen T und t kommen soll.

Die Lösung dieses Widerspruchs bietet die Thermodynamik zunächst an, so dass sie in der umweltbewussten Ökonomie zur Kenntnis genommen wurde. Aber wenn Menschen ihre lebendigen Kräfte auch auf längere Sicht in der Fabrikarbeit entäußern, ist die hierbei wertmäßig bestimmende transzendente, der Wertform analoge Ebene von Zeit zunächst nicht jene konkrete, kontinuierlich strömende Zeiteigenschaft (T) der Individuen in der lebendigen Welt selbst, sondern weiterhin das in der physikalischen Welt gültige, der Wertform angemessene Maß, das heißt t. Da T in Verbindung mit der Irreversibilität der Entropie die Ebene der Existenz eines transzendentalen Maßes in einem mit der Wertebene inkommensurablen, irgendwie »materiellen« Gegenstandsbereich repräsentiert, wird diese Zeit als Wertmaß mit dem Maß t der physikalisch aufgefassten, abstrakten Arbeit offenbar kurzgeschlossen. Alles, was im Produktionsprozess im Dienste von t getan und optimiert wird, soll in der ökologischen Ökonomie gemäß seiner Qualität als T gesehen und als gesellschaftlich formgebend durchgesetzt werden. Diese Koordination inkommensurabler Zeitmaße (und Gegenstandskonstitutionen) müsste demnach so funktionieren, dass das, was sich in der Geschwindigkeit der Arbeitshandlung in einer »Abfolge von Momenten« wie T ereignet und nunmehr gesellschaftlich *formgebend* als Irreversibilität auch auf diese Weise ins Spiel gebracht wird, weiterhin in der gleichen Handlung gemäß t bemisst und gemessen werden kann – denn das Mensch-Maschine-System der industriellen Produktionsweise ist das Mensch-Maschine-System der industriellen Produktionsweise.

Altwater wählt (umweltbezogen-kapitalismuskritisch, das heißt im Dienste des Primats ökologischer Lebendigkeit) die Perspektive auf die Ebene eines von den natürlichen Lebensvollzügen her gedachten ökonomischen Gesamtkalküls und will das, was das der Wertform Entsprechende wäre – das ist die Zeit als Maß von abstrakter Arbeit, also gerade die Zeit als Maß gesellschaftlich erzeugter unökologischer Verall-

gemeinerung – als im positiven Sinne entgegengesetzte Zeit aufgefasst wissen, nämlich als konkret individuelle Lebenswirklichkeitszeit (von Natur und Mensch). Der Rekurs auf das Phänomen Entropie bietet die Möglichkeit, das Paradox aufzulösen, das heißt in  $T$  zu denken und zu handeln und zugleich in  $t$  zu messen. Somit könnte der Arbeitsprozess in einer Einheit mit der Natur irreversibel (ökologisch) als wertsetzend begriffen werden. Der Ort der Identität befindet sich dann im idiographischen Horizont einer transzendentalen Lebensweltlichkeit mit dem Zeitmaß  $T$ , jedoch operationalisiert in  $t$ . Ein solcher Ausgangspunkt kommt arbeitswerttheoretisch gesehen einer Gleichsetzung der Betrachtungsebene von »lebendiger Arbeit« des Arbeiters mit jener der »allgemeinen Arbeit« desselben Arbeiters als variables Kapital gleich. Diese Identität im Vollzug der Arbeit ist schon immer in jedem Falle gegeben. Aber unter dem Diktat der Wertform wird nur die abstrakte Arbeit als mechanischer Prozess, gemessen in  $t$ , ökonomisch und technologisch organisiert, so als sei die Selbstverwertung des Werts reversibel. Nunmehr wäre jene Einheit Ausdruck ökologischer Wertform durch die gemeinsame Irreversibilität von Naturprozessen und Arbeitsprozessen. Das dynamische System der Fabrikarbeit müsste – auf der Ebene der »zweiten Natur« – des wertökonomischen Modells des 2. Hauptsatzes entledigt werden und stattdessen der thermodynamischen Logik desselben Gesetzes empirisch unterworfen, das heißt unter ökologischen Gesichtspunkten mit Blick auf den Energieverbrauch kalkuliert werden. Damit bemäße sich Fabrikarbeit in  $T$ . Das bedeutet aber: Kapitalbildung hätte nicht mehr das Ziel, Profit zu erwirtschaften. Das privatwirtschaftliche Interesses des Kapitalisten wäre ersetzt durch das ökologische Interesse der Gattung.

Wenn unter den Voraussetzungen der Vereinheitlichung der paradoxen Arbeitszeitverläufe in  $T$  und  $t$  die thermodynamische Perspektive auf den ökonomischen Prozess, bezogen auf die Naturausbeutung, eine ökologische Perspektive ist, dann stellt sich bezüglich der nun ganz andersartig zustande kommenden Wertform der Arbeitskraft die Frage: Worin besteht der Wertgehalt der Produkte? Waren im bisherigen Sinne können es nicht sein, wenn ökologische Nachhaltigkeit gesellschaftlich formgebend ist. Es sind Gegenstände (nicht einmal Gebrauchswerte),

deren gesellschaftlicher Wert sich – thermodynamisch-ökologisch – am Ausmaß ihres niedrigen Entropiebeitrags bei der Produktion bemisst.<sup>11</sup> Wie kann diese physikalische Größe eines irreversiblen Systemverlaufs auf einzelne Produkte als Werthaltigkeit übertragen werden, wenn das gesamtgesellschaftliche Kosten sind, da es keine privaten Kosten wie beim Kapitaleinsatz sein können? Oder möglicherweise stattdessen: Wie lassen sich solche Entropiewerte für die Kapitalisten als privates Kalkül profitabel durch welche Art von Wertträgern für welche Art von Wertrealisationssphäre organisieren? Welches ist die Zahlungseinheit für diese Gegenstände, bzw. wie verteilt man diesen Reichtum, wenn er keine Tauschwertform mehr hat, sondern eine Art thermodynamische Öko-Wertform?

Diese kritischen Relativierungen der kapitalistischen Möglichkeiten, einer thermodynamisch begründeten gesellschaftlichen Formgebung gerecht zu werden, verweisen alle auf irgendeinen Zustand von Gemeineigentumswirtschaft in einem ökologischen Sinnhorizont – was unter den gegebenen Voraussetzungen dieser Art von Kapitalismuskritik nicht verwundert und sich bei Altvater in seinen Argumenten zur notwendigen Beseitigung »der Überschussproduktion (Profit) und der Expansion (Akkumulation)« des Kapitalverwertungsprozesses auch andeutet. Denn wenn es im Produktionsprozess bei der Geltung von *t* bleiben soll, das heißt weiterhin industriell produziert wird, aber die

---

11 Zu diesem ganzen Problemkomplex im Rahmen einer Übersicht über den Diskurs zur Rolle der Thermodynamik in der Ökonomietheorie vgl. Gehrig 2011. Allerdings erfolgt dort eine – einleuchtende – Kritik unter der Voraussetzung, dass die von Altvater gewählte, empirische Interpretation der Thermodynamik im Sinne einer ökologischen Ökonomie die einzige Möglichkeit ihrer theoretischen Annäherung an die Kritik der politischen Ökonomie ist. Gehrig geht diesem Diskurs in seiner empirischen Ausrichtung gewissermaßen auf den Leim, wenn er ihm seine Stoßrichtung abnimmt, das heißt, sie kritisiert, ohne eine theoretische Alternative für diesen Zusammenhang ins Auge zu fassen. In diesem Sinne unterliegt die Bezugnahme auf Eisel auf Seite 633 der Verwechslung von Ebenen, denn in jenem Text ist – so wie im vorliegenden Text – eine Analogie zu den öko-ökonomischen Einvernahmen der Thermodynamik gerade nicht anvisiert.

gesellschaftliche Formgebung weder der thermodynamischen Logik der Mehrwertproduktion unterliegen, noch dem Warentausch so wie im Despotismus geschuldet sein kann, bietet sich ein Plan an, der die Produkte auf irgendeine Weise in Verbindung mit dem gemeinsamen Besitz an Produktionsmitteln durch die Produzenten inwertsetzt.

### **Despotisches Gemeineigentum im Industriezeitalter**

Das legt einen Blick auf die gescheiterten sozialistischen Gesellschaften nahe. Dort wurde die ursprünglich religiöse und despotische gesellschaftliche Synthesis der Tribut-Gesellschaften gemäß der Logik der Moderne versachlicht. Die selbstkonstitutive Vergesellschaftung durch ökonomische Ausbeutung entsteht in zwei Etappen: im Orient verdeckt durch staatlichen Befehl und mythische Heiligung und in der Antike durch Privateigentum. Würde man die Grundlage des Produktionsverhältnisses der beide Formen gesellschaftlicher Synthesis säkularisiert neu kombinieren, wäre der Weg frei für eine neue Produktionsweise: Individualität, die als Errungenschaft des Privateigentums in der Antike entstand und durch das Christentum verbreitet wurde, verbunden mit Gemeineigentum. Das wäre eine Verbindung, die nun in einer gottlos gewordenen Welt von diesen Individuen gelebt würde – sowohl aller Egoismen aus der Zeit des Privateigentums als auch der despotisch genutzten Borniertheit seiner Sinnggebung in den ländlichen Gemeinschaften ledig. Individualität wäre erstmals unentfremdet verwirklicht in einer positiven Bedeutungslosigkeit. Vernünftige Einzelne schließen sich auf der Grundlage des Wissens um die gesamte Entwicklungsgeschichte von Individualität so zusammen, dass ein solidarisch verabredetes Ganzes die mythisch gedeutete Übermacht objektiver Gesetzmäßigkeiten und ihrer weltlichen Vertreter ersetzt. Individualität verlöre dann das Streben nach selbstbezogener Besonderheit, wäre bedeutungsloses Faktum gleicher Freier, die gemeinsam der Produkte und Techniken ihrer Naturaneignung mächtig wären. Voraussetzung dafür wäre, dass das Gemeinwesen darauf ausgerichtet wäre, »zu vermeiden, die »Gesellschaft« wieder als Abstraktion dem Individuum gegenüber

zu fixieren. Das Individuum ist das *gesellschaftliche Wesen*. [...]. Das individuelle und das Gattungsleben des Menschen sind nicht *verschieden*, so sehr auch – und dies notwendig – die Daseinsweise des individuellen Lebens eine mehr *besondere* oder aber mehr *allgemeine* Weise des Gattungslebens ist« (Marx 1977, 538f.) Die Einheit von Allgemeinheit und Besonderheit im Einzelnen führte nicht zu »Durchschnittsindividuen« (Marx 1969, 74), wie sie in der egalitären und liberalen Demokratie als der Herrschaftsform des Privateigentums konstituiert werden, sondern wäre im Hinblick auf die Besonderheit jeweils persönlicher Ausdruck der gemeinschaftlichen Totalität. (Es ist leicht erkennbar, dass hier das christlich-humanistische Muster (des Verhältnisses des Menschen zu Gott protestantisch formuliert ist: Der Mensch strebt danach, in seiner Persönlichkeit, die er als Individuum auszubilden sucht, durch seine ihm von Gott verliehenen besonderen Anlagen gerade nicht sich, sondern dessen Totalität in der Nachfolge Christi zu repräsentieren. Die Aufklärung hat Gott im Sinne des Protestantismus durch die Gesellschaft ersetzt.<sup>12</sup>) »Der Mensch – so sehr er daher ein *besondres* Individuum ist, und grade seine Besonderheit macht ihn zu einem Individuum und zum wirklichen *individuellen* Gemeinwesen – ebensosehr ist er die Totalität, die ideale Totalität, das subjektive Dasein der gedachten und empfundenen Gesellschaft« (Marx 1977, 539). Einzelne Persönlichkeit spiegelt ohne egozentrisches und egoistisches Selbst in jeweils besonderer Lebendigkeit die gemeinschaftliche Verfügung über die Mittel der Bedürfnisbefriedigung. Aber es kam anders im Sozialismus, weil die reelle Subsumtion der Arbeit unter die Wertform weiter bestand. Auch unter Bedingungen der Einheit von Gemeineigentum und technologischer Wertform setzte sich der despotische Charakter von staatlicher Herrschaft gegen den Versuch emphatisch gemeinsam

---

12 Zu dieser universalistischen Definition des Besonderen im Protestantismus vgl. in Eisel 2021, »Das andere Besondere – eine Einführung« sowie »Individualität durch Verzicht auf Individualität – Allgemeinheit durch Personalisierung im historischen Geschehen: das Wesen des Besonderen I« und »In der zeitlichen Endlichkeit setzt Gottes Regentschaft die einmalige Exklusivität aller Kreatur: das Wesen des Besonderen II«.

gelebter Einheit von Persönlichkeit und Gattungswesen durch. So blieb es auf der Gegenseite der gesellschaftlichen Formierung auch beim Raub an – nunmehr wie im Kapitalismus rein objektiv begriffener – Natur.

Die Entstehung des Geldes in der Antike zeigt die gesellschaftliche Synthesis durch den Warentausch an. Die gleichzeitig begonnene Karriere des Privateigentums an Arbeitskraft (durch den Sklavenhalter als dem mit gesellschaftlicher Geltung versehenen Besitzer dieser Kraft des Sklaven) realisiert die gesellschaftliche Form der Naturadaption, die – nach allerlei Elaborationsprozessen, die in der Summe und unter einseitiger Schematisierung als Erhöhung ihrer »Produktivkraft« betrachtet werden können – im Industriekapital ökonomische und technologische Wertform erhält. In der industriellen Realität der abstrakten Arbeit existiert der Kurzschluss zweier Gestalten der Wertform als Aneignungsweise; die Lohnarbeit ist in der Gestalt von variablem Kapital die Form zweier Ausbeutungen, die im Wertbildungsprozess gewissermaßen von innen aus die Außenbeziehung zur Natur übergreift. Sie verbindet die Ausbeutung der Arbeitskraft mit dem Raub von Ressourcen, die als Natur gelten. Der »orientalische« Aspekt dieses Kurzschlusses beider Adaptionsweisen zeigte sich unmittelbar im real existierenden Sozialismus: Die Abschaffung des Privateigentums an Produktionsmitteln erzwingt die despotische Verbindung von Staat und Wertbildung in der Notwendigkeit der »Diktatur des Proletariats«. Die historisch ursprünglich im Despotismus bedeutungslose gemeinwirtschaftliche Arbeit ist im Stil des Hegelschen Weltgeistes »auf erhöhter Stufenleiter« zu sich als identisch und nicht-identisch zurückgekehrt und wird selbst zum Despoten. Die Arbeit hat abermals die Seiten gewechselt. Sie steht weder einer ausbeutenden Klasse gegenüber wie in der Sklaverei, noch als bäuerliche einer feudalistischen Herrschaft über den Boden, der produzierende Gemeinschaften einschließt, und auch nicht dem Privatkapital, sondern wird repräsentiert durch den Staat der gemeinschaftlich die Produktionsmittel besitzenden Werktätigen. Sie hat nun die Position, der sie ursprünglich gegenüber stand, als sie noch gemeinwirtschaftlichen »Natur« angehörte. Und die Natur ist nun ein modern versachlichtes Objekt ohne darin integrierte Subjekte und ohne Totems und ohne

Tabuzonen; im Hinblick auf jene Werktätigen ist allerdings ein gewisser Heiligenschein – nun um die aus der Natur befreite Arbeit – noch immer vorhanden.

Die Differenz des Sozialismus zum orientalischen Despotismus liegt im erreichten Warenstatus der Arbeit und ihrer industriellen Form der Verausgabung/Aneignung: Die Arbeit wird entlohnt und wie im Kapitalismus unter dem Gesichtspunkt der Steigerung von Arbeitsproduktivität durch Rationalisierungsmaßnahmen geteilt. Gleichwohl stimmen die Instanzen der despotischen Verfügung über den ökonomischen Prozess mit denen des orientalischen Despotismus überein. Aber auch hierin gibt es eine Differenz: Die staatliche Instanz gibt ein Plansoll für die gemeinschaftliche Arbeit vor; sie besteht aus einer Repräsentation der Arbeitstätigen selbst, denn die Seite der nicht-privatwirtschaftlichen Vergesellschaftung bedarf gleichwohl einer staatlichen Repräsentation dieses Status, solange noch ein Plan das Überleben des funktional stark ausdifferenzierten Gemeinwesens sichern und der erwirtschaftete Reichtum in einem Warenverkehr verteilt werden muss. So steht der Staat einem produzierenden Gemeinwesen, das aus nicht-privatwirtschaftlicher Arbeitswelt und Natur besteht, gegenüber. Dies ist eine Gemeinsamkeit mit dem Orient. Aber – eine Differenz – der Staat bezieht sich nun auf eine Einheit mit gesellschaftlicher Geltung. Das Gemeineigentum ist nun nicht mehr bedeutungslos autonom und darin Gegenstand von Raub, sondern einem despotischen Kalkül seiner industriellen Organisation unterworfen. Die moderne Form dieses ökonomischen Verwertungskalküls ist der staatliche Plan, wenn private Interessen aus dem Prozess ausgeschlossen werden sollen.

Wenn die Arbeit gesellschaftlich anerkannt ist und Kapital und Arbeit sich offiziell nicht mehr gegenüberstehen, weil das private Kapital abgeschafft ist, steht die Arbeit sich im Staat selbst gegenüber, und beide stehen gemeinsam der »Natur« gegenüber.<sup>13</sup> Diese Natur schließt aber

---

13 Daher wurde von sozialistischen Theoretikern das Verhältnis von Produktivkraftsteigerung und Ressourcenschutz unter der Fragestellung diskutiert, ob die marxistische Arbeitswertlehre, als positive Ökonomietheorie des Sozialismus interpretiert, ein ausreichendes Instrument der Ressourcenplanung sei

nun nicht mehr die produktive Arbeit ein wie in der asiatischen Produktionsweise, da die Arbeit im Mensch-Maschine-System vergesellschaftet ist und auf Grundlage ihrer Wertform als Kraft Waren produziert. Dennoch hat die Arbeit trotz ihrer gesellschaftlichen Geltung erneut jenen Status, einer Staatsmacht zur Verfügung zu stehen, weil der despotische Staat als Einheit von Staat und Wirtschaftsplanung die Produkte der »Werk tätigen«, auch wenn sie durch ihn alle Produktionsmittel gemeinsam besitzen, in einem Warenverkehr verteilt.

Der illusionäre Charakter des Sozialismus besteht in der Fiktion, das Gemeinwesen werde nicht mehr wie ausbeutbare Natur behandelt, weil die Arbeit zwar wie in der Antike gesellschaftlich anerkannt, aber nicht mehr wie dort und im Kapitalismus privat ausgebeutet werde, das

---

(zusammenfassend vgl. Pechan 1987). Diese Frage ergibt sich zwangsläufig: Wenn die Kritik der Politischen Ökonomie in einer sozialistischen Planwirtschaft als Theorie der Wertbildung (statt als Theorie der kapitalistischen Wertbildung durch Ausbeutung) benutzt wird, ergibt sich automatisch die Alternative, Arbeit nicht kapitalismuskritisch mehrwerttheoretisch, sondern planungstheoretisch unter der Perspektive zu diskutieren, dass sie Wert bildet, indem sie Natur aneignet. Denn fällt das Privateigentum weg, fällt der Mehrwert weg und Arbeit bildet einfach nur Wert. Das legt nahe, dass die Natur Wert enthält, der durch Arbeit eingelöst wird. Sie liefert gewissermaßen stofflich und ökologisch die Substanz dessen, was von der – eigentlich nur formalen, ungenständlich physikalisch wirkenden – Arbeitskraft in werthafte Gegenständigkeit transformiert wird. Arbeitskraft dient der Nutzung von stofflicher Natur um deren Wert zu realisieren. Ein eindrücklicher Beleg für die theoretischen Folgen, die es hat, wenn man die Natur als Ausgangspunkt ökonomischer Wertbildung begreift, ist auch Immlers Theorie der Naturproduktivität (vgl. Immler 1985; 1989). Da in dieser Theorie einerseits der Anspruch der kritischen Ausbeutungstheorie von Arbeitskraft aufgegeben wird und statt dessen durch eine positive Ökonomie der Naturproduktivität ersetzt wird, andererseits aber die thermodynamische Ökologisierung des ökonomischen Denkens – aus Gründen der üblichen Naturwissenschafts- und Abstraktionskritik – nicht eingeschlagen wird, bleibt nur noch eine Nutzentheorie übrig, deren theoretischer Horizont als »naturvergessene« (subjektive) Wertlehre aber zugleich abgelehnt wird (vgl. Schultz, S. 1993, 139ff.). Daraus ergibt sich eine Gratwanderung, die nicht gelingen kann. Vgl. ausführlich zur Rekonstruktion und Kritik an Immler, Schultz, S. 1993 oder 2013.

heißt in der ökonomischen Synthesis durch Gemeineigentum nun ihrer selbst im klassenneutralen Staat bewusst und mächtig geworden sei. Aber die Organisation staatlicher Gewalt im Dienste der nunmehr – mit Einschränkungen – zur Optimierung ihrer industrialisierten Verausgabung kollektiv statt privat vergesellschafteten Arbeit ist authentisch despotisch. Die aus der Natur gelöste produktive Arbeit sieht sich im Staat durch eine herrschaftliche Instanz in der Weise konstituiert, dass die Produktivität aller Arbeitstätigen als Gemeinschaftsleistung vorgefunden wird und ihre Produkte einer staatlich organisierten Tauschsphäre zugeführt werden. Ein staatlich organisierter Warenmarkt, der aus staatlich kontrollierter gemeinschaftlicher Arbeit hervor geht, steht ausraubbarer – nun aber entmythologisierter, rein objektiver – Natur gegenüber: modern gewordene orientalische Verhältnisse. Die Kollektivierung gesellschaftlich gewordener Arbeitskraft überantwortet die Verfügung über den der Natur längst entrissenen, industrialisierten Arbeitsprozess abstrakter Arbeit einer staatlichen Bürokratie, weil die Entprivatisierung gar keine andere Möglichkeit lässt. Mit der Aufhebung des Privateigentums wird nicht nur das Wesentliche aufgehoben, was die Entfremdung einer Klasse ausmachte, sondern auch das, was im »doppelt freien Lohnarbeiter« durch dessen Individuierung den gesellschaftlichen Charakter der Arbeit herstellt im Sinne der allgemeinen Unabhängigkeit von herrschaftlicher Verfügungsgewalt – in historischer Perspektive: der Unabhängigkeit des Sklaven von despotischer Gewalt und im Hinblick auf die bäuerliche Produktionsorganisation die Unabhängigkeit vom Feudalherren. Arbeit wird – nun als sich ihrer gattungsgeschichtlichen Funktion bewusst gewordene und gefeierte Produktivkraft – nicht anders als naturgegebenes Vermögen zur Beschaffung von Gütern für einen staatlichen gelenkten Warenmarkt angesehen, als im Orient. Das wird umhüllt mit der bewussten Verklärung dieses Status als neue, wenn auch immer noch vorläufige Entwicklungsstufe von Freiheit und wahrer Individualität sowie mit den daraus abgeleiteten Zukunftsversprechen und Durchhalteparolen. Insbesondere aber wird die Struktur der kapitalistischen »Mensch-Maschine-Einheit« zynisch verklärt, das heißt der Aspekt der Entfremdung des Arbeitsprozesses selbst in den Himmel gehoben: »In der DDR-

Zeitschrift »Die Wirtschaft« (Nr. 16, 1975, S. 19) hieß es: »Etwa ein Drittel der sowjetischen Industriearbeiter sind an Fließbändern beschäftigt.« Kein Problem – denn: »Das Fließband ist auch der Gesundheit zuträglich: Fließband heißt Rhythmus, und Rhythmus ist dem gesamten Organismus eigen.« (Creydt 2024, 210).

Das Privateigentum ist die besondere Gestalt von Aneignung, in der Arbeit erstmals gesellschaftlichen Charakter erhielt. Alle gesamtgesellschaftlichen Maßnahmen, welche die gesellschaftliche Errungenschaft der Antike gegenüber der orientalischen Despotie zurücknehmen, ohne damit zugleich – gleichgültig, wie das aussehen könnte – die Organisation der Warenproduktion durch staatliche Verfügung über die Arbeitskraft zu revidieren, lassen die Vergesellschaftung wieder rückläufig werden. Sie lassen sie in ein – dem neuesten technologischen Charakter der Vergesellschaftung von Arbeit angepasstes – despotisches Naturausbeutungssystem abstürzen. Denn vor dem antiken Privateigentum – Privateigentum nicht als entfremdete Vergesellschaftung betrachtet, sondern unter der Perspektive gesellschaftlich gewordener Geltung von Arbeitsproduktivität als solcher – lag das Gemeineigentum nicht als naiver paradiesischer »Urkommunismus« mit nützlichem »einfachem Tausch« von Arbeitsprodukten vor. Es wurde vielmehr als übergreifende Gesellschaftsformation in seiner ökonomischen Bedeutung konstituiert, Tauschwerte despotisch durch tributäre Ausbeutung einer umgebenden »Natur« zu erzeugen; davon ist nicht berührt, dass das Gemeineigentum auf autonome Weise auf seiner Seite der übergreifenden despotischen Einheit, das heißt der Seite der ländlichen Gesellschaften, bestimmend war. Aufgrund dieses despotischen Gesamtentstehungszusammenhangs ist – als Einstieg in »Zivilisation« in Verbindung mit einer warengesellschaftlichen Logik von Reichtumsbildung – Gemeineigentum als gesellschaftlicher Urzustand einer Produktionsweise, in der zwei gegensätzliche Gesellschaftssysteme unter despotischer Herrschaft aneinander gebunden sind, zunächst ein despotischer Zustand, nicht, wie es der Begriff nahelegt, ein fundamentaldemokratischer Zustand von Gleichberechtigung und Solidarität mit mythischem Überbau. Mit diesem despotischen Erbe war die moderne historische Rückkehr zum Gemeineigentum belastet.

Unter der Voraussetzung, dass kapitalistischer Fortschritt das ökonomische Geschehen weltweit bestimmt, ist es deshalb nicht verwunderlich, dass dasjenige System, dessen Ökonomie ihn systemisch in seiner thermodynamischen Logik kohärent mit dem dazu passend historisch entstandenen, demokratischen politischen System verankert hat, das stärkere im globalen ökonomischen Konkurrenzkampf war gegenüber demjenigen, welches Fortschritt gesellschaftlich verfügbar, das heißt nicht nur naturwüchsig, sondern bewusst geplant durch ein politisches Kalkül der ökonomischen Ebene, erreichen wollte. Es war offenbar ausgeschlossen, unter Perspektiven der Verhinderung ihrer Ausbeutung die Verausgabung von Arbeitskraft im industriellen Arbeitsprozess im Rahmen staatlicher Planung von Fortschritt und abstrakt-gemeinschaftlicher Verfügung über die Warenproduktion, aber unter Aufrechterhaltung der Wertform der Produkte sowie der Wertform der Arbeitskraft, optimal zu gestalten. Der natürliche Ausdifferenzierungsprozess ihrer Teilung unter Konkurrenzbedingungen für private Besitzer von Mehrwertproduktionsmitteln unter dem Schutz des Rechts auf chancengleiche Selbstverwertung ist in seiner Logik konsistenter als der Sozialismus. Beide verheimlichen die Ausbeutung, aber im Privateigentum widersprechen sich nicht die Prinzipien von Ökonomie und Politik, so dass die Politik nicht die Ökonomie hindern muss, das durchzusetzen, was der Anlass ist, die Produktivität der Arbeit systematisch zu optimieren – private Mehrwertproduktion von Konkurrenten. Ob die zu einer universellen Barbarei führt, ist damit nicht behandelt. Aus den Defiziten des Sozialismus folgt nämlich nicht, dass der Anteil der Probleme, für den er als strukturell konsequenter und historisch fälliger Umgang mit Widersprüchen und Gerechtigkeitslücken im kapitalistischen Industriesystem historisch stand, verschwunden wäre: Die »soziale Frage« ist nicht gelöst. Ebenso wenig ist der patriarchalische Despotismus gebannt, der mit der Wertform einhergeht, nur weil der Sozialismus als Industriesystem dem scheinheiligen Kapitalismus diesen Despotismus wie eine zukunftssträchtige Alternative zur Demokratie vorexerziert hat, und dabei bankrottgegangen ist.

Der Privatbesitz an Arbeit verzahnt im Kapitalismus die innergesellschaftliche Beziehung zwischen Kapital und Arbeit mit der

durch die Wertform konstituierten reproduktiven Außenseite der Gesellschaft. Solange der (»antike«) Klassenwiderspruch besteht, verschwindet der Despotismus in einer tiefer liegenden Strukturebene; er bezieht sich auf den Raub an ausgegrenzten Naturen – objektive und innergesellschaftliche. Wird der private Charakter der Produktionsmittel als Widerspruch zwischen Lohnarbeit und Kapital jedoch zugunsten einer Einheit von politischer Herrschaft und Warenökonomie aufgelöst, wird der Despotismus wieder innergesellschaftlich empirisch. Der Staat stirbt dann nicht allmählich ab, wie in der Lehre vorgesehen, sondern bleibt despotisch; der utopische gesellschaftliche Effekt für die neuartige Individualität bleibt aus – oder hält sich doch in Grenzen. Die übergreifende Organisation der Ausbeutung von Natur und Arbeit fällt wieder unmittelbar dem Staat als ökonomischer Instanz zu. Sie wird nun aber in der Weise voneinander isoliert zu einer Einheit gebracht, das heißt auf die Ausbeutung von Arbeitskraft bezogen, wie es dem seit der privaten industriellen Kapitalbildung erreichten und geteilten Stand der Organisation von Arbeitskraft in der Produktion entspricht, statt auf Raub von gewissermaßen naturwüchsigen Produkten bezogen wie im Orient.

Es deutete sich jedoch an, dass die Struktur des Despotismus in der Kapitalbildung sich reibungslosere, mit dem originären Industriekapitalismus verträglichere Wege als den ausgedienten »realsozialistischen« suchen wird. Historisch scheint der Sozialismus eine – wie die Urform »stagnierende« – Übergangerscheinung zwischen fortschrittsfähiger demokratisch verwalteter privater Kapitalbildung und ebenfalls fortschrittsfähiger, weil privatwirtschaftlicher, aber despotisch verwalteter, Kapitalbildung gewesen zu sein.<sup>14</sup> Denn wenn der Despotismus einen stalinistischen Herrschafts- und Überwachungsapparat über die private Kapitalbildung so organisiert, dass der Mechanismus der

---

14 Die Entwicklungen der Verbindung despotischer Strukturen mit forcierter privatwirtschaftlicher Kapitalbildung in Russland, China und einigen arabischen Staaten illustrieren das eindrücklich. Das Kapital ist aber auch offen für despotische Anwendungen im degenerierten Republikanismus, wie die Entwicklung des Tech-Kapitals in den USA unter der Trump-Regierung zeigt. Vgl. Eisel 2026.

Mehrwertbildung nicht mehr durch staatliche Planung behindert wird, kann das Kapital auf Demokratie jederzeit verzichten. Der Staat mischt sich nicht in die private betriebliche Organisation des industriellen Fortschritts ein, sondern fördert die Bedingungen privater Ausbeutung der Arbeitskraft durch Zölle, Infrastrukturmaßnahmen und Subventionen – beaufsichtigt und pflegt gewissermaßen das Wachstum privaten Kapitals zum Nutzen des allgemeinen Wohlstands – wie in der Demokratie, nur auf unkompliziertere Art, nämlich despotisch.<sup>15</sup> Aber auch in diesem Rahmen wird die tributäre Ebene der Naturaneignung durch die abstrakt vergesellschaftete Arbeit in der industriellen Produktionsweise Bestand haben.

Der Sozialismus hat demnach den Versuch der Weiterführung der Geschichte als gesellschaftliche Verbindung beider historisch getrennter, disjunkter Entwicklungstypen von gesellschaftlicher Synthesis, der industriellen und der despotischen, repräsentiert. Er schließt zwei Strukturen revolutionär kurz. Dabei übernimmt er das System der industriellen Produktionsweise, löst seine Bindung an private Kapitalproduktion auf und unterbindet seine historische Gemeinsamkeit mit dem liberaldemokratischen System. Die Aufhebung des Klassenwiderspruchs zwischen Lohnarbeit und Kapital (das heißt des Privateigentums) reduziert (moralisch legitimiert und historisch konsequent) die antike Ausdifferenzierung zweier Klassen nun auf eine Seite, die der Arbeiterklasse. Ökonomisch wird die Arbeit als allgemeine Produktivkraft bestätigt, die genauso optimiert wird wie im Industriekapitalismus, und mit der politischen Logik des Tributsystems kurzgeschlossen wird. Daraus kann nur ein politischer Despotismus der technischen Vernunft mit der Fiktion einer höheren Form der Demokratie entstehen, ein Wunschbild, das auf den »Urzustand« der Demokratie im bäuerlichen und naturreligiös verfassten Gemeineigentum vor den Sklavenhaltergesellschaften zurückgreift. Denn unter der Perspektive, dass das Privateigentum zur gesellschaftlichen Naturform der Entfremdung führt, ist die substanzielle Naturform der Demokratie

---

15 Vgl. dazu Eisel 2026, insbesondere »Digitalisierte Kapitalverwertung, digitalisierter Stalinismus und degenierter Republikanismus«.

als System von Selbstbestimmung und Gleichheit das Gemeineigentum. Die Fiktion resultiert daraus, dass die Differenz nicht beachtet wird zwischen primärer Verfasstheit des Gemeineigentums innerhalb seiner kultischen Existenzweise – verbunden mit Systemen des einfachen Tauschs –, und seinem von außen machtpolitisch konstituierten gesellschaftlichen Charakter, der die primäre warengesellschaftliche Existenzweise des Gemeineigentums im Rahmen eines despotischen Ausbeutungssystems ausmacht. Die Aufhebung des unmittelbar despotischen Charakters findet sich sowohl im Geld als auch komplementär in der Idee der Arbeitsproduktivität wieder, die mit dem demokratischen und fortschrittsorientierten, antiken Transformationsformen und Geburtsformen der Synthesis durch den Warentausch einhergehen. Ein Rückgriff auf gute Urzustände durch Auflösung der antiken Implikationen des Kapitalismus – das heißt des Privateigentums – greift auf eine despotische Ökonomie zurück, nicht auf jene ursprünglichen demokratischen Paradiese, die politisch durch die Verwechslung zwischen »einfachem Tausch« einerseits und Fern-Tauschhandel auf der Grundlage von Tribut andererseits ins Spiel gebracht und ethnologisch beforcht werden, ohne dass solche Untersuchungen irgendetwas Anderes zur Folge hätten als die Ablenkung von der von dieser Forschung überhaupt nicht betroffenen Problemlage. Wenn die naturreligiöse und kultische Synthesis des ursprünglichen Gemeineigentums durch vernunftgeleitete Planwirtschaft von Warenproduktion ersetzt wird, verschiebt sich die Logik der Synthesis nicht auf vernünftige, herrschaftsfrei organisierte Solidarität. Sie erneuert vielmehr das despotische Muster auf Grundlage der industriellen Organisation von Produktivität. Deshalb musste zynisch einkalkuliert werden, dass mit der Abschaffung des Privateigentums unter Beibehaltung von industrieller Warenproduktion ein Rückfall unausweichlich sein würde, der auf Despotismus hinauslaufen musste. So wurde das Selbstverständnis einer am Ideal frei verfügbarer gemeinschaftlicher Individualität ausgerichteten Gesellschaft für die sogenannten Übergangsgesellschaften notgedrungen zunächst historisch auf die lange Bank geschoben. Eine vorübergehende »Diktatur des Proletariats« musste wohl oder übel eingeplant werden. Denn im Sozialismus wurde noch nicht das Geld abgeschafft und der Staat war noch

nicht »abgestorben« – wie eigentlich jenem Ideal zufolge notwendig. Die Produkte hatten Wertform, deren Warenpreise sich, ebenso wie die Löhne, nach irgendeiner Logik des ohne privaten Profit in mittelfristigen Plänen despotisch koordinierten betrieblichen Kostenaufwands aller Betriebe ergab. Hemmungslose Naturausbeutung und Despotismus bildeten die ökologische und politische Grundlage der aufrecht erhaltenen Organisation der Verausgabung von lebendiger Arbeit als abstrakte Kraft gemessen in  $t$ , bei gleichzeitiger Vergesellschaftung der Produktionsmittel.

Die Problemstellung, ob das tatsächlich ein Übergangsphänomen zu wirklichem, nun vernunftbestimmt freiheitlichem Gemeineigentum hätte sein können oder aber eher – zur Vorbereitung eines despotischen Kapitalismus mit Privateigentum – eine Transformationsform waren-gesellschaftlicher Produktionsweisen durch die temporäre Rückkehr zu ihrem despotischen Ursprung war, wurde hier erörtert. Die Entwicklung des chinesischen Kapitalismus sowie einiger arabischer Staaten verweist eher auf eine solche Transformation, vollzogen durch das sozialistische Intermezzo im Sinne der Vorbereitung für eine Verbindung von Despotismus und Privateigentum. Damit ergibt sich für die politische Linke eine paradoxe neue Aufgabe: zunächst den demokratisch verfassten Kapitalismus »sozialverträglich« gegen seine privatwirtschaftlich erfolgreichen despotischen Konkurrenten zu wappnen. Diese Aufgabe überschneidet sich diffus mit jener – ebenfalls paradoxen – vernünftigen Kapitalisierung der Naturressourcen als Angelegenheit grüner Politik.

Der Industriekapitalismus vereinigt – gleich in welcher Herrschaftsform – weiterhin das, was er selbst gleichzeitig konstitutiv trennt: Ausbeutung von Arbeitskraft und Raub an Natur. Er bietet damit sich selbst formal als Organisationsweise das »Material« seiner Hinwendung zur ökologischen Natur, denn es existiert dann auf Grundlage der formellen Individuation und reellen Subsumtion der Arbeit ein Zwei-Ebenen-System, in dem er aber nunmehr auf neue Art das Verhältnis von produktiven und reproduktiven Bereichen in einer doppeldeutigen »disjunktiven Synthese« (Arnason 1976, 203) von Einheit und Trennung organisieren muss.

Das bedeutet, dass die Aufrechterhaltung des Privateigentums, bei gegebener technologischer Weiterentwicklung des Produktionsmittelapparats, permanent und in neuen Formen Wiederholungen der Rehabilitation und Vergesellschaftung von Produktivität herstellen muss, wie sie in der Antike durch die Vergesellschaftung der Arbeit begonnen hat. Dies geschieht nun mit der Tendenz, bei Aufrechterhaltung der Mehrwertproduktion gerade jene Ressourcen dem ökonomischen Kalkül zu unterwerfen, die bisher als kostenlos in Anspruch genommene Reproduktivität ausgeraubt wurden.

### **Ökologische Wertformung im Kapitalismus**

Wenn die Mechanismen der Eingrenzung von objektiven und subjektiven Naturressourcen im Hinblick auf die Möglichkeiten ihrer betrieblichen kapitalistischen Bilanzierung beurteilt werden sollen, ergeben sich Gegenfragen zu den Fragen, die oben kritisch an Altwater formuliert wurden. Sie hatten sich auf die Konsequenzen aus einer thermodynamisch konstituierten gesellschaftlichen Synthesis im Hinblick darauf bezogen, dass eine der Wertform funktional äquivalente, sie ersetzende, gesellschaftliche Formgebung ökonomisch bestimmend werden müsste. Die Gegenfragen laufen darauf hinaus, wie denn demgegenüber das Kapital durch den von ihm selbst getragenen Abschied von bisher notwendigen Mechanismen des Naturraubs seinen eigenen Prinzipien gerecht werden kann. Wenn es zutrifft, dass der Prozess der systematischen ökonomischen Eingrenzung der Naturressourcen als Kapitalisierungsprozess der Natur stattfindet, muss das Kapital wertformgebunden einen Weg finden, damit Profit zu machen. Der Subjektstatus der Natur wird ja stellvertretend hergestellt; ökologische Produktivität im Sinne des 2. Hauptsatzes kann nicht eingekauft, entlohnt und real unter das Kapital subsumiert werden wie Arbeitskraft. Sie muss in irgendeiner Weise an die Ausbeutung der Arbeitskraft so angeschlossen werden, dass sie anders zu Buche schlägt, als ihr das, aufgelöst in Arbeitsgegenstände und bilanziert im Verwertungsprozess, schon immer zukam. Die Anerkennung eines Natursubjekts muss

dem Systemcharakter der ökologischen und geophysikalischen Natur Rechnung tragen wie auch der Tatsache, dass der ökonomische Einsatz jener Produktivität auf der Ebene der Naturprozesse ein (entropisches) Verlustgeschäft ist. Zudem muss auf der subjektiven Seite ausgeraubter Natur sogenannte unproduktive Arbeit zur produktiven transformiert sowie entlohnt werden. Wie also organisiert das Kapital die reelle Subsumtion der bisher ausgeraubten Ressourcensysteme unter den warenproduzierenden Verwertungsprozess mit Gewinn?<sup>16</sup>

Das Kapital muss einerseits den produktiven Charakter der Ökosysteme als einzubeziehenden Bestandteil von Wertbildung auf den Status von Arbeitsgegenständen im Sinne von Boden, Wildtieren, Gestein, seltenen Erden, Erzen, Kohle usw. zurückführen. Dann kann es wie eh und je die Ausbeutung der Natur in die Logik und Organisation des Kostenkalküls bei der Ausbeutung der Arbeitskraft einbauen. Aber welche Rolle haben in diesem Rahmen der konstitutiv erzeugte Subjektcharakter der Natur und die staatliche Seite der politischen, juristischen und ideologischen Konstitution von deren Subjektivität dafür, dass sich dann das ergibt, was für das Kapital zwingend ist: ein ergänzender Profit? Wenn die Transformation von unentgeltlicher Reproduktivität in einen Produktionsfaktor mit eigener Produktivkraft Mehrwert enthalten soll, muss eine Arbeitsleistung der Natur vorgestellt und ökonomisch konstituiert werden. Sie muss wertschöpfend gedacht und eingesetzt werden – wie

---

16 Die im Folgenden vereinfacht generalisiert angedeutete, tatsächlich aber komplizierte Verschränkung unterschiedlichster Elemente des »unmittelbaren Produktionsprozesses« von Kapital in ihrer Differenz und gleichwohl Zuordnung zur Mehrwertproduktion sind etwa: die »Formbestimmungen des Gebrauchswerts« »in Beziehung auf die Produktionsmittel« (Marx 1970, 8), die Funktion von Wucherkapital, »ländliche und häusliche Nebenarbeiten, die bloss für den Bedarf der Familie produziert wurden«, aber »in selbständig kapitalistische Arbeitszweige verwandelt werden« (ebenda, 53), Formen unproduktiver Arbeit, Formen und Funktion eingekaufter »Dienste« für das Kapital (wie zum Beispiel nicht-produktive Lohnarbeit), das Verhältnis Profit zu Mehrwert, Wissenschaft als Produktivkraft (genutzt gegen den Arbeiter), Arbeitsgegenstände dienlich als Gebrauchswerte oder als Elemente des Verwertungsprozesses usw. (vgl. ausführlich alles in Marx 1970). Vgl. auch oben Anm. 5.

bei Immler vorgesehen, aber gerade nicht in Konkurrenz zur Arbeitskraft und wie ebenfalls, aber ganz anders, in den thermodynamischen Öko-Ökonomien vorausgesetzt.

Das Verfahren kehrt sich um: Die Thermodynamik erlaubt, die Natur als kontinuierlich bedrohlichen Verlusten unterliegend zu denken. Somit muss ein Mangel kompensiert werden (physikalische Ebene), und das muss für das Kapital wertvoll sein (ökonomische Ebene). Hier kommt der Staat ins Spiel. Allerlei staatliche Subventionen und Sonderregelungen wie auch von den Steuerzahlern getragene Steuererleichterungen werden dafür verwandt, dass das Kapital die ökosystemare thermodynamische Ebene der Natur zu seinem eigenen Vorteil, der als Gemeinwohl und Welterrettung gehandelt wird, berücksichtigt. Daraus resultiert der Mehrwert, der sich aus der Konzentration des Kapitals auf solche Produkte, Produktionsprozesse, Energieformen, Rohstoffe usw. ergibt, die einer ökologisch stabilen Natur nur geringfügig abträglich sind – eben eine Strategie, so als sei die Natur ein Subjekt, dessen Leben auf dem Spiel steht und dessen Überleben gesichert werden muss. Das bedeutet, dass die Bewertung ökologischer Funktionszusammenhänge als Arbeitsgegenstände, die ja voraussetzt, dass das Kapital sie einkauft für den Einsatz in der Produktion von Mehrwert, ihm vergünstigt zur Verfügung gestellt werden. Denn der Besitzer dieser Funktionen ist die Allgemeinheit, vertreten durch den Staat, der diese Seite der profitablen privatwirtschaftlichen Naturnutzung dem Natursubjekt dienlich organisiert, indem er das Kapital dafür alimentiert, dass es die Natur nun weniger zerstört als durch Raub. Die als Arbeitsgegenstände begriffenen Ressourcen werden so gewählt und eingesetzt, dass das, was ihre thermodynamische Bedürftigkeit wäre, auf der Wertebene durch die bezuschusste Produktion vermittelt der Ausbeutung der Arbeitskraft realisiert werden kann in einer Gesamtkostenrechnung des Kapitalumschlags, das heißt dort zusätzlich zu Buche schlägt. So findet sich ein Natursubjekt durch die Hintertür im Produktionsprozess von Kapital auf der Weltbühne vor und wird am Mehrwert beteiligt.

Für die Energiegewinnung gilt eine Strategie, bei der gänzlich neue, umweltschonende Techniken als ganze staatlich durchgesetzt

werden. Sie werden subventioniert oder unter bestimmten politischen Bedingungen ganz dem privatwirtschaftlichen Schicksal überlassen.

Der alternative, parallellaufende Weg besteht darin, dass nicht Subventionen und Gratifikationen kapitalintern einen zusätzlichen Gewinn generieren, sondern dass spezifische private Innovationen auf der Ebene der Produktionsprozesse die Hinwendung zu nachhaltig hergestellten Naturprodukten und zum Schutz von ökosystemaren Eigenschaften der Natur wertökonomisch lukrativ machen. Das gilt insbesondere im Rahmen der Konkurrenz zwischen den Kapitalen mit Blick auf zukünftige Trends des (dem Natursubjekt politisch und ideologisch dienlich gemachten) öko-politisch korrekten Konsumverhaltens. Das ist die von den Liberalen favorisierte Strategie. In der Werbung begegnet man ihr vorrangig und nur schwer erträglich.

Beide Strategien existieren gleichzeitig und vermischen sich im umweltpolitischen Gesamtrahmen, in dem Umweltbewusstsein, Umweltökonomie, Umweltrecht, Umweltwissenschaften, Umweltethik, Umwelttechnik, Umweltverträglichkeitsprüfungen, Umweltpädagogik usw. Konjunktur haben.<sup>17</sup>

---

17 Konjunkturschwankungen und nationale Differenzen sind nicht ausgeschlossen, wie es sich in der Umweltpolitik US-republikanischer Politik und insgesamt in der neuartigen Verbindung von antidemokratischer mit wirtschaftsliberaler Politik andeutet. Das Kapital hat nichts gegen die alte Art der räuberischen Naturausbeutung, solange es auch darin staatlich unterstützt wird und streut Umweltbewusstsein punktuell – etwa mit der Produktion von Elektroautos – ein. Ganz allgemein gilt: Sobald die Verwertungsbedingungen des Kapitals sich drastisch verschlechtern, weil politische Querelen zwischen den Nationen, Energieengpässe, Terrorismus, Antisemitismus, Naturkatastrophen, despotischer Nationalismus, Kriege und ethnische Säuberungen, Bürokratisierung, digitale Plattformen, Migrationsprozesse, nationale Misswirtschaft usw. – kurzum die erkennbare globale Implosion der Zivilisation – dies hervorrufen, kehrt es umgehend in den alten Modus des Raubs an Natur zurück und erklärt die Umweltkrise flugs zur Nebensache (vgl. Eisel 2026).

## 9. Modernes räuberisches Subjekt und die Auflösung abendländischer Identität

---

### Trennende Vereinigung und despotische Selbstkonstitution

Der Kurzschluss zweier völlig verschiedener Sinn-Systeme in der abstrakten Gemeinsamkeit, produktive Arbeit als Bestandteil einer konkreten Naturumgebung zu betrachten, ist konstitutive Systemeigenschaft des Despotismus. Denn charakteristisch für viele der orientalischen Gesellschaften ist die Zusammenfassung von Getrenntem: »Es lassen sich übrigens 1. *allgemeines* Verhältnis nachweisen bei allen orientalischen Stämmen, zwischen dem settlement des einen Teils derselben und der Fortdauer im Nomadisieren bei den andern, seit die Geschichte geschieht« (Marx 1953, 96). Dort entsteht durch »Vereinigung« unabhängiger und strukturell verschiedener Systeme zu einem paradoxen System das, was gegebenenfalls auch bei gelegentlich rudimentärer immanenter Ausdifferenzierung von Tausch- und Herrschaftsbeziehungen in den bäuerlichen Gesellschaften ohne Privateigentum diesen Gesellschaften eine neue, übergreifende Struktur verleiht (vgl. oben). Indem nomadisierende und sesshafte Stämme gewaltsam zusammengeschlossen werden in einer abstrakten ökonomischen Ausbeutungs- und Gewaltherrschaftsbeziehung und als Einheit der verbundenen Teile eines Systems eine neue, höhere Form der Zivilisation bilden, transformiert diese Art der Synthesis tendenziell für beide übergreifend die Einheit von Ökonomie und Opfer, Ökonomie und Heirat, Natur und Gottheit, Kopf- und Handarbeit usw., welche in jeder der beiden nun gekoppelten Produktionsweisen zu-

vor unabhängig spezifisch bestand,<sup>1</sup> in die übergreifende despotische Konstellation.<sup>2</sup> Daher ist die formale Eigenschaft der Entstehungsfigur dieser Zivilisation eine disjunktive Synthese als paradoxes Schema der Organisation der wertformbestimmten tributären Produktionsweise und des Patriarchats.

Das ausbeuterische System bezieht sich auf die objektive Natur einschließlich der in ihr produktiven Lebenswelten. Es ist verdinglicht im despotischen Subjekt. Das ist »die erste Verdinglichungsform der Ausbeutung« als »abgehobene fetischistische »Wesenheit« des Staates« (Sohn-Rethel 1978, 77 Anm. 16). Diese Verdinglichungsform geht dem Geld voraus und kristallisiert die Warenstruktur als Handelskapital bildende Produktionsweise vorgängig als despotisches Patriarchat, das auf der Trennung von Produktion und Konsumtion, das heißt auf Aneignung als gesellschaftlicher Synthesis, basiert, bevor dieses in der Antike rein ökonomisch und demokratisch sowie – alternativ idealistisch oder materialistisch – philosophisch, logisch, rational, individualistisch usw. wird. Die antiken Verdrängungsformen vorheriger gesellschaftlicher Synthesis realisieren für alle späteren abendländischen Gesellschaften den Einstieg in den kryptischen Charakter primären Raubs; diese Gesellschaften werden sich durch die Verdrängung dessen definieren, was ihre Voraussetzung ist.

Im Verlauf der Geschichte identisch geblieben an der Funktion des Schemas in jeder folgenden Produktionsweise ist die Ausübung gesellschaftlicher Macht gegenüber einer ausgegrenzten »Natur« durch Abstraktion von deren Charakter als gesellschaftlichen Subjekten bzw. – hinsichtlich der objektiven Natur – durch die Abstraktion von der ökonomischen Konstitution als zuhandene Materie, ökologisches System mit Reproduktionsnotwendigkeiten und als evolutive Eigendynamik.

---

1 Vgl. Eisel 1980, 340–387.

2 Der in den Teilsystemen beibehaltene Sinnhorizont und die gesamtgesellschaftliche Funktion der Teilsysteme in ihrer Verbindung formieren sich im Dienst der Wertform getrennt. Was einzelne Handlungen im einen Teilzusammenhang bedeuten, ist nicht unbedingt das, was ihr gesellschaftlicher Status im Gesamtsystem ist.

Diese Abstraktion organisiert sich in der Folge nach dem im ersten trennenden Vereinigungsakt von Despoten und sie umgebender »Natur« verwirklichten Urbild eines vorfindlichen, objektiven, unerschöpflichen Reichtums. Daraus ergibt sich die Konkretion des Objektcharakters/ Gebrauchswerts von Natur in einem übergeordneten tauschwertbestimmten Prozess von Reichtumsbildung, der von den gesellschaftlichen Produzenten durch ihre Subsumtion unter die Natur abstrahiert. Despotische Verfügung über Natur stellt sich mittels der Mechanismen der innergesellschaftlichen Selbstkonstitution eine jeweilige »Natur« allererst bereit: das ist selbst ein Vergesellschaftungsmechanismus im Rahmen der Wertform. In den innergesellschaftlichen Ausbeutungsprozessen durch das Kapital (Tribut bzw. auf andere Weise Lohnarbeit) ist die Machtergreifung gegenüber den Instanzen der Reproduktion der Systemerhaltung strukturell als implizite und diskriminierende Definitionsform von Naturgegebenheit sedimentiert, das heißt, sie findet als Systemzustand des Scheins der Selbstproduktion des Werts statt, das bedeutet auch: als scheinheilige Abwesenheit der faktischen Basisfunktion der Wertform als despotische Herrschaftsform.<sup>3</sup> Dieses verdeckten Herrschaftsprinzips wird schematisch als Männlichkeit personalisiert.

---

3 Das verweist auf »das ideologische Design des Umweltgedankens« (Sloterdijk 2023, 77), »wonach jedes Um aus der Sicht industriegesellschaftlicher Selbstverwirklichungsprojekte als eine »Ressource« oder als Hinweis auf eine solche aufzufassen sei. Mithin, was in die »Umwelt« des Menschen fällt, gilt fürs erste als ein Inbegriff von Verwertbarkeit und von Aspekten desselben. Umweltschonung wird auf dieser Linie vor allem als Ressourcenschonung vorgestellt. Dem Konzept »Umwelt« in seinem nivellierenden Gebrauch ist der Vorwurf zu machen, es mißbrauche den darin enthaltenen Ausdruck »Welt«, um die Hinordnung aller Dinge auf die befehlende, produzierende und konsumierende industriesystemische Mitte zu bekräftigen. Das Um von Umwelt bezeichnet einen Ring aus »Umständen«, von denen das Dasein sich um-»geben« glaubt. [...] Wer von Umwelt spricht, muß sich fragen lassen, ob damit ein schonend anerkennendes Verhältnis der Einwohner zu ihrem Mitlebensraum gemeint ist – oder ob Umwelt nur eine Chiffre für die Einsaugung von allem Gegebenen ringsum in das schwarze Loch des Zentralprozesses darstellt« (ebenda, 77f.).

## Raub ist keine Naturbeherrschung

Die bisher als despotisch beschriebene Struktur einer Machtergreifung bezieht sich auf eine Ebene, die dem transzendentalen Charakter der Wertform als ökonomischem Ausbeutungsmodus analog und somit nicht unmittelbar erkennbar ist. Im Verhältnis zu dieser Ebene von Machtergreifung gibt es jedoch auch eine Macht, die im System direkt als Regulationsmechanismus offenkundig ist; diese Macht nennt sich »Herrschaft«. Demgegenüber bezeichnet Max Weber die Macht als »soziologisch amorph« (Weber 1956, 28). Das bedeutet: Sie ist nicht im handlungstheoretisch geforderten Sinne fassbar. Sie formt und regelt Interaktionsbeziehungen nicht systematisch. Als Rollenverhalten bildet Macht eher eine allgemeine Struktur von »Individualitätsmustern«, die auf Repräsentation und Verfügungsgewalt, nicht auf Normierung, Verständigung (oder Nicht-Verständigung), hierarchische Strukturierung usw., also auf irgendeine Art von Organisation und Regelung, angelegt sind. Daher folgt man dem König, weil es ihn gibt, nicht weil er Polizei und Soldaten hat. Unterwerfung durch Gefolgschaft ist unverbrüchlicher als vertragliche Unterordnung. Darauf setzt Macht.

Herrschaft setzt demgegenüber Verständigung voraus, wenn auch zu Lasten des Beherrschten – und sei es auch nur in Form eines Kompromisses, den der Unterlegene angesichts der drohenden Sanktion mit sich selbst schließt; aber er willigt in eine Regel ein. Macht dagegen folgt keinen Kommunikationsregeln, sondern negiert diese, weil sie die Bedingung der Möglichkeit der Objektivität von Herrschaft ist. »Souveränität ist höchste, nicht abgeleitete Herrschermacht [...]«. »Souverän ist, wer über den Ausnahmezustand entscheidet.« (Schmitt 1934, 12/11) Das heißt, Macht, die jeder Herrschaft zugrunde liegt, existiert in Form einer vorbehaltlichen Anmaßung verbunden mit latenter Gewaltbereitschaft. Die Anmaßung zeigt sich darin, allfällige Gefahr für das herrschende System durch den Ausnahmezustand vorbereitend abzuwenden. (Alternativ kann diese Gewalt allenfalls auf der Seite der Beherrschten auch real in einer revolutionären Anmaßung ausbrechen, um einen Ausnahmezustand zu erzwingen, der in der Folge durch einen neuen Souverän legalisiert werden soll und zu

»Herrschaft« wird.) Der Begriff charakterisiert gegenüber Herrschaft eher einen formalen ahistorischen Systemzustand als einen möglichen Typus von hierarchischen Handlungskonstellationen, rechtlich kodifiziert in Vertragsverhältnissen.<sup>4</sup> Macht existiert – wie die Entstehung des despotischen Subjekts und die ihm gegenüberstehende Natur – auf einer Systemebene, über die in diesem System rational im Moment der fälligen Entscheidung über die Ausnahme nicht theoretisch oder moralisch diskutiert werden kann. »Denn jeder Rechtsgedanke überführt die niemals in ihrer Reinheit Wirklichkeit werdende Rechtsidee in einen anderen Aggregatzustand und fügt ein Moment hinzu, das sich weder aus dem Inhalt der Rechtsidee noch, bei der Anwendung irgendeiner generellen positiven Rechtsnorm, aus deren Inhalt entnehmen lässt. Jede konkrete juristische Entscheidung enthält ein Moment inhaltlicher Indifferenz, weil der juristische Schluß nicht bis zum letzten Rest aus seinen Prämissen ableitbar ist, und der Umstand, dass eine Entscheidung notwendig ist, ein selbständiges determinierendes Moment bleibt. Dabei handelt es sich nicht um die kausale und psychologische Entstehung einer solchen Entscheidung, obwohl auch hierfür die abstrakte Entscheidung als solche von Bedeutung ist, sondern um die Bestimmung des rechtlichen Wertes« (ebenda, 41). Entscheidungsnotwendigkeit und alleinige Entscheidungsbefugnis kristallisieren Macht. Daher ist Macht »soziologisch amorph«; sie hat ihre Realität auf der Ebene der Bedingungen der Möglichkeit der Geltung staatlichen Handelns im Sinne der notwendigen Anmaßung einer praktischen Trägerschaft des jeweils entschiedenen Vollzugs der Herrschaftsfunktion. »Von dem Inhalt der zugrundeliegenden Norm aus betrachtet ist jenes konstitutive, spezifische Entscheidungsmoment etwas Neues und Fremdes. Die Entscheidung ist, normativ betrachtet,

---

4 Macht über etwas oder jemanden zu haben im Verhältnis zu etwas oder jemanden zu beherrschen, bezeichnet typisch eine bedingungslose Abhängigkeit, ein Ausgeliefert-Sein des Unterlegenen, das heißt eine vorgängige asymmetrische potenzielle Gewaltbeziehung, so wie in der asiatischen Produktionsweise. Sie kann die ordnende Aktivität des Herrschens erübrigen oder aber sich gesellschaftlich geordnete Geltung verschaffen und so zu Herrschaft werden.

aus einem Nichts geboren. Die rechtliche Kraft der Dezision ist etwas anderes als das Resultat der Begründung« (ebenda, 42).<sup>5</sup> Der Begriff der Macht bezeichnet also die Definitionsgewalt, die in der transzendentalen Selbsterhaltungsstruktur des Systems liegt und entweder autoritär repräsentiert oder demokratisch wohlorganisiert verschleiert, aber – das ist die entscheidende Errungenschaft in der Demokratie – durch (von den Betroffenen selbst, dem Volk) vereinbarte Regeln bezüglich der Ausnahmen exekutiert wird; gleichwohl ist auch diese Macht Macht, das heißt systemische Grundlage der Herrschaftspraxis.

Die ökonomische Struktur der Macht realisiert sich im Aspekt der Konstitution von Dinglichkeit und Natur mittels der Ausgrenzung aus der Sphäre des gesellschaftlichen Subjekts durch die *Form* des »tributären« Ausbeutens. Der Raub reproduziert das Faktum der innergesellschaftlichen Ausbeutung im Rahmen der Ausbeutung der Produzenten. Die darin enthaltene Macht besteht in der (verdrängten) Aufrechterhaltung derjenigen Ausbeutung, die den *Ausschluss* einer gesellschaftlichen Sphäre aus dem Individuationsprozess verursacht, welcher gesellschaftliche Geltung herstellt. Auf diese Weise wird die

---

5 »Alle prägnanten Begriffe der modernen Staatslehre sind säkularisierte theologische Begriffe. Nicht nur ihrer historischen Entwicklung nach, [...] sondern auch in ihrer systematischen Struktur, deren Erkenntnis notwendig ist für eine soziologische Betrachtung dieser Begriffe. Der Ausnahmezustand hat für die Jurisprudenz eine analoge Bedeutung wie das Wunder für die Theologie. Erst mit dem Bewusstsein solcher analogen Stellung lässt sich die Entwicklung erkennen, welche die staatsphilosophischen Ideen in den letzten Jahrhunderten genommen haben. Denn die Idee des modernen Rechtsstaates setzt sich mit dem Deismus durch, mit einer Theologie und Metaphysik, die das Wunder aus der Welt verweist und die im Begriff des Wunders enthaltene, durch einen unmittelbaren Eingriff eine Ausnahme statuierende Durchbrechung der Naturgesetze ebenso ablehnt wie den unmittelbaren Eingriff des Souveräns in die geltende Rechtsordnung. Der Rationalismus der Aufklärung verwarf den Ausnahmefall in jeder Form« (Schmitt 1934, 49). Gemeint ist hier der Ausnahmefall im vordemokratischen Sinne, das heißt, dass der Souverän nicht identisch ist mit denen, auf die er angewandt wird. Damit ist für Schmitt Volkssouveränität eine unsinnige Form der Souveränität und Demokratie ein Irrweg. Das mindert nicht die Klarsicht seines Blicks auf die Macht.

damit konstituierte Natur/Dinglichkeit in den gesellschaftlichen Verwertungsprozess *eingeschlossen*. Das ist eine »disjunktive« »konstitutive Subsumtion« (Arnason 1976, 203). Das einschließende Gewaltverhältnis zum durch Macht Ausgeschlossenen ist Raub. Demgegenüber spricht man nicht von Macht über die Natur, wenn sie als solche anerkannt und durch vielfältige Prozesse der stofflichen Umwandlung und Verarbeitung als Arbeitsgegenstand in der Produktion und im gesellschaftlichen Leben nutzbringend eingesetzt wird. Dann wird sie nicht beraubt, sondern beherrscht. Dem nicht rational ableitbaren Rest an Verfügungsgewalt im juristischen Urteil entspricht der im Raub an Natur verborgene Machtgebrauch.

Die Einheit von Macht und Raub als Mechanismus eines Systems und damit der Mechanismus der Permanenz einer kontinuierlichen Machtergreifung, liegt in dem, was Ein- und Ausgrenzung als paradoxe Einheit sind. In dem Maße, wie die Aufklärung dem dezisionistischen Aspekt staatlicher Souveränität keine primäre Legitimität und institutionelle Legalisierungsmöglichkeit mehr einräumt, verschiebt sich der Ort der Ausübung von Macht. Die Diktatur wird als Staatsform, derer es nicht bedarf, wenn die Träger der Entscheidung über den Ausnahmezustand in vernünftiger Diskussion die Sachentscheidungen »restlos« als Allgemeinwohl begründen und damit ihre Fakten schaffende Kraft legitimieren, ausgeschlossen. Damit verdrängt das demokratische System – analog zur ökonomischen Ebene – die despotische Struktur einerseits durch Leugnung in die Versachlichung durch technische und politische Verwaltungen und schützt andererseits das tributäre Prozedere der Naturaneignung in der Kapitalverwertung. Denn natürlich sind keine institutionalisierten Organe der Exekutive denkbar, die den Rahmen für jenen Zusammenhang zwischen begründeter Sachentscheidung und vollzogener Entschiedenheit so herstellen könnten, dass die in der demokratisch legalisierten Normalität institutionalisierte Entscheidungsgewalt faktischer staatlicher Macht gegenstandslos wäre. Dass die despotische Struktur in dieser Normalität politisch nicht als diktatorische Herrschaft etabliert ist, macht aber die wesentliche Differenz der »Volksherrschaft« zum Despotismus aus. Wenn diese Differenz als wesentliche politisch anerkannt wird, verweist nur die latente Ge-

walt von Sachzwängen und Bürokratisierung exekutiver Instanzen noch auf die rationale Anonymisierung der Macht. Aktuell signalisiert der (zunehmende) Unmut über mancherlei Überregulierungen und Bevormundungen – zumal durch solche schwer fassbaren Institutionen wie die Europäische Union – sowie über politische Korrektheitsgebote aller Art die Sensibilität gegenüber der anonymen Seite staatlicher Macht und moralischer Anmaßung in juristischer Gestalt. Er artikuliert sie in der Regel politisch paradox in antidemokratischen Verschwörungstheorien, die Systemen das Wort reden, die Bevormundung sowie den Ausnahmezustand munter praktizieren.<sup>6</sup> Der ökonomisch konstituierte Despotismus in den räuberischen Ausbeutungsbeziehungen zu allen Naturressourcen dagegen perpetuiert sich einfach im Automatismus der Kapitalverwertung.

### **Subjektive Wärmereservoir: Die Welt der Opfer**

Im aktuellen Umbruch der Selbstverwertung des Werts zu einer neuartigen Produktionsweise durch die Kapitalisierung der Naturressourcen bleibt das Produktionsverhältnis zwischen Kapital und Lohnarbeit bestehen und wird doch um eine neue, wesentliche Stoßrichtung des kapitalistischen Kalküls der Produktivkraftsteigerung erweitert. Das Klassenverhältnis gestaltet sich diffuser, und erhält zusätzliche Repräsentanz. Denn in diesen Umbruch ist das reproduktive System »Frau« einbezogen. Die Frauenbewegung läuft der ökologisch motivierten Kritik am Raub an Natur als ein vergleichbar fundamentaler Angriff auf die Logik tributärer Ausbeutung parallel und ging ihr lange voraus. Ausgangspunkt ist die Festlegung der Frau auf eine bestimmte Rolle (sowie auch deren entsprechendes Selbstverständnis), das heißt die Gemeinsamkeit der beiden Systemebenen, auf denen ein »Wärmereservoir« für den kapitalistischen Verwertungsprozess bereitgestellt wird. Das kapitalistische Selbstverwertungssystem konstituiert in

---

6 Vgl. Eisel 2026.

seinem gesellschaftlichen Inneren eine »Natur« im Sinne einer Energieressource, festgelegt im Frauenbild und der Frauenrolle. Das ist ein System von unentgeltlicher Arbeit, Fürsorglichkeit, Gebär- und Erziehungsfunktionen, Liebe, Sinnlichkeit – alles Imaginationen konkreter Natürlichkeit.<sup>7</sup> Die generalisierte Rollenzuweisung setzt noch immer auf die ursprüngliche Sinnorientierung der Bauern an ihren Herrschern aus der asiatischen Produktionsweise – auf Opferbereitschaft, die einem Machtgefälle Sinn abgewinnt. In dieser Hinsicht arbeitet der Arbeiter nicht nur für den Kapitalisten, sondern er reproduziert sich auch durch die Arbeit anderer Arbeitstätiger, einer Arbeit, deren »Wertlosigkeit« dem Kapital zugutekommt. Dieser krypto-ökonomische Objektbezug heißt, entsprechend der historischen Verschiebung der dafür zuständigen Institutionen, nicht mehr »Tribut«, sondern Ehe, Partnerschaft und Liebe. Der Ehevertrag fungiert als Heiligung der Opfers vor Gott und den Menschen wie im Despotismus der Zauber und der Mythos den Tribut legalisiert haben. Die thermodynamische Logik der Funktionsweise dieser wertlos-wertvollen Leistungen innerhalb des ökonomischen Systems wurde oben (97f.) erläutert.

---

7 Es ist selbstverständlich, dass es dabei nicht etwa um die »Natur der Frau« handelt, sondern um zugewiesene Deutungsmuster, die aus der ökonomischen Verfasstheit der kapitalbildenden Gesellschaften zwingend folgen. Nichtsdestoweniger wirken sie genau in der Weise, wie sie systematisch funktional sind und auch auf der Bedeutungsebene hartnäckig scheinverifiziert werden. Daher nützt es gesellschaftspolitisch überhaupt nichts, mit dem Hinweis auf den empirischen Unfug und die rassistische Tendenz, das Problem etwa durch »mehr Frauen in« irgendwelchen Positionen sowie allerlei Sprachregelungen egalitär lösen zu wollen; der illusionäre Schein wird verdoppelt. Dessen ungeachtet ist es – paradox – auf der politischen Oberfläche egalitärer Demokratie und aufklärten Denkens politisch vernünftig und moralisch zwingend, solche scheinheiligen emanzipatorischen Regelungen einzuführen. Damit werden die Rollenmuster sowohl aufgeweicht und korrigiert als allerdings auch auf andere – meist »liberalisierte« – Interaktionsmuster und Funktionszusammenhänge verschoben und dort neuartig geformt sowie zur für das Kapital notwendigen archaischen Wirkung gebracht. Denn: Wärmereservoirs müssen sein; es gibt kein perpetuum mobile.

Das systeminterne, weibliche Wärmereservoir steht innergesellschaftlich für die neue Gegenposition zum Kapital auf Grundlage der Aufkündigung der archaischen Ausgangslage: tributäre Konstitution einer opferbereiten Natur. Die Frauen klagen auf der Basis ihrer ideologischen Zurichtung als Naturwesen gegen diese Rolle ihre Rechte als gesellschaftliche Subjekte ein, und das Zugeständnis dieser Rechte transformiert ihre reproduktiven Funktionen parallel zur neuen politischen Sicht auf die objektive Natur als Natursubjekt in den Status herkömmlicher, wohlkalkuliert geplanter Ausbeutbarkeit. So finden sie sich in der Doppelrolle einer immer noch bestehenden gesellschaftlichen Stellvertretung für die Natur – theoretisch erinnert und zugleich bekämpft in wesentlichen Strömungen des Feminismus – und einer politischen Aufkündigung jenes ursprünglichen Konstitutionszusammenhangs durch Integration ins kapitalistische Ausbeutungssystem. Die Positionierung in einem solchen Klassenverhältnis zeigt sich auf der Ebene der politischen Anstrengungen dafür, dass gleiche Löhne erreicht, Hausarbeiten gelegentlich bezahlt, politische Rechte egalisiert und gesellschaftliche Chancen erhöht werden. Das »Natursubjekt« existiert so politisch real als ambivalent unter das Kapital subsummierte heterogene Gruppierung: widersprüchlich geltend gemacht und bekämpft im Feminismus, kombiniert mit neuer und zunehmender Geltung durch Gleichberechtigungen aller Art. Es steht aufgrund der systemnotwendigen ökonomischen Funktion als »Natur« faktisch für die politisch aktive Präsenz der Natur, die Ökosysteme in ihrer neuen Rolle als Natursubjekte nicht einnehmen können.

### **Kapitalismus als Rollenspiel: Selbstkonstitutive Machtergreifung mit Wärmepool**

Mit der Integration der reproduktiven Systeme in die Selbstverwertung des Kapitals wird nicht nur die Frauenrolle ambivalent transformiert. Der Vorgang ist verbunden mit einer sozialen Rolle, die für das Systemgefüge einschließlich der widersprüchlichen Transformation der Frauenrolle grundlegend bleibt. Das ist das Rollenmodell des männ-

lichen Subjekts.<sup>8</sup> Es korreliert mit dem ökonomischen Modell des Wachstums durch Selbstausbeutung eines Subjekts, das sich als produktive Instanz begreift und auf der Basis einer zum Zwecke des Raubs ausgegrenzten Natur die Fiktion der ausschließlichen Selbstreproduktion herstellt. »Die Autonomie des männlichen Subjekts konstituiert sich im Zeichen des Eigentums und eines fortlaufend re-interpretierten »Resurrektions«-Mythos [...]. Sie konstituiert sich durch Aneignung und Ausgrenzung eines vorausgesetzten »Bodens«, der dementsprechend nicht über sich verfügt« (Treusch-Dieter 1980, 37). Damit gerät »die Substanz der »Erde« – die die Frau »nachzuahmen« hatte (vgl. Platon, Menexenos) – durch die »Menschen«substanz« (ebenda, 36) ins gesellschaftliche Innere. »Diese »Menschen«substanz wird aber noch immer entsprechend den Moralkodices bzw. entsprechend den (über Jahrtausende) auf agrarischer Grundlage gewonnenen normativen Kategorien interpretiert« (ebenda, 36). Der antike Mythos bietet eine Erzählung der Geschehnisse, die zeigt, dass mit der Transformation der asiatischen Produktionsweise und der antiken dionysischen Opferkulte in die Polis der neuen Götter der »apollinischen« (Nietzsche) Zeit die Ermächtigung des männlichen Subjekts der Selbstkonstitution stattfindet. Das heißt, gegenüber der vorherigen Tributökonomie wird die Erzählung transformiert in Bezug auf das Verhältnis zwischen Machthabern und produktiver Natur. »Die »nachtitanische« Ordnung beginnt damit, daß Zeus die von ihm doppelt schwangere Metis verschluckt. Mit dieser Inkarnation schafft er einerseits die »titanische« Gottesgebärierin ab; er eignet sich die Fähigkeit der Schwangerschaft selber an. Andererseits verzehrt er sie als Nahrung. Aus der Gottesgebärierin ist die Gotteser-nährerin für den körperabhängigen Teil des höchsten Gottes geworden, der sich seinerseits ab jetzt, durch die Aneignung der Fähigkeit zur Schwangerschaft, körperunabhängig im Äther, unter Ausschluß der Frau, bei ihrem gleichzeitigen Einschluß in seinen Körper, selbst ge-

---

8 Vgl. Eisel, 1984a, 1986; Irigaray 1980; Kristeva 1976; Meyer 1982; Schaeffer-Hegel, Wartmann (Hg.) 1984; Treusch-Dieter 1980; Wartmann (Hg.) 1980.

biert« (Treusch-Dieter 1984, 205).<sup>9</sup> Die Reproduktionssysteme werden auf neue Art durch Ausschluss eingebunden und versorgen, nachdem die Arbeit aus den bäuerlichen Gemeinschaften isoliert wurde und als Sklavenarbeit männlichen Privateigentümern gehört, ein sich als selbstkonstitutiv konstituierendes Subjekt. Natürliche Produktivität wird im Sklaven leiblich genutzter Bestandteil der Kapitalerzeugung, und die für das Ganze reproduktiven Funktionen der Frauen werden im Inneren der Gesellschaft als Naturgegebenheit konstituiert. Das nunmehr selbstermächtigte Subjekt legitimiert sich nicht mehr durch blanke Gewalt wie ehemals der Despot, sondern als geistiger Verwalter produktiver und reproduktiver Arbeit. In seinem männlichen Geschlecht wird die Verfügungsgewalt über den Ausnahmezustand naturalistisch personalisiert. Der Mann ist die Inkarnation der Definitionsgewalt, die durch Rollenklischees und ökonomische Benachteiligung im Berufsleben den permanenten Ausnahmezustand einrichtet, der die Frauen auf Grund ihres Geschlechts zum Objekt von Ausbeutung – durch Raub und Opferbereitschaft – macht; sie wird durch klischiert normalisierte Macht gesichert.

Neu, das heißt nicht-identisch, an der Funktion des räuberischen Ausbeutungsschemas ist im industriellen Kapitalismus die systematische universelle Ausbeutung des Planeten. Es gibt offenbar einen Mechanismus, demzufolge der Fortschritt in der Intensivierung der Arbeitsproduktivität unter Konkurrenzbedingungen den Raub an Natur ebenfalls systematisch intensiviert und räumlich ausdehnt. Die Einheit der Aspekte der Optimierung der Ausbeutung in der Mensch-Maschine-Technologie und der Ausbreitung der Technologie enthält als Fortschrittsprinzip in dessen Bezug auf gesellschaftlich ausgegrenzte

---

9 Vgl. ausführlich Treusch-Dieter 1984; der Text rekonstruiert minutiös anhand des mythischen Materials die Transformation von der asiatischen Produktionsweise in die antike Polis auf der Ebene der Konstitution tributärer Ausbeutungsverhältnisse in den Geschlechterrollen. Zur Diskussion dazu vgl. Eisel 1984b. Vgl. zu der Transformation ebenfalls Eisel 1997, 41–47 sowie Haß 2020, 7–124.

Reproduktionssysteme nunmehr die physische Gewalt jener ursprünglich despotischen Machtausübung in ihrer widersprüchlichen Form von Aus- und Eingrenzung als strukturelle Gewalt. Es bleibt bei den alten Garanten der gesellschaftlichen Repräsentation und Durchsetzung der despotischen ökonomischen Basisstruktur, jedoch nun in Verbindung mit der Garantie für das reibungslose Vorankommen des Fortschritts: dem Staat, der das Kapital schützt und der Männlichkeit. Sie verwalten den Sachzwang – der Begriff verweist auf die Gewalt, die von dem ausgeht, was rationale Verdinglichung gesellschaftlich von ihrem Entstehungskontext her ist, – des Fortschritts gegenüber der Natur und der Sinnlichkeit. Die Männer bringen sich in den Prozess ein durch die Selbstfetischisierung im Sinne jenes despotischen, »mystischen Subjekt-Objekts« (Marx). Staat und Mann vertreten als gesellschaftliche Instanzen auf unterschiedlichen Ebenen des »überlagernden«, »die Naturbeherrschung *reproduzierenden* Verhältnisses« – im Unterschied zum Kapitalverhältnis als Ausbeutungsform in einem Klassengegensatz – »das Kapitalverhältnis als *Organisationsprinzip*« (alle Zitate: Arnason 1976, 224 sowie 227) der wohlorganisierten Ausbeutung von Arbeitskraft und verschleiern die Gewalt der eingrenzenden Ausbeutung von ausgegrenzter subjektiver und objektiver »Natur«. Diese Gewalt wirkt naturwüchsig als existierende Faktizität, wie es die Existenz von »Sachen« einfach unbezweifelbar gibt – seit es sie befreit von jeder Transzendenz gibt.

Falls man in diesem doppelbödigen – zugleich produzierenden und Reproduktivität zusammen mit Reproduktionsbedürftigkeit erzeugenden – Organisationsprinzip fühlt und handelt, und soweit das gesellschaftliche System in seinen verschiedenen Ebenen so funktioniert, kristallisiert jede Handlung und jede Funktionsausübung die Gestalt der despotischen Gebrauchsform, das heißt der zugeschriebenen Gegenständlichkeit von Natur sowie des Naturstatus eines großen Teils der Subjekte in dieser »disjunktiven Synthese« aus; und ob gewollt oder ungewollt: Man(n) reproduziert damit die Grundstruktur jener systemkonstituierenden Machtergreifung.

Dem Modell eines sich selbst erhaltenden und Fortschritt erzeugenden Schein-perpetuum-mobiles folgt die leistungsorientierte,

widersprüchliche Rolle im modernen, männlichen Subjekt der Selbstoptimierung. Das beutet für den Konkurrenzkampf zwischen den Einzelsubjekten die innere Energie aus, die aus der Rolle freigesetzt werden kann. Als verallgemeinertes Subjekt ist der Mann ein verantwortungsbewusster »Leistungsträger«, flexibles Wirtschaftssubjekt und »Ernährer«. Das ist jener zivile Krieger, der ganz allgemein zu jedem Zeitpunkt »seinen Mann steht«, als Kind schon lernen muss, ein solcher Kerl zu sein und dann als Erwachsener bis zum Tode »den Jungen« jederzeit noch etwas vormacht«, eine Attitüde, die – wie es der Mythos nahelegt – zeigt, dass das Verhältnis der Väter zu den Söhnen prekär ist; schließlich hat Kronos seinen Vater Uranos entmannt. Er muss lebenszyklisch unterschiedlich gewichtet als historisch verantwortliches Subjekt Produktivität für den Konkurrenzkampf auf dem Schlachtfeld der Männlichkeit aus der gelungenen Selbstausschöpfung beziehen. Die Selbstkonstitution zwingt das Rollenschema »gemachter Mann« zur Produktivitätssteigerung, derer es sich ständig durch Selbstveränderung vergewissern muss, ohne dass diese tragische Figur ihre Rolle verändern dürfte.<sup>10</sup> Das heißt, der Mann muss jederzeit leistungsfähig

---

10 Selbstverständlich gibt es die Funktion des erwachsenen Mannes als Trägers der Öffentlichkeit und des Systems auch in frühen Zivilisationsniveaus patriarchalischer Systeme. Entscheidend und neu in der industriellen Produktionsweise ist, dass das verallgemeinerte Subjekt nicht nur Ratsmitglied und Krieger ist, sondern Selbstausschöpfung als Selbstverwirklichung in der Sphäre der Ökonomie erreichen muss. Seine erfolgreiche Sinnerfahrung (innere Ökonomie) wird an den Fortschritt des Systems (äußere Ökonomie) gekoppelt. Das ist noch immer die ständige Wiedergeburt der Funktion des Kults – aber in der Form der instrumentalen, sich in Werten entäußernden Produktivität. Die antimoderne Entkopplung dieser inneren und äußeren Funktionen markiert in der Moderne den »Aussteiger«. Die Emanzipation der Frauen dagegen schlingert zwischen der Forderung nach höheren Frauenanteilen im Berufsleben – Durchsetzungsfähigkeit und Intelligenz wird ihnen gnädig attestiert – und vagen Theorien über »ganz andere« Produktivitäten und Sensibilitäten, die der Welt zur Umkehr aus allerlei Krisen verhelfen sollen; damit wird in der Regel dann wieder ideologisch die als naturhaft legitimierte, erwärmende Opferbereitschaft befördert, die schon den Despoten seitens der bäuerlichen Kulturen gelegen kam.

sein als isoliertes System und fiktives *perpetuum mobile*, dem aber nur die Zufuhr von Zuwendungen aller Art aus seiner weiblichen Umgebung den »Wärmemethod« erspart. Hält man sich die gängige Definition von Sexismus vor Augen, die sich ja auf den Objektcharakter der Frau im Sinne eines Naturwesens bezieht und gegen die damit verbundene Diskriminierung gewendet wird, indem sie sowohl gegen den ökonomischen und sinnlichen Ausbeutungsaspekt als auch gegen den Natureroberungsaspekt als Formen von Machtverhältnissen ins Feld geführt wird, ergibt sich die Verbindung der Systemebene der Rollenverhältnisse mit der der Stabilisierung der kapitalistischen Ökonomie.

Das Patriarchat bildet die (despotische) Grundstruktur kapitalbildender Vergesellschaftung. Es folgt nicht aus dem Wesen der Männer, ist nicht ihre Schuld. Gäbe es einen Schuldigen, so wäre das das Kapital. Das ist aber nicht schuldig, sondern ein Faktum. Die ökonomische Basisstruktur wird in den Ideen von Subjektivität und Individualität, das heißt in der Idee der Selbstkonstitution, reflektiert und durch eine Rollenzuweisung/Rollenübernahme als sozialer Tatbestand mit der ökonomischen Struktur koordiniert. Ob es eine genetische und physiologische Affinität für diese Rollenübernahme gibt, sei dahingestellt; auch das wäre bedeutungslos, weil eine Naturanlage nicht die Bedeutung der gesellschaftlichen Konstitution der Rollen sowie die Notwendigkeit des Rekurses auf diesen Kontext annullieren könnte. Selbst beim Nachweis solcher Anlagen würde die gesellschaftliche Konstitution ihrer Rolle durch das Kapital die Männer nicht in ihrem Verhalten entlasten, wohl aber zu einer vernunftbestimmten zwischenmenschlichen Bewältigung von Naturgegebenheit verpflichtet. Das gleiche gilt für die – gegenüber dem Mann – im Gebären von Leben ideologisch verankerte größere Naturnähe der Frauenrolle. Die Einsicht über die Verstrickung männlichen und weiblichen Handelns in objektive gesellschaftliche Strukturen könnte immerhin Theorien über biologische Ursachen und damit verbunden naturalistisch zementierte

Schuldzuschreibungen entmystifizieren und obskure Maßnahmen, irgendetwelcher Schuld entgegen zu wirken, relativieren.<sup>11</sup>

An den Rändern der Realität des festgefühten Rollenhandelns wird der Kampf gegen die Schemata aufgenommen; im Rahmen moderner, emanzipierter Lebensführung wird ihre Funktionsweise neu ausgestaltet. Denn mit der Kapitalisierung der äußeren und inneren Naturressourcen geraten auch die sozialen Rollen ins Schwimmen, die gemäß der Zuweisung der Idee der Natur oder aber der Idee selbstkonstitutiver Subjektivität definiert waren.

### **Weiblichkeit, Geist und Identität: Energiereservoir im Umbruch – ein Ausblick**

Im Hinblick auf die Frauenrolle gibt es seit langem einen schleichenden, mühseligen Übergang von der überwiegenden Reproduktionsfunktion zur anerkannten Ausbeutung in der normalen Arbeitswelt – bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der tributären Leistungen, die aus der Frauenrolle folgen. Der doppelbödige Prozess dieser politischen und ökonomischen Anerkennung durch allerlei Gesetze, Verordnungen, Appelle und Sprachregelungen kann in seiner diffusen Komplexität hier nicht dargestellt werden;<sup>12</sup> der Status der Frauen bleibt mehrschichtig, aber die Tendenz der Kapitalisierung einer neuen Produktivkraft, wenn auch überwiegend immer noch unter ideologischer Zuweisung spezifisch »naturnaher«, sinnlicher und emotionaler Qualitäten – insgesamt neu geheiligt und benannt als angeblich ganz andere Formen der Produktivität, Aufmerksamkeit und Kommunikation –, ist unübersehbar. Ironischerweise dokumentiert und realisiert sich der Veränderungsprozess eher darin, dass den Männern Reproduktionsfunktionen und allerlei »softes« Gehabe erlaubt, zugemutet und vergütet werden. Das

11 Ausführlicher zur Männerrolle vgl. Eisel 1986, Kap. 6 sowie zu spezifischen Aspekten Kap. 7.

12 Ausführlich zur polit-ökonomischen Reflexion der Frauenrolle Saave 2022.

heißt, die Frauenrolle und -situation ändert sich marginal unter anderem dadurch, dass sie kopiert wird und den Frauen etwas abgenommen wird, was zuvor Pflicht war.

Was allgemein deutlich wird als übergeordnete Entwicklung, ist der gesellschaftliche Umbruch im Hinblick auf die Ebene, auf der auch die materielle Natur der Subjekte einen nunmehr paradoxen Status erhält: die Ebene der Geschlechterzugehörigkeit. Nicht nur die Rollenebene, sondern der biologische Status der Subjektivität im Rahmen sexuellen Verhaltens beginnt sich im gesellschaftlichen Bewusstsein aufzulösen. Es wird den Individuen zugestanden, ihre sexuelle Identität selbst zu »entdecken«, frei zu wählen und juristisch festzusetzen. Aus dem natürlich Gegebenen wird gesellschaftlich Verfügbares, das aber damit erst recht als natürlich gelten soll. Das umgibt – vom Kampf der Frauen gegen ihre Rolle angestoßen – gewissermaßen als kulturelle Liberalisierung von Subjektivität die ökonomische Transformation der Frauenrolle. Traditionelle Definitionen von naturwüchsiger sexueller Gegebenheit und Geltung lösen sich auf. Nicht nur die materielle Natur wird umweltpolitisch zum Subjekt, sondern – umgekehrt – subjektive Körperlichkeit wird auch kulturell verfügbar. Der Ebenenwechsel nützt langfristig dem Kapital. Es könnte Produktivkraft aus der Legalisierung von Subkulturen gewonnen werden;<sup>13</sup> in medialen »Events« hat das bereits begonnen. Nicht nur die Vielfalt von persönlichen Eigenarten, die – differenziert innerhalb der Männer- und der Frauenrolle – Individualität ausmacht, hat Geltung; auch die Mannigfaltigkeit von Andersartigkeiten – über die Varianten jahrtausendealter homosexueller Praxis hinaus – wird politisch anerkannt. Die Verwirklichung von Individualität knüpft sich an ein allgemeines Geltungsprinzip der *selbstverfügbaren Umwandlung* zu möglicher Andersartigkeit auf einer Ebene, die bis anhin als naturhaft festgeschrieben galt, und beginnt die moderne Kultur zu diversifizieren. Individualität bedeutet nicht nur, alles nur *Erdenkbare* aus sich machen zu können, sondern auch alles körperlich Erfahrungs- und Herstellbare. Damit wird demokratieimmanent das Gleichheits-, Freiheits- und

---

13 Zur Reproduktionsfunktion der Subkulturen als ungewolltem, gewissermaßen natürlichem Bodensatz gesellschaftlicher Produktivität vgl. Eisel 1986, Kap. 5.

Pluralismusprinzip emanzipatorisch fortgeschrieben. Aber auf der kulturellen Ebene deutet sich mit der Forcierung emanzipativer Politik ein tieferer Bruch an, dessen Erscheinungsformen – ironischerweise – demokratieimmanent dann wieder in aufklärerisch-naturrechtlicher Tradition als moralisch zuzugestehende Erweiterung des Naturgegebenen proklamiert werden.

Dieser Wandel zeigt sich auch – buchstäblich – an der Oberfläche der Subjekte. Die individuelle Gestaltung des Selbst wird zunehmend auf die Körper ausgedehnt. Die Veranschaulichungen der Körperoberflächen sind darauf angelegt, das Naturgegebene ungeschehen zu machen. Tattoos überdecken große Hautflächen, ohne dass das etwa noch etwas mit der Selbststigmatisierung von Gefängnisinsassen oder Rocker-Banden zu tun hätte; es ist im Gegenteil der Versuch, eine neue exklusive Normalität der künstlichen Selbstverfügung zu schaffen. Körperbehaarung wird entfernt. Modische Frisuren jeder erdenklichen Art sind konsequent darauf abgestellt, dass in Schnitt und Farbe alles verhindert wird, was dem Einhegen und zugleich Veranschaulichen natürlicher Wuchsformen Vorschub leisten würde. Frisuren gab es schon immer, aber nun werden sie zum demonstrativen Mittel der beliebigen verfügbaren Modellierbarkeit des Kopfes. Natürliche Körperlichkeit wird verdeckt durch ambitionierte Übermalung und Umgestaltung. Die Differenz zu ebensolchen Praktiken körperlicher Verwandlung in früheren und anderen Kulturen besteht darin, dass alle Zeichen auf nichts mehr verweisen, außer auf das Selbst – was naheliegt in einer Kultur der Selbstbestimmung.

Der Entnaturalisierung widersprechen nicht die parallellaufenden Praktiken der Hinwendung zu den eigenen Körpern, das heißt dem Fitness-Kult sowie der Sorgsamkeit um gesunde Ernährung und körperliche »Wellness« aller Art. Insofern sich hierbei der Natur angenähert wird, kommt das mit der Abwendung auf der Ebene der körperlichen Gestalt- und Schönheitsideale sowie von naturwüchsiger Sexualität darin überein, dass auch in all diesen Fällen der pfleglichen Naturbewusstheit die subjektive Körperlichkeit der eigenen Selbstgestaltung und Selbstverantwortung übergeben wird. Sowohl die Funktionsweise als auch die Ausdrucksmöglichkeit menschlicher Körper wird übergrei-

fund zum kulturellen Tatbestand und auch bewusst in diesem Sinne programmatisch postuliert.

Selbst der eigene Leichnam ist nicht vor der Selbstbestimmung sicher. Begräbnisformen aller Art werden Mode und darin sukzessive legalisiert: Asche kann verstreut werden im Wald, in Flüssen, im Meer oder auch aufgeteilt werden unter Familienmitgliedern und Freunden, aber auch zu einem Diamanten kristallisiert werden – so kann die Oma selbst bestimmen, dass sie sich am Ohr des Enkels weiterhin verwirklicht sehen kann. Urnen können beigesetzt werden auf dem Friedhof, im Wald oder zu Hause im Garten oder aber auf dem Regal – in manchen Staaten bereits bewilligt, in anderen geplant. Es gilt nun geschlechtsunabhängig bis zuletzt, auch wenn er schon nicht mehr über sich verfügen kann: »Mein Körper gehört mir«. Das Subjekt ist seiner Natur mächtig, selbst wenn es sich darin nur noch als selbstverfügte Leiche bestätigen kann. Die Selbstbestimmung macht vor nichts Halt; auch das Naturgegebene fällt der Emanzipation zum Opfer: der Tod.

Dem Trend der subjektiven Verfügung über das Naturgegebene entspricht die gesellschaftliche Hinwendung zur objektiven Natur in allen Formen des ökologischen Bewusstseins und der Umweltpolitik. Diese Anerkennung, Besorgtheit und moralische Normierung gestaltet sich – wie oben beschrieben – als Bestrebung der Anerkennung eines »Natursubjekts«. Damit wird nicht mehr nur eine Denkfigur der idealistischen Philosophie formuliert. Vielmehr wird der materielle Objektstatus der Natur durch gesellschaftliche Maßnahmen so konstituiert, dass die natürlichen evolutionären und ökologischen Funktionsweisen von der Fortpflanzung und der Artenvielfalt bis zur Schönheit der Landschaft – und sei es die der Wildnis – dem politischen, ökonomischen und ethischen Regime der Subjektwelt unterworfen werden. Die Natur wird zum »höchsten Gut« erklärt – oder zumindest zu einem der höchsten Güter – und gerät damit in Konflikt zu den bisherigen höchsten Gütern humanistischer und demokratischer Vergesellschaftung: der Freiheit und Menschenwürde des Individuums. Denn diese Güter erhalten ihren

Status nur im fundamentalen Kontrast zur Natur als Nicht-Subjekt.<sup>14</sup> Der Widerspruch kann nur entschärft werden, wenn die Natur mit ihren eigenen – ökologietheoretisch objektivierten – Belangen der Seite der Subjektivität zugeschlagen wird. Das gelingt, indem man die alles übergreifende Idee des Lebens einsetzt. Das Leben soll nicht nur frei und würdevoll gelebt werden, sondern es soll, damit in einer ökologisch definierten Einheit mit der Natur überlebt werden kann, auch der Natur ihre Würde zuteilwerden. (Das zeigt sich darin, dass zum Beispiel im deutschen Bundesnaturschutzgesetz in der »Eingriffsregelung« der Natur im ökologischen Sinne durch die Regelung von Verantwortlichkeiten im Falle ihrer Beeinträchtigung de facto Eigenrechte des Überlebens zugesprochen werden.) Das wird kapitalistisch organisiert und ökoethisch normiert, weil die neuen Interessen des Kapitals, das heißt die neue Konstellation der Produktionsweise, ein »Umdenken« erzwingen. Die den Menschen gegenüberstehende objektive Natur ist dann dem kulturellen Subjektivierungsprozess menschlicher Natur einverleibt und unterliegt einer strategischen Einheit mit den selbstgestalteten und selbstverantworteten Körpern. Der gesellschaftliche Impuls zur Denaturalisierung der Körper und kulturellen Ausweitung natürlicher Selbstbefindlichkeit ist koordiniert mit dem Impuls zur Priorisierung des ökologischen Bewusstseins und der Sorge um den Planeten. Die Ausweitung der Idee und der Praktiken der Selbstbestimmung integriert die paradoxen Ebenen. Die demokratische Modernisierung kommt voran.

Dem stellen sich konservative Bewegungen, Politiker, Parteien, Religionen aller Art, Verschwörungstheoretiker und Modernisierungsverlierer, aber auch dogmatisch republikanische Demokraten, zunehmend entgegen. Sie bestehen auf evolutionärer und genetischer Naturgegebenheit und darauf, dass eine gesellschaftlich verursachte ökologische

---

14 Vgl. die für das aufgeklärte moderne Bewusstsein, bis in die juristische Festlegung des Dingcharakters von Tieren hinein wirksame, konstitutive Begründung für die Exklusivität menschlicher Subjektivität durch Kant. Vgl. zu den Folgen für die Ethik Maurer 1982 und 1988 sowie allgemein zur ökologischen Ethik Eisel 2009b und Nagel, Eisel 2003.

Krise nicht existiert, so dass die Natur keiner Würdigung bedarf. Im letzteren Fall hat die Natur nicht nur den Status fragloser Gegebenheit, sondern daraus abgeleitet auch den der grundsätzlich ausbeuterischen Verfügbarkeit.

Die Entwicklung geht einher mit einem weiteren Umbruch. Die geistige Natur der Subjektivität, das Bewusstsein in der Gestalt logischer Vermögen der Vernunft sowie der heuristischen Vermögen der Einbildungskraft wird in der digitalen Revolution und insbesondere in der Erstellung von lernenden Algorithmen und Maschinen mit künstlicher Intelligenz in den Warenproduktionsprozess und die Prozesse der Geldzirkulation (vgl. Vogl 2021) eingebaut. Das ist eine andere Ebene als jene, auf der über das handwerkliche Erfahrungswissen hinaus mittels Wissenschaft die Fabrikarbeit rationalisiert wurde. Nun wird nicht nur die »abstrakte Arbeit«, sondern auch der in Prozessen des Bewusstseins verwirklichte Aspekt »lebendiger Arbeit« ersetzt, um den Einsatz des konstanten Kapitals in Verbindung mit dem variablen gewinnbringend zu erhöhen und autonom umstrukturieren zu können. Kreative produktive Leistungen, gewissermaßen Leistungen individueller natürlicher Lebendigkeit, die bislang im Tributverhältnis zur Verfügung standen und ausgeraubt wurden, bilden die Einheit eines Bereichs, der nun kapitalistisch industrialisiert wird. Für die kognitive Erziehung und die ideelle Produktion kündigen sich jedoch unlösbare Probleme der technischen und ökonomischen Vergesellschaftung der Kopfarbeit durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz an: die Idee der Subjektivität und alles, was an der Würde von Individualität normiert ist, beginnt sich aufzulösen in einer unkontrolliert ausufernden virtuell-realen Mischwelt.

Damit wird das Zentrum der abendländischen Idee der Subjektivität attackiert und auch in diesem Sinne – wach und besorgt oder diffus fortschrittsfeindlich – registriert. Insbesondere die digitalisierte Veröffentlichung des globalen Kommunikationsgeschehens, das heißt die von Kapitalinteressen geleitete Manipulationsmöglichkeit der Verständigung zwischen den Subjekten des gesamten Erdballs und die in die individuell authentische Wahrnehmung eindringende virtuelle Realitätsschicht, in der die Bilder nicht mehr an die Welt anknüpfen,

sondern semiotisch generiert werden, bemächtigen sich der Subjektivität; sie lassen sie verschwimmen. Hält man sich die Entwicklung der künstlichen Intelligenz im Sinne der Artificial General Intelligence vor Augen, so potenziert sich das Problem. Die Subjektivität der bisherigen Nutzer der Systeme gründete in letzter Instanz noch in der Antike, war »abendländisch« – oder alternativ in orientalischen oder fernöstlichen Ursprüngen der Weltzivilisation verwurzelt. Sie setzten die Soft- und Hardware der Digitalisierung als technisches Mittel ein und räsionierten über Vor- und Nachteile von solchen »Hilfsmitteln«. Die Entscheidung, ob ein Schüler seine Hausaufgaben selbst erledigt oder Hilfen aus »dem Netz« bezieht, blieb ihm überlassen. Aber wie lange hält diese Distanz? Wenn Generationen von Kindern von Anbeginn nichts Anderes mehr kennen und können, als dass sie sich vermischt mit den technisierten Kreativangeboten aus einem Sumpf von heterogenem Weltbewusstsein »ihre Gedanken machen«, Gedanken, die gar nicht mehr ihre sind oder zumindest undurchschaubar mit vorgefertigten vermischt, das heißt, wenn ihre geistige Individualität im unüberschaubaren und diffusen, universellen Raum von nicht mehr erfahrungsvermitteltem Wissen ausgebildet wird, was ist dann noch eine »Biographie« und ein »Subjekt«? Wenn Identität sich in Mischwesen entwickelt, die sich einerseits auf Tausende von Plattform-Meinungen und »Influenzern« verlassen, und in denen andererseits Selbstbewusstsein aus einer permanenten Interaktion zwischen den Einzelnen und einer übermächtigen technischen, keinerlei anschauliche und beurteilbare lebensweltliche Personalität repräsentierenden Wissensinstanz, die immer bereits längst nachgedacht hat, besteht, was ist dann ein Einzelner? Bücherwissen musste als vorliegende Welterklärung zur Kenntnis genommen und mit eigener Erfahrung und eigenem Wissen abgeglichen verarbeitet werden; das eigene Wissen wurde distanziert zu anderem Wissen erweitert. Er wurde Wissen »erarbeitet«. Nun wird bereits der Impuls des eigenen Nachdenkens vorab per MouseClick auf technisch generalisierte Datencluster ausgeführt. Was bedeutet dann »Ich«? Werden dann noch Bücher wie die Kritik der Urteilskraft von Kant geschrieben werden können oder Der Mann ohne Eigenschaften von Musil?

Auf der sozialen Ebene eröffnen Chatbots die Möglichkeit, zwischenmenschliches Leben durch Mensch-Maschine-Beziehungen zu ersetzen, die auf kritiklose Kommunikation durch die Affirmation aller vom menschlichen Sprecher getätigten Aussagen ausgerichtet sind. Welche Identität werden unter dieser Bedingung Kinder entwickeln, und welchen Status haben dann noch Eltern? So wächst die Sorge, dass die technische Nachbildung logischer und kreativer Bewusstseinsfunktionen in Arbeitsmaschinen und Maschinen, die ein persönliches Kommunikationsgegenüber simulieren auf der Grundlage lernender Algorithmen zusammen mit jener virtuell zurechtgemischten Lebenswelt eine Trennlinie überschreitet, jenseits derer die Idee vom Menschen nur noch kapitalistischen Verwertungsprozessen geopfert wird. Und genau dies passiert. Das Kapital subsumiert die kognitiven Grundlagen aller geistigen Vermögen der Menschen der Produktivkraftsteigerung zur Wertbildung und organisiert durch maschinelle Pseudo-Subjektivität eine ihm dienliche Lebenswelt. Die Idee vom Subjekt, die dabei nun ins Schwimmen gerät, weil auch die andere Unterscheidung, die die Differenz zur Maschine betrifft, diffus wird, ist die humanistische Idee der Individualität. Die Menschheit – zumindest die abendländisch geprägte – sieht ihre Würde in Gefahr. Das Kapital zeigt sich unbeeindruckt. Die ethischen Folgeprobleme werden mehr oder weniger hilflos diskutiert und in Talkshows durch Zukunftsforscher und Berufsoptimisten aller Art schönegeredet. Gleichzeitig wird dem Zauberlehrling in einer paradoxen Flucht nach vorn politisch gehuldigt: Nachgerade alle Lebensbereiche werden mit Nachdruck digitalisiert. Das Kapital zeigt sich erfreut.

Ob es allerdings wert ist, die abendländische, patriarchalische Idee des Menschen, die eigentlich die des Mannes ist, zu bewahren und zusammen mit dem weiblichen Rollenkomplement zu retten, sei dahingestellt.

Die Komplexität der industriekapitalistischen Ausbeutung nimmt in diesem mehrschichtigen Transformationsprozess – mehr oder weniger kalkuliert – zu. Das neu hinzugekommene Verhältnis zwischen den als Produktivkräfte aus der Reproduktionsfunktion herausgelösten Naturbezirken einerseits und dem Kapital andererseits lässt den Sinnzusam-

menhang der Subjekt-Objekt-Trennung, der in der asiatischen Produktionsweise entstanden sowie in der Antike als Umbruch reflektiert worden war, obsolet werden. Auch die Objektseite löst sich sukzessive in einem natürlichen Rechtssubjekt auf, dem ökopolitisch gehuldigt wird. Alle irreversiblen Prozesse der Ausbeutung von Energie werden zu reversiblen Wertvermehrungsprozessen im Inneren des Kapitals – so der kapitalistische Schein *und* die zunehmende Tendenz der gesellschaftlichen Wirklichkeit des Scheins. Das ursprünglich reproduktive und nun dem Selbstverwertungskalkül unterworfenen »Wärmereservoir« ist heterogen im Hinblick darauf, dass ihm einerseits materielle Objektivität, das heißt Naturprozesse, andererseits Subjektivität, das heißt die Frauen sowie übergreifend ganz allgemein menschliche Intelligibilität und Empathie (Kopfarbeit im weitesten Sinne und körperliche Aufmerksamkeit), angehören. Das macht die sich überlagernde Gemeinsamkeit dieser Ausgangslage mit jenen Prozessen der selbstbestimmten Entnaturalisierung zusammen mit der um sich greifenden Naturbewusstheit undurchsichtig mehrdeutig.

Die Weltlage spiegelt die heterogene Transformation ungeschminkt. Die alten empirischen Energiereservoirs kommen ebenso abhandeln wie damit auch die wertökonomischen. Was liegt dann unterhalb der nun als Produktionsmittel industrialisierten objektiven und subjektiven Naturpotenzen zum Raub bereit? *Naturräumlich* als eine neuerliche »Umwelt« bietet das Weltall Rettung an.<sup>15</sup> Die hektischen Aktivitäten des Kapitals in dieser Hinsicht sind erkennbar – Erfolg in geeigneter Frist unkalkulierbar. Welche Potenzen dort nicht einfach kapitalistisch als Arbeitsgegenstand wie Bodenschätze und seltene Erden genutzt, sondern durch Ausgrenzung räuberisch eingegrenzt werden könnten, ist nicht erkennbar, aber dieser Reservoir-Raum als solcher steht prinzipiell bereit. So wird etwa die Schwerkraft der Erde vom Kapital kostenlos genutzt für tausende von Satelliten – die prekären Folgen

---

15 Zwar ist die Entropie auf das ganze Universum bezogen, aber das Sonnensystem oder die Galaxis könnten zunächst als regionale Bezirke »fern vom Gleichgewicht« angesehen werden, die der Unordnung der Gleichverteilungstendenz negentropische »Ordnung« (beides Prigogine) entgegensetzen.

deuten sich bereits an. *Systematisch* schimmert hinter dem vernünftigen und phantasievollen Geist in den Köpfen sowie den Prozessen der objektiven und subjektiven Natur deren ursprüngliche Einheit in Transzendenz – das, was mit der Aufklärung und der modernen Zivilisation der Kapitalverwertung als Tatsache ausgeschlossen wurde und so nun als Energiereservoir dem Tribut zur Verfügung gestellt werden könnte – was immer das (insbesondere ökonomisch) bedeuten könnte. »Wer heute »Natur« einklagt, muß sich darüber klar sein, daß er damit implizit die »Religion« einklagt. Es wäre aber äußerst fahrlässig (d.h. der erhoffte »Lohn« der geschichtlichen Innovation wäre dahin), dies im (Gott-)vertrauen auf eine damit an sich gegebene Transzendierung der Verhältnisse zu tun, ohne untersucht zu haben, wie weit die »Religion« diesen Verhältnissen immanent ist, ihnen »in den Knochen steckt« (Treusch-Dieter 1980, 39).<sup>16</sup> Spiritualität wäre ein generalisierter Nenner für ein regeneratives Energiepotenzial, das im doppelten Sinne im Inneren des Systems auftritt: in den alten und neuen Formen von Religiosität in Mythen, Religionen und Sekten<sup>17</sup> sowie in den einzelnen

16 Zu dieser Immanenz vgl. Eisel 2021.

17 Im Kontext der Rolle der Nibelungensage im Deutschen Reich beschreibt Münkler deren mentale Funktion für die »Zuverlässigkeit« (Münkler 2009, 72) der Zukunft. Mythen bieten diese Zuverlässigkeit im Unterschied zu »Offenbarungsreligionen« (ebenda, 71), in denen ein allmächtiger Gott jederzeit eine neue Situation herstellen kann (zum Beispiel durch den Sündenerlass für die Stadt Ninive (vgl. ebenda 71)), während zum Beispiel in den griechischen und germanischen Mythen Schicksal unausweichlich ist. Das wirft – bei gleichzeitiger Flucht aus den christlichen Konfessionen – ein Licht auf die in unsicheren Zeiten um sich greifenden Verschwörungsmythen und Konversionen zu Religionen, in denen Vorbestimmung unverbrüchlich ist, denn die »Zuverlässigkeit« des mythischen Vorbestimmten erklärt, warum es gerade in der Zeit aufklärerischer Religionskritik, zumal dort, wo die Aufklärung die Religion zurückgedrängt hatte, zu einer Renaissance mythischer Vorstellungen im Dienste der Politik kam« (ebenda, 72). Dass dasselbe Phänomen nun aktuell primär im Kampf gegen die Unzuverlässigkeit dieser Aufklärung, das heißt in Politikmüdigkeit, auftritt, zeigt, dass diese Renaissance andauert und zugleich als moderne, digital verbreitete Spiritualität, auf der kulturellen Ebene artikuliert ambivalent ist – weil selbst verbunden mit politischem Anspruch. Sie erhält einen

Sinnhaushalten der Individuen, die sie mühsam durchhalten lassen auf der Arbeit und im öffentlichen kultischen Geschehen, das heißt unter Nutzung der angebotenen Kultsurrogate des »Kulturbetriebs« in Freizeitaktivitäten, Erlebniswelten nah und fern.

Aber dieser Surrogate hat sich ebenfalls eine Industrie bemächtigt. Die Freizeit- und Tourismusindustrie kapitalisiert sowohl die Sinnerfüllungssehnsüchte und die Rekreatationsnotwendigkeiten der Ausgebeuteten wie auch die ästhetischen Qualitäten der Natur und deren sinnstiftende Erholungs-, kontemplativen Erfahrungs- sowie Abenteuerangebote. Auf der Gegenseite der erholsamen Ferne wird die Heimat kommerziell rehabilitiert. Rekuriert die touristische Kapitalisierung auf »sanfte« und »alternative« Angebote, schließen sie sich ideologisch und real mit der Verbesserung der alltäglichen körperlichen Lebensprozesse für die Produktionsbedingungen von Kapital kurz, das heißt mit den Fitness-, Gesundheits- und Ernährungskulten. Die Kommerzialisierung und kulturelle Aufwertung der lebensweltlichen Selbstfürsorglichkeit flankiert die neue Freizeitkultur. Diesem Komplex kommerzialisierter kultureller Praktiken und »Angebote« wohnt eine diffuse Mischung aus (moderner) Selbstverwirklichung und Sehnsucht nach Höherem sowie Ursprünglichem inne. Der Rückgriff auf ethische Maximen und Begründungen nimmt zu – auch im Rahmen der auf rationale Entscheidungsprozesse und Sachbezug orientierten Wissenschaften und Politiken. Ob sich in alledem ein spirituelles »Wärmereservoir« verbirgt, vermag ich nicht zu entscheiden. Gemessen am Tribut müsste sich damit Opferbereitschaft mobilisieren lassen und zum modernen Selbstverständnis werden. Solche Tendenzen deuten sich an.

Jedenfalls: Die Frauenrolle gewährleistet sowieso weiterhin Energie- und ökonomischen Wertinput durch die Hälfte der Menschheit.

Wenn man von der Abwendung des »Wärmetodes« durch lokale, kompensatorische Abweichungen von der Entropie ausgeht sowohl im

---

prekären subkulturellen Charakter, den ihre Schicksal versessenen Jünger sich gerne politisch-völkisch anmaßen.

Hinblick auf natürliche Prozesse als auch auf ihr wertförmiges Äquivalent durch ökonomische Produktivitätssteigerungen und gesellschaftliche Negentropie, folgt, dass sich die industrielle Kapitalverwertung mit ihrem Selbstbetrug reversibler Funktionsweise fortsetzen wird unter immer weitergehender Transformation bisher verdeckt reproduzierender Natur- und Lebensbereiche in Produktionsmittel und Arbeitsgegenstände. Damit werden neue Basissysteme ökonomisch bedeutsamer Material-, Energie-, Arbeits-, Kopfarbeits- und Empathiezufuhr als naturhaft konstituiert – welche auch immer. Jedenfalls gilt es neue Tributformen zu beobachten, wenn der Schein der Selbstreproduktion des Kapitals durchschaut werden soll. Aber vielleicht ist die Kapitalproduktion auch an einem Endpunkt angelangt, an dem sich weder objektiv noch subjektiv aus dem Selbstverwertungsprozess des Werts Dimensionen von Realität als Wärmereservoir zur ausgrenzenden Eingrenzung konstituieren lassen.

Im Hinblick auf eine Rückkehr zur Verbindung von Kapitalakkumulation, transzendenter Weltdeutung und gesellschaftlicher Legitimation, nun auf »erhöhter Stufenleiter«, sei der Blick auch auf den durchschlagenden globalen Erfolg von politischen Systemen gelenkt, in denen – in der Art von Gottesstaaten – eine religiöse Machtstruktur oder aber eine quasi-religiöse atheistische ideologische Legitimation von despotischer Herrschaft mit rasantem industriekapitalistischem Fortschritt auf der Basis von Privateigentum zusammenfällt.<sup>18</sup> Das bildet den Abschluss einer Spiralbewegung der zunehmenden Säkularisation von Natur einerseits und Ökonomisierung des Subjekts andererseits zu einer erneuten Verbindung von Naturausbeutung und Transzendenz, die despotische Herrschaftsformen voraussetzt

---

18 Immerhin handelt es sich im Wesentlichen um die großen ursprünglichen Despotien der asiatischen Produktionsweise, die über Jahrtausende stagnierten und sich religiös legitimierten. Die dort nun wirksamen Religionen und nationalen Mentalitäten erfüllen alle eines: Sie gründen nicht auf dem abendländischen humanistischen Subjektbegriff, der auf die griechische Polis und das Christentum zurückgeht und die despotische Konstellation von Macht und opferbereiter Unterwerfung ablöste.

und erzeugt. Die beiden konträren Legitimationsweisen von Herrschaft – Religion und sinn-programmatischer Atheismus in Form von dogmatisierter Geschichtsphilosophie – schließen sich, trotz grundsätzlicher Gegnerschaft, in einer pragmatischen Kumpanei zusammen, politisch explizit auf die Ablösung des demokratischen Prinzips als zivilisatorische Errungenschaft gerichtet. Es könnte sein, dass das sich abzeichnende neue industriekapitalistische Verhältnis zwischen Kapital einerseits und Natur als Produktionsfaktor sowie Arbeitsgegenstand andererseits nicht mehr – wie bislang im Industriekapitalismus – seine effektivste, weil genuine, politische Herrschaftsform in der Demokratie hat. Nachdem die sozialistische Transformation der industriellen Produktionsweise in eine Warengesellschaft ohne Privateigentum, in der der Despotismus im Unterschied zur asiatischen Produktionsweise sich auf die Herrschaft über den Produktionssektor bezogen hatte, gescheitert ist, deutet sich an, dass privatwirtschaftliche Kapitalbildung unter despotischer Herrschaft kein Widerspruch ist. Das industrielle Kapital erweist sich als ausreichend neutral gegenüber politischer Legitimation. Es kollaboriert nun auf höchstem technologischem Niveau der scheinbaren ökonomischen Selbstverwertung mit der ursprünglichen Art der politischen Selbstkonstitution im Despotismus, wo warengesellschaftlicher Reichtum noch aus Tribut und Opferbereitschaft hervorging.

Die befremdliche Konstellation relativiert weder die Analyse kapitalistischer Ausbeutung durch die Kritik der politischen Ökonomie, noch die Tatsache, dass die Ausbeutung von Arbeitskraft unter den Bedingungen von ökologischem Wirtschaften weiterhin Bestand hat, wohl aber die Einseitigkeit der Vorstellung von den möglichen Entwicklungsvarianten im Fortgang der Selbstverwertung des Werts durch diese Kritik. Die Rückkehr zum Gemeineigentum in Kombination mit der despotischen Organisation industrieller Produktionsweise war mit utopischem Ausblick auf demokratische Herrschaft und wahre Individualität, wie Marx sich das vorstellte, nicht möglich. Die Rückkehr zum Despotismus jedoch hat begonnen, indem das Industriekapital in die vorhandenen Despoten eindringt, weil dort seine Fortschrittsbedingungen viel besser sind: Dort werden neben der Umwandlung des

Raubguts in Arbeitsgegenstände wie im demokratischen Kapitalismus diese ökologischen und weiblichen Reservoirs weiterhin skrupellos beraubt. Gleichzeitig wird der Trend der ökologischen Subjektivierung der Natur voran getrieben.

Innerhalb der demokratischen »Industrienationen« wird dies alles als schleichende politische Krise registriert, beklagt und nicht begriffen. Alte, in den Demokratien immer lebendig gebliebene antidemokratische Muster werden dort verstärkt.<sup>19</sup> In einer auf dem Kopf stehenden Welt, in der das Objektivste, die Natur, Subjekt wird, die bis dahin naturgegebene Geschlechtsidentität wählbar wird und das Heiligste des Humanismus, der menschliche Geist, zur Maschine erklärt und nachgebaut wird, wächst das Potenzial derer, die – wenn auch nicht, weil sie die modernen Transformationen durchschauen, sondern diffus aufbegehrend – keinen Wandel wollen und auf antidemokratische bzw. antimoderne Zustände setzen. Das ist nicht begrüßenswert, aber erklärlich.

Die nüchterne Bestandsaufnahme spricht nicht gegen die emanzipatorischen Seiten des diffusen Verschwimmens der Idee von Subjektivität durch die wirkliche Öffnung ihrer Erfahrungs- und Definitionsmöglichkeiten sowie durch die technische Simulation kognitiver Fähigkeiten und ebenso wenig gegen konsequenten Natur- und Umweltschutz – wenngleich immer alles auch zum Nutzen der Kapitalbildung und mit sehr ambivalenten Perspektiven. Es zeigt lediglich, dass unter dem Blickwinkel sowie der ökonomischen Verwirklichung von (thermodynamisch modellierter) Selbstkonstitution die Realität ihre doppelböde Struktur zeigt. Diese Struktur wurde im Übergang von der stagnierenden asiatischen Produktionsweise in die dynamische antike Klassengesellschaft in den Tragödien von Sophokles und Aischylos eindringlich vorgeführt als Reflexion des Transformationsprozesses, in dem zwei Muster und Wirklichkeiten von Subjektivität gegeneinander stehen, die eine reproduktive Basis ausbeuten.<sup>20</sup> Es handelt sich um das Verhältnis rein tributärer Reichtumsbildung durch Raub an Natur

---

19 Vgl. dazu Vogl 2021 sowie zum strukturellen Kontext Eisel 2021, 357–365 sowie 457–461 und Eisel 2026.

20 Vgl. Eisel 1997, 41–56 und Haß 2020.

im Gegensatz zur Kapitalbildung durch die Ausbeutung von Arbeitskraft. Gemeinsam ist ihnen, dass sie sich erfolglos selbst zu verwerten trachten, aber den Schein erzeugen, sie täten es erfolgreich – was ihren praktischen Erfolg gewährleistet. Das bedeutet, dass die Realität auf diesen Schein eingerichtet ist um den Preis verheimlichter Ausbeutung. Marx hat die Funktionsweise des realisierten Scheins im Verhältnis zu den Mechanismen seiner Entstehung als Scheingebilde in einer ökonomischen Theorie erklärt. Auf dieser Grundlage wurde hier die Perspektive auf den systematischen Zusammenhang der Art und Weise, wie die Ausbeutung der Natur durch das Kapital historisch entsteht, ihren tributären Charakter in der Entwicklung der Produktionsweisen perpetuiert und sich nun grundlegend transformiert, eingenommen. Zum Verständnis der Logik dieses Charakters sowie des Verhältnisses des Tributgeschehens zur Ausbeutung von Arbeitskraft war die werttheoretische Interpretationen von Theorien der Physik hilfreich. Sie ersetzt die Hoffnung auf ökologisches Wirtschaften, das sich aus einer empirischen thermodynamischen Perspektive auf den Kapitalbildungsprozess – und das bedeutet auf seine fundamentale Revision – ergeben soll, durch den nüchternen wertformtheoretischen Blick auf jene Transformation.

Das 9. Unterkapitel sollte abschließend andeuten, in welchem Sinne eine Kritik des Patriarchats sowie der Idee des Subjekts mit der ökologietheoretischen Kritik der politischen Ökonomie des Kapitalsubjekts in Verbindung steht. Dabei wurde deutlich, wie das aktuelle politische und ökonomische Umbruchsgeschehen im Lichte der thermodynamischen und tributtheoretischen Sicht auf die ökologische und die digitale Wende der modernen Zivilisation mit den Transformationen der Selbstverständlichkeiten im Hinblick auf den Charakter des Naturgegebenen zusammenhängt.

## Danksagung

---

Für die Durchsicht des gesamten Textes sowie anregende Kommentare danke ich Steffen Heise; ebenso danke ich Thomas Mentel für die kritische Durchsicht der Teile, die auf Theorien der Physik bezogen sind.



## Literatur

---

- Ahlers, Donner, Kreuzer, Orbon, Westhoff (1973): Die vorkapitalistischen Produktionsweisen. Politladen-Druck Nr. 7, Erlangen.
- Althusser, L. (1974): Für Marx. Frankfurt a.M.
- Althusser, L., Balibar, E., Establet, R., Macherey, P., Racieree, J (2015): Das Kapital lesen. Westfälisches Dampfboot, Münster. (Zuerst 1965)
- Altvater, E. (o.J.): Lebensgrundlage (Natur) und Lebensunterhalt (Arbeit). Zum Verhältnis von Ökologie und Ökonomie in der Krise unter der Maxime der Kapitalverwertung und dem Regime hoher Außenverschuldung. Kontaktseminar: Internationales Institut für Umwelt und Gesellschaft (IIUG), Wissenschaftszentrum Berlin (WZB), Ks 85-6, 1-26. Erneut: »Lebensgrundlage (Natur) und Lebensunterhalt (Arbeit). Zum Verhältnis von Ökologie und Ökonomie in der Krise« in: Altvater, E., Hickel, E., Hoffmann, J., (Hg.) (1986): Markt, Mensch, Natur. Zur Vermarktung von Arbeit und Umwelt, Hamburg, 133-155.
- Altvater, E. (1987): Ökologische und ökonomische Modalitäten von Zeit und Raum. Prokla 67, 17. Jg., H. 2, 35-53.
- Altvater, E. (1987a): Sachzwang Weltmarkt – Verschuldungskrise, gescheiterte Industrialisierung, ökologische Gefährdung. – Der Fall Brasilien. Hamburg.
- Apel, K.-O. (1967): Einleitung zu Peirce, Ch. S. (1967), Schriften I.
- Apel, K.-O. (1970): Einführung: Peirces Denkweg vom Pragmatismus zum Pragmatizismus. In: Charles S. Peirce, Schriften II, Suhrkamp, Frankfurt a.M., 11-211.
- Arnason, J. P. (1976): Zwischen Natur und Gesellschaft. Studien zu einer kritischen Theorie des Subjekts. Frankfurt a.M., Köln.

- Arnoux, L. A. (1985): The Value of Energy/The Energy of Value. In: Gool, W. van and Bruggink, J. (eds.), 1985, 343–379.
- Bahr, H. D. (1973): Die Klassenstruktur der Maschinerie. Anmerkungen zur Wertform. In: Vahrenkamp, R. (Hg.): Technologie und Kapital, Frankfurt a.M., 39–73.
- Bataille, G. (1974): Der heilige Eros. Ullstein, Berlin.
- Bechmann, A., Hofmeister, S., Schultz, S. (1985): Umweltbilanzierung – Darstellung und Analyse zum Stand des Wissens zu ökologischen Anforderungen an die ökonomisch-ökologische Bilanzierung von Umwelteinflüssen. Forschungsbericht 10104050 des Umweltbundesamtes, Berlin.
- Bechmann, A., Hofmeister, S., Schultz, S. (1985a): Leistungsfähigkeit für Stoff- und Energiebilanz als Instrument der umweltbezogenen Planung betrieblicher Prozesse, dargestellt an sieben ausgewählten Fallstudien. Ergänzungsbericht zum Forschungsbericht 10104050 des Umweltbundesamtes, Berlin.
- Beckenbach, F. (1987): Möglichkeiten und Grenzen einer Ökologisierung der Ökonomie. *Prokla* 67, 17. Jg., H. 2, 55–70.
- Becker, E. (1984): Natur als Politik. In: Kluge, Th. (Hg.): Grüne Politik. Frankfurt a.M., 109–122.
- Becker, E. (1986): Ökologie und Systemdenken. Wechselwirkung Nr. 30, August, 34–39.
- Benjamin, W. (1991): Kapitalismus als Religion [Fragment], In: Gesammelte Schriften, Rolf Tiedemann und Hermann Schweppenhäuser (Hg.) 7 Bde., Suhrkamp, Frankfurt a.M., Bd. VI, 100–102. (Zuerst 1921)
- Bobek, H. (1959): Die Hauptstufen der Gesellschafts- und Wirtschaftsentwicklung in geographischer Sicht. *Die Erde*, 259–298.
- Böhme, G. (1974): Zeit und Zahl. Studien zur Zeittheorie bei Platon, Aristoteles, Leibniz und Kant. Philosophische Abhandlungen Bd. 45. Klostermann, Frankfurt a.M.
- Böhme, G., Daele v. d., W., Krohn, W. (1974): Die Finalisierung der Wissenschaft. In: Diederich, W. (Hg.): Beiträge zur diachronischen Wissenschaftstheorie. Suhrkamp, Frankfurt a.M., 279–311.

- Böhme, G., Daele v. d., Krohn, W. (Hg.) (1977): Experimentelle Philosophie. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Breger, H. (1982): Die Natur als arbeitende Maschine. Zur Entstehung des Energiebegriffs in der Physik 1840–1850. Campus Forschung, Bd. 296, Frankfurt a.M., New York.
- Breger, H. (1985): Naturwissenschaftlicher Energiebegriff und historische Kritik. In: Natur und Wissenschaft. Konkursbuch 14, 75–94.
- Breger, H. (1987): Der Begriff der Zeit bei Newton und Leibniz. In: Heinemann, G. (Hg.): Nebenwege der Naturphilosophie und Wissenschaftsgeschichte. Kasseler Philosophische Schriften 17, Kassel, 37–53.
- Bryant, J. (1985): Economics, Equilibrium and Thermodynamics. In: Gool, W. van and Bruggink, J. J. C. (eds.): Energy and Time in Economic and Physical Sciences. Elsevier, Amsterdam, 197–221.
- Campe, J. H. (1969): Ueber einige verkannte wenigstens ungenützte Mittel zur Beförderung der Industrie, der Bevölkerung und des öffentlichen Wohlstandes. 1. und 2. Fragment. Wolfenbüttel. (Zuerst 1786) In: Heydorn, H.-J./Koneffke, G. (Hg.) (1969): Paedagogica. Quellen-schriften zur Industrieschulbewegung. Bd. II. Frankfurt a.M.
- Creydt, M. (2000): Theorie gesellschaftlicher Müdigkeit. Gestaltungspessimismus und Utopismus im gesellschaftstheoretischen Denken. Campus Forschung Band 822, Frankfurt a.M., New York.
- Creydt, M. (2024): Der Foucault-Ismus. Analyse und Kritik. Mangroven Verlag, Kassel.
- Daele v. d., W. (1975): Autonomie contra Planung: Scheingefecht um die Grundlagenforschung. Wirtschaft und Wissenschaft, H. 2, 29–32.
- Daele v. d., W., Weingart, P. (1975): Resistenz und Rezeptivität der Wissenschaft – zu den Entstehungsbedingungen neuer Disziplinen durch wissenschaftspolitische Steuerung. Zeitschrift für Soziologie H. 4, 146–164.
- Darré, R. W. (1934<sup>4</sup>): Das Bauerntum als Lebensquell der Nordischen Rasse. München. (Zuerst 1929)
- Dinnebier, A. (1985): Biokybernetik, Ökostadt und Valium. In: Hammann, W., Kluge, Th. (Hg.): In Zukunft. Frankfurt a.M., 136–152.

- Dudek, P. (1979): Naturwissenschaften und Gesellschaftsformation. Zum Problem der historischen und begrifflichen Konstitution der klassischen bürgerlichen Naturwissenschaften. Campus Forschung Bd. 61, Frankfurt a.M., New York.
- Eder, K. (1973): Zur Systematisierung der Entstehungsbedingungen von Klassengesellschaften. In: Eder, K. (Hg.) (1973): Seminar: Die Entstehung von Klassengesellschaften. Suhrkamp, Frankfurt a.M., 15–29.
- Eder, K. (1973a): Die Reorganisation der Legitimationsformen in Klassengesellschaften. In: Eder, K. (Hg.) (1973): Seminar: Die Entstehung von Klassengesellschaften. Suhrkamp, Frankfurt a.M., 288–299.
- Eder, K. (1980): Die Entstehung staatlich organisierter Gesellschaften. Ein Beitrag zu einer Theorie sozialer Evolution. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Einstein, A. (1988<sup>23</sup>): Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie. Vieweg, Braunschweig. (Zuerst 1917)
- Eisel, U. (1979) (1983<sup>2</sup>): Paradigmenwechsel? Zur Situation der deutschen Anthropogeographie. In: Sedlacek, P. (Hg.): Zur Situation der deutschen Geographie zehn Jahre nach Kiel. Osnabrücker Studien zur Geographie, Bd. 2, Osnabrück, 45–58.
- Eisel, U. (1980): Die Entwicklung der Anthropogeographie von einer »Raumwissenschaft« zur Gesellschaftswissenschaft. Urbs et Regio 17. Kasseler Schriften zur Geografie und Planung, Kassel.
- Eisel, U. (1982): Die schöne Landschaft als kritische Utopie oder als konservatives Relikt. Über die Kristallisation gegnerischer politischer Philosophien im Symbol »Landschaft«. Soziale Welt, 33. Jg., H. 2, 157–168.
- Eisel, U. (1982a): Regionalismus und Industrie. Über die Unmöglichkeit einer Gesellschaftswissenschaft als Raumwissenschaft und die Perspektive einer Raumwissenschaft als Gesellschaftswissenschaft. In: Sedlacek, P. (Hg.): Kultur-/Sozialgeographie. UTB-Schöningh 1053, Paderborn, 125–150.
- Eisel, U. (1982b): Geographie – Die Wissenschaft von den Unterscheidungen und Korrelationen, die jedem zugänglich sind; oder: Wie man die Landschaftskunde nicht retten kann. Geographica Helvetica, 37. Jg., H. 3, 166–170.

- Eisel, U. (1984): Physik als exakte Gesellschaftstheorie oder Politische Ökonomie als Wissenschaft von der Natur. Der Geltungsanspruch der Objektivität des industriellen Mensch-Natur-Verhältnisses. In: Bahrenberg, G., Fischer, M. M. (Hg.): Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung, H. 5, Bremen, 227–245.
- Eisel, U. (1984a): Wissenschaft: Ein männlicher Wahrheitsmythos! In: Schaeffer-Hegel, B., Wartmann, B. (Hg.): Mythos Frau. Projektionen und Inszenierungen im Patriarchat, Publica TU Berlin, Berlin, 128–136.
- Eisel, U. (1984b): Brief an Gerburg Treusch-Dieter. In: Schaeffer-Hegel/Wartmann (Hg.): Mythos Frau. Projektionen und Inszenierungen im Patriarchat. Publica TU Berlin, Berlin, 213–229.
- Eisel, U. (1986): Die Natur der Wertform und die Wertform der Natur. Studien zu einem dialektischen Naturalismus, Berlin.
- Eisel, U. (1987): Geographie als »materialistische Theologie«. Ein Versuch aktualistischer Geschichtsschreibung der Geographie. In: Bahrenberg, G. et al. (Hg.): Geographie des Menschen – Dietrich Bartels zum Gedenken. Bremer Schriften zur Geographie und Raumplanung, H. 11, Bremen, 89–109.
- Eisel, U. (1989): Gesellschaftswissenschaftliche Grundlagen der Landschaftsplanung. Vorlesungsskript, FB 14 der TU Berlin, Berlin.
- Eisel, U. (1991): Warnung vor dem Leben. Gesellschaftstheorie als »Kritik der Politischen Biologie«. In: Hassenpflug, D. (Hg.): Industrialismus und Ökoromantik. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, 159–192.
- Eisel, U. (1992): Individualität als Einheit der konkreten Natur: Das Kulturkonzept der Geographie. In: Glaeser, B., Teherani-Krönner, P. (Hg.): Humanökologie und Kulturökologie. Grundlagen, Ansätze, Praxis. Westdeutscher Verlag, Opladen, 107–151.
- Eisel, U. (1997): Triumph des Lebens. Der Sieg christlicher Wissenschaft über den Tod in Arkadien. In: Eisel, U., Schultz, H.-D. (Hg.): Geographisches Denken. Urbs et Regio, Kasseler Schriften zur Geographie und Planung, Bd. 65, Kassel, 39–160.

- Eisel, U., Bernard, D., Trepl, L. (1998): Theorie und Gefühl – Zur Anmutungsqualität innerstädtischer Brachflächen. *BrachflächenRecycling*, H. 1, 51–59.
- Eisel, U. (2002): Das Leben ist nicht einfach wegzudenken. In: Lotz, A., Gnädinger, J. (Hg.): Wie kommt die Ökologie zu ihren Gegenständen? Gegenstandskonstitution und Modellierung in den ökologischen Wissenschaften. Beiträge zur Jahrestagung des Arbeitskreises Theorie in der Ökologie in der Gesellschaft für Ökologie vom 21.–23. Feb. 2001, *Theorie der Ökologie*, Bd. 7, Frankfurt a.M., 129–151.
- Eisel, U. (2004): Konkreter Mensch im konkreten Raum. Individuelle Eigenart als Prinzip objektiver Geltung In: Schultz, H.-D. (Hg.): *¿Geographie?* Teil 3 (Ergänzungsband): Antworten vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart. *Arbeitsberichte, Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin*, Heft 100, Berlin, (ISSN 0947–0360), 197–210.
- Eisel, U. (2004a): Politische Schubladen als theoretische Heuristik. Methodische Aspekte politischer Bedeutungsverschiebungen in Naturbildern. In: Fischer, L. (Hg.): *Projektionsfläche Natur. Zum Zusammenhang von Naturbildern und gesellschaftlichen Verhältnissen*. Hamburg University Press, Hamburg, 29–43.
- Eisel, U. (2005): Das Leben im Raum und das politische Leben von Theorien in der Ökologie. In: Weingarten, M. (Hg.): *Strukturierung von Raum und Landschaft. Konzepte in Ökologie und der Theorie gesellschaftlicher Naturverhältnisse*. Westfälisches Dampfboot, Münster, 42–62.
- Eisel, U. (2005a): Die immerwährende Utopie. Landschaft als kulturelle Kraft. In: *Landschaftskult. Natur als kulturelle Herausforderung. Politische Ökologie* 96, 14–18.
- Eisel, U. (2006): Die Struktur politischer Geltung des Bürgers und die Struktur der Erfahrungswissenschaft. Teil I in: Eisel, U., Körner, S., *Die Versachlichung der Welt. Über die Rolle der Wissenschaft in der Demokratie*. In: Eisel, U., Körner, S. (Hg.): *Landschaft in einer Kultur der Nachhaltigkeit*, Band 1. *Die Verwissenschaftlichung kultureller Qualität*. *Arbeitsberichte des Fachbereichs Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung*, Heft 163, Universität Kassel, Kassel, 8–17.

- Eisel, U. (2007): Vielfalt im Naturschutz – ideengeschichtliche Wurzeln eines Begriffs. In: Potthast, T.(Hg.): Biodiversität – Schlüsselbegriff des Naturschutzes im 21. Jahrhundert? Erweiterte Ergebnisdokumentation einer Vilmer Sommerakademie. Naturschutz und biologische Vielfalt 48. Veröffentlichungen des Bundesamts für Naturschutz, 25–40.
- Eisel, U. (2007c): Politisch korrekte Heimat? Ein polemischer Essay über politisches Engagement in der Wissenschaft sowie einige Gedanken über die Funktionsweise von Ideen. In: Piechocki, R., Wiersbinski, N. (Hg.): Heimat und Naturschutz. Die Vilmer Thesen und ihre Kritiker. Naturschutz und biologische Vielfalt, H. 47, Veröffentlichungen des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg, 353–402.
- Eisel, U. (2009): Orte als Individuen. Zur Rekonstruktion eines spatial turn in der Soziologie. In: Eisel, U., Landschaft und Gesellschaft. Räumliches Denken im Visier. Belina, B., Michel, B. und Wissen, M. (Hg.): Raumproduktionen: Theorie & gesellschaftliche Praxis, Band 5, Westfälisches Dampfboot, Münster, 226–279.
- Eisel, U. (2009a): Die Hintergründe des Raumes. Eine Einführung in die Verflechtung von einigen Gedanken. In: Eisel, U. (2009): Landschaft und Gesellschaft. Räumliches Denken im Visier. Belina, B., Michel, B. und Wissen, M. (Hg.): Raumproduktionen: Theorie & gesellschaftliche Praxis, Band 5, Westfälisches Dampfboot, Münster, 15–40.
- Eisel, U. (2009b): Pluralistischer Schein mit praktischem Geltungsanspruch ohne Geltung. Eine Antwort auf Martin Gorkes Stimmungsbild. In: Piechocki, R., Erdmann, K.-H. (Bearb.): Naturschutzbeleggründungen im Visier. Konflikte um ökologische und ethische Argumentationsmuster. Veröffentlichungen des Bundesamtes für Naturschutz, BfN-Skripten 254, Bonn – Bad Godesberg, 53–71.
- Eisel, U. (2016): Lebenslust im Widerspruch. In: Frohmann, E. und Kirchengast, A. (Hg.): Landschaft und Lebenssinn. Mury Salzmann Verlag, Salzburg-Wien, 46–60.
- Eisel, U. (2016a): Die Landschaft in uns und um uns herum. Gesellschaftstheoretische Annäherung an eine widersprüchlich Problemlage. Vortrag am Symposium »Wem gehört die Landschaft?«. ORTE Architekturnetzwerk Niederösterreich, St. Pölten am 24.

11. 2016. [https://orte-noe.at/en/bulletins/und-wem-gehört-nun-wirklich-die-landschaft/rps16\\_o3-vortrag-eisel.mp3/view](https://orte-noe.at/en/bulletins/und-wem-gehört-nun-wirklich-die-landschaft/rps16_o3-vortrag-eisel.mp3/view) Abgerufen 8.8.2025.
- Eisel, U. (2017): Ökonomische und politische Prinzipien im Umbruch: die »Quantitative Revolution« der Geographie als Spiegel bürgerlichen Bewusstseins. *Geographica Helvetica* 72. Jg., H. 1, 1–10.
- Eisel, U. (2021): Individualität als Entwicklungsprinzip. Band 1: Humanismus im Widerspruch. Westfälisches Dampfboot, Münster.
- Eisel, U. (2021a): Individualität als Entwicklungsprinzip. Band 2: Erdverbundene Geschichte. Westfälisches Dampfboot, Münster.
- Eisel, U. (2024): Falsifikationistische Evolutionstheorien. Reflexionen über die Konvergenz metaphysischer, epistemologischer und biogietheoretischer Positionen am Beispiel von Karl Raimund Popper und Charles Sanders Peirce. In: Florian Bellin-Harder (Hg.): *Landschaft und Vegetation Reflexionen zu Erkenntnistheorie, Herstellung und Interpretation* (Festschrift für Stefan Körner). transcript, Bielefeld, 69–134.
- Eisel, U. (2026): *Naturrecht im Widerspruch*. transcript, Bielefeld.
- Engster, F., Schröder, A. (2014): Maß und Messung. Die Naturalisierung von Gesellschaft und Natur. *Zeitschrift für Kritische Sozialtheorie und Philosophie* 1 (1), de Gruyter, Berlin, 109–147. [https://www.academia.edu/21243838/Ma%C3%9F\\_und\\_Messung\\_Die\\_Naturalisierung\\_von\\_Gesellschaft\\_und\\_Natur](https://www.academia.edu/21243838/Ma%C3%9F_und_Messung_Die_Naturalisierung_von_Gesellschaft_und_Natur) Abgerufen 2.2.2024.
- Engster, F. (2016): Geist, Logik, Kapital und die Technik des Maßes. *Revista Opinião Filosófica*, Porto Alegre, V. 07, N°. 01.
- Faber, M., Niemes, H., Stephan, G. (1983): Entropie, Umweltschutz und Rohstoffverbrauch. Eine naturwissenschaftlich ökonomische Untersuchung. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, 214, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.
- Fleissner, P. (1990): What to do with Marx? – Zehn Thesen zu seiner Hinterlassenschaft. In: *Die ökologische Herausforderung für die ökonomische Theorie*. Tagungsmaterialien zur Jahrestagung des Institut für ökologische Wirtschaftsforschung 1990, Berlin, 51–59.

- Freudenthal, G. (1982): Atom und Individuum im Zeitalter Newtons. Zur Genese der mechanischen Natur- und Sozialphilosophie. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Gamm, G. (1987): Gleiche Dichte. Über einige vergessene Zusammenhänge von Systemtheorie und utopischem Bewußtsein. In: Normen. Konkursbuch 19, 159–169.
- Gehrig, Th. (2011): Der entropische Marx. Eine Bitte an den Marxismus, die Entropie-Kirche im thermodynamischen Dorf zu lassen. PROKLA, 41. Jg. H. 165, 619– 644.
- Georgescu-Roegen, N. (1966): Analytical Economics. Issues and Problems. Harvard University Press, Cambridge MA.
- Georgescu-Roegen, N. (1971): The Entropy Law and the Economic Process. Harvard University Press, Cambridge MA.
- Gool, W. van, Bruggink, J. J. C. (eds.) (1985): Energy and Time in Economic and Physical Sciences. Elsevier, Amsterdam.
- Günther, G. (1978<sup>2</sup>): Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. Die Idee und ihre philosophischen Voraussetzungen. Meiner, Hamburg.
- Habermas, J. (1968): Erkenntnis und Interesse. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Habermas, J., Luhmann, N. (1971): Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie – Was leistet die Systemforschung? Theorie-Diskussion Suhrkamp, Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M.
- Hahn, I. (1977): Die Anfänge der antiken Gesellschaftsformation in Griechenland und das Problem der sogenannten asiatischen Produktionsweise. In: Kippenberg, H. G. (Hg.) (1977): Seminar: Die Entstehung der antiken Klassengesellschaft. Suhrkamp, Frankfurt a.M., 68–99.
- Hard, G. (1969): Die Diffusion der »Idee der Landschaft«. Erdkunde, Bd. XXIII, Lfg. 4, 249–264.
- Hard, G. (1970): Die »Landschaft« der Sprache und die »Landschaft« der Geographen. Colloquium Geographicum, Bd. 11, Bonn.
- Hard, G. (1973): Die Geographie. Eine wissenschaftstheoretische Einführung. De Gruyter, Berlin.

- Hard, G. (1979) (1983<sup>2</sup>): Die Disziplin der Weißwäscher. Über Genese und Funktionen des Opportunismus in der Geographie. In: Sedlacek, P. (Hg.): Zur Situation der deutschen Geographie 10 Jahre nach Kiel. Osnabrücker Studien zur Geographie, Bd. 2, Osnabrück, 11–44.
- Hard, G. (1988): Selbstmord und Wetter – Selbstmord und Gesellschaft. Studien zur Problemwahrnehmung in der Wissenschaft und zur Geschichte der Geographie. Erdkundliches Wissen, H. 92, Wiesbaden.
- Hassenpflug, D. (1985): Ökologie im Spannungsfeld von reduktiver Naturwissenschaft und ganzheitlichem Naturumgang. In: Dinnerbier, A., Pechan, B. (Hg.): Ökologie und alternative Wissenschaft. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des FB Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Nr. 33, Berlin, 6–64.
- Hegel, G. W. F. (1969): Wissenschaft der Logik I. Werke in zwanzig Bänden 6, Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Hindess, B., Hirst, P. Q (1981): Vorkapitalistische Produktionsweisen. Ullstein Materialien, Ullstein, Frankfurt a.M., Berlin, Wien.
- Hofmeister, S. (1989): Stoff- und Energiebilanzen. Zur Eignung des physischen Bilanz-Prinzips als Konzeption der Umweltplanung. In: Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des FB Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Nr. 58, Berlin.
- Horkheimer, M. (1968): Zur Kritik der instrumentellen Vernunft. In: Max Horkheimer, Kritische Theorie der Gesellschaft, Band III, Marxismus-Kollektiv, Frankfurt a.M., 118–279. (Zuerst in Englisch 1947)
- Immler, H. (1975): Die Notwendigkeit von Stoff- und Energiebilanzen. Das Argument 93, 17. Jg., H. 9/10, 822–834.
- Immler, H. (Hg.) (1979): Materialien zur Sozialökologie. Kassel.
- Immler, H. (1985): Natur in der ökonomischen Theorie. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Immler, H. (1989): Vom Wert der Natur. Zur ökologischen Reform von Wirtschaft und Gesellschaft. Teil 3, Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Irigaray, L., (1980): Speculum. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Kant, I. (1968): Kritik der Urteilskraft und Schriften zur Naturphilosophie 2. Werke in zwölf Bänden X, Theorie- und Werksausgabe. Suhrkamp, Frankfurt a.M., zuerst 1790, zitierte Ausgabe 1793.

- Kaufmann, R. (1987): Biophysical and Marxist economics: Learning from each other. *Ecological Modelling* 38, 91–105.
- Kippenberg, H. G. (1977): Die Typik antiker Entwicklung. In: Kippenberg, H. G. (Hg.) (1977): *Seminar: Die Entstehung der antiken Klassengesellschaft*. Suhrkamp, Frankfurt a.M., 9–61.
- Kirchhoff, Th. (2007): Systemauffassungen und biologische Theorien. Zur Herkunft von Individualitätskonzeptionen und ihrer Bedeutung für die Theorie ökologischer Einheiten. In: Eisel, U., Trepl, L. (Hg.): *Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur*, Band 16, Freising.
- Klüter, H. (1986): Raum als Element sozialer Kommunikation. *Gießener Geographische Schriften* 60. Gießen.
- Kluge, Th. (1985): *Gesellschaft, Natur, Technik. Zur lebensphilosophischen und ökologischen Kritik der Technik und Gesellschaft*. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Kluge, Th. (1985a): Die große Transformation zum radikalisierten Fortschritt. In: Hammann, W., Kluge, Th. (Hg.): *In Zukunft*. Reinbek bei Hamburg, Rowohlt, 240–263.
- Kötzle, M. (1999): Eigenart durch Eigentum. Die Transformation des christlichen Ideals der Individualität in die liberalistische Idee von Eigentum. In: Eisel, U. und Trepl, L. (Hg.): *Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur*, Band 10, Berlin.
- Kristeva, J. (1976): *Die Chinesin. Die Rolle der Frau in China*. Nymphenburger Verlagshandlung, München.
- Krohn, W. (1977): Die »Neue Wissenschaft« der Renaissance. In: Böhme, G., Daele v. d., Krohn, W. (Hg.) (1977): *Experimentelle Philosophie*. Suhrkamp, Frankfurt a.M., 13–128.
- Laurig, W., Rohmert, W. (1974): Ergonomische Methoden zur Beurteilung des Teilsystems »Mensch« in Arbeitssystemen. In: Schmidtke, H., *Ergonomie* 2, Hanser, München, 113–145.
- Leibniz, G. W. (1966): Über den ersten Ursprung der Dinge. In: Leibniz, G. W., *Fünf Schriften zur Logik und Metaphysik*. Reclam-Universalbibliothek Nr. 1898, Stuttgart, 39–50.
- Markert, B. (1977): *Untersuchungen zu der Bedeutung der Integration der Kinder und Jugendlichen in den frühkapitalistischen Produkti-*

- onsprozess für die Organisation ihrer Ausbildungsverhältnisse, Berlin. (Wissenschaftliche Hausarbeit im Fach Pädagogik)
- Mártinez-Alier, J. (1987): Energieberechnung und der Begriff der »Produktivkräfte«. *Prokla* 67, 17. Jg., H. 2, 71–87.
- Marx, K. (1953): Brief an Engels. *Marx Engels Werke*, Bd. 28, Ausgewählte Briefe, Brief vom 2. Juni 1853, Berlin (DDR).
- Marx, K. (1966): Aus den Exzerptheften: die entfremdete und die unentfremdete Gesellschaft, Geld, Kredit und Menschlichkeit. In: Fettscher, I. (Hg.): *Karl Marx Friedrich Engels, Studienausgabe in 4 Bänden, Band II, Politische Ökonomie*. Fischer, Frankfurt a.M., 247–262.
- Marx, K. (1969): *Deutsche Ideologie*. *Marx-Engels-Werke*, Bd. 3, Berlin, (DDR).
- Marx, K. (1970): Resultate des unmittelbaren Produktionsprozesses. *Archiv sozialistischer Literatur* 17, Verlag Neue Kritik, Frankfurt a.M.
- Marx, K., (1977): *Ökonomisch-philosophische Manuskripte von 1844*. *Marx-Engels-Werke*, Erster Ergänzungsband, Berlin (DDR), 465–588.
- Marx, K. (1977a): *Das Kapital* Bd. 1, *Marx-Engels-Werke*, Bd. 23, Berlin (DDR).
- Marx, K. (1977c): *Das Kapital* Bd. 3, *Marx-Engels-Werke*, Bd. 25, Berlin (DDR).
- Marx, K. (1983b): *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*. *Marx-Engels-Werke*, Bd. 42, Berlin.
- Marx, K. (o.J.): *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*. (Rohentwurf) 1857–1858. Europäische Verlagsanstalt, Frankfurt a.M./Europa Verlag, Wien.
- Maurer, R. (1982): *Ökologische Ethik? Allgemeine Zeitschrift für Philosophie*, 1, 17–39.
- Maurer, R. (1988): Der Ansatzpunkt einer ökologischen Ethik. In: Kluxen, W. (Hg.): *Tradition und Innovation*. XIII. Deutscher Kongreß für Philosophie. Bonn 24.-29. Sept. 1984, Hamburg, 380–390.
- Meyer, E. (1982): Zum Phantasma der Selbstgeburt. In: Hombach, D. (Hg.): *Zukunft als Gegenwart*. Zeta 1. Berlin, 156–190.

- Mottek, H. (1976): Wirtschaftsgeschichte Deutschlands. Ein Grundriss. Band 1, VEB Verlag der Wissenschaften, Berlin.
- Münkler, H. (2009<sup>2</sup>): Die Deutschen und ihre Mythen. Rowohlt, Berlin.
- Nagel, A., Eisel, U. (2003): Ethische Begründungen für den Schutz der Natur. In: Körner, S., Nagel, A., Eisel, U. (Hg.): Naturschutzbegründungen. BfN-Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Münster-Hiltrup, 52–107.
- Pechan, B. (1987): Die Bewertung der Natur im ökonomischen System der DDR. Zum Konflikt zwischen arbeitswerttheoretischen und naturwerttheoretischen Ansätzen. In: Landschaftsentwicklung und Umweltforschung. Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin Nr. 51, Berlin.
- Pierce, Ch. S. (1967): Schriften I. Die Entstehung des Pragmatismus. Suhrkamp Theorie, Frankfurt a.M.
- Pierce, Ch. S. (1970): Schriften II Vom Pragmatismus zum Pragmatizismus. Suhrkamp Theorie, Frankfurt a.M.
- Prigogine, I., Stengers, I. (1983<sup>4</sup>): Dialog mit der Natur. Neue Wege naturwissenschaftlichen Denkens. Pieper, München/Zürich.
- Proops, J. L. R. (1985): Thermodynamics and Economics: From Analogy to Physical Functioning. In: Gool, W. van and Bruggink, J. (eds.), 155–174.
- Pukies, J. (1980): Energie, was ist das? Wechselwirkung, Nr. 4, Febr., 35–38.
- Regelmann, J. P., Schramm, E. (Hg.) (1986): Wissenschaft in der Wendezeit – Systemtheorie als Alternative? Fischer, Frankfurt a.M.
- Saave, A. (2022): Einverleiben und Externalisieren. Zur Innen-Außen-Beziehung der kapitalistischen Produktionsweise. transcript, Bielefeld.
- Schaeffer-Hegel, B., Wartmann, B. (Hg.) (1984): Mythos Frau. Projektionen und Inszenierungen im Patriarchat. Publica TU Berlin, Berlin.
- Scheich, E. (1989): Naturbeherrschung und Weiblichkeit. Abstrakte Bewußtseinsstrukturen und unbewußte Gesellschaftlichkeit der objektiven Naturwissenschaften. Frankfurt a.M. (Dissertation).
- Schmitt. C. (1934<sup>5</sup>): Politische Theologie. Vier Kapitel zur Lehre von der Souveränität. Duncker & Humblot, Berlin.

- Schmitt, C. (1982<sup>4</sup>): Politische Romantik. Duncker & Humblot, Berlin.
- Schramke, W. (1975): Zur Paradigmengeschichte der Geographie und ihrer Didaktik. Eine Untersuchung über Geltungsanspruch und Identitätskrise eines Faches. Geographische Hochschulmanuskripte, H. 2, Göttingen.
- Schultz, H.-D. (1980): Die deutschsprachige Geographie von 1800 bis 1970. Ein Beitrag zur Geschichte ihrer Methodologie. In: Abh. des Geographischen Instituts – Anthropogeographie, Bd. 29, Berlin.
- Schultz, H.-D. (2008): Vorletzte Antworten auf letzte Fragen zur klassischen Geographie. Eine Reaktion auf Ulrich Eisels Kritik. In: Eisel, U. und Schultz, H.-D., *Klassische Geographie. Geschlossenes Paradigma oder variabler Denkstil? Eine Kritik von Ulrich Eisel und eine Replik von Hans-Dietrich Schultz*. Berliner Geographische Arbeiten 111, 39–276.
- Schultz, S. (1993): Natur als gesellschaftliches Verhältnis. Zur Kritik der Naturwerttheorie. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden. eBook ISBN 978-3-322-85976-1 Published: 08 March 2013. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-322-85976-1> Abgerufen 8.8.2025.
- Sloterdijk, P. (2023): Die Reue des Prometheus. Von der Gabe des Feuers zur globalen Brandstiftung. Sonderdruck edition suhrkamp, Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Sofri, G. (1969): Über asiatische Produktionsweise. Europäische Verlagsanstalt, Frankfurt a.M.
- Sohn-Rethel, A. (1970): Geistige und körperlich Arbeit. Zur Theorie der gesellschaftlichen Synthesis. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Sohn-Rethel, A. (1971): Materialistische Erkenntniskritik und Vergesellschaftung der Arbeit. Internationale Marxistische Diskussion 19, Berlin.
- Sohn-Rethel, A. (1974): Die Formcharaktere der zweiten Natur. In: Brückner, P., et al. (Hg.): *Das Unvermögen der Realität*. Berlin, 185–207.
- Sohn-Rethel, A. (1978): *Warenform und Denkform*. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Spengler, O. (1923): *Der Untergang des Abendlandes* Bd. I und II, Beck, München.

- Stephan, G. (1985): Entropie, Umwelt und Rohstoffe – ein naturwissenschaftlich-ökonomischer Ansatz. *Loccumer Protokolle* 20/1985, 65–75.
- Stewart, J. Q. (1950): The development of social physics. *American Journal of Physics* 18, 239–253.
- Trepl, L. (1987): *Geschichte der Ökologie. Vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Athenäum, Frankfurt a.M.
- Treusch-Dieter, G. (1980): Warum ist das Chaos weiblich? In: Wartmann, B. (Hg.): *Kulturgeschichtliche Spuren einer verdrängten Weiblichkeit. Ästhetik und Kommunikation*, Berlin, 34–61.
- Treusch-Dieter, G. (1984): Der Mythos von Demeter und Kore. Zur Dramaturgie des »bewilligten Raubs«. In: Schaeffer-Hegel, B., Wartmann, B. (Hg.): *Mythos Frau. Projektionen und Inszenierungen im Patriarchat*. Publica TU Berlin, Berlin, 176–212.
- Vernant, J.-P. (1973): Arbeit und Natur in der griechischen Antike. In: Eder, K. (Hg.) (1973): *Seminar: Entstehung von Klassengesellschaften*. Suhrkamp, Frankfurt a.M., 246–270.
- Vogl, J. (2021): *Kapital und Ressentiment. Eine kurze Theorie der Gegenwart*. Verlag C.H. Beck, München.
- Warntz, W. (1973): New geography as general spatial systems theory – old social physics writ large? In: Chorley, R. J. (ed.): *Directions in Geography*. Methuen, London, 89–126.
- Wartmann, B. (Hg.) (1980): *Kulturgeschichtliche Spuren einer verdrängten Weiblichkeit. Ästhetik und Kommunikation*, Berlin.
- Weingarten, M. (1988): Zur Kritik der ökologischen Vernunft – Eine Auseinandersetzung mit den neuen Heilslehren. In: *Ökologie und Politik* (Herausgegeben von der Fachschaft Biologie Tübingen), Tübingen, 41–55.
- Wenzlaff, B. (1988): *Information und Erkenntnis*. Manuskript für eine Vorlesungsreihe an der TU Berlin, FB Informatik, WS 1987/88, Berlin.
- Werlen, B. (1993): Gibt es eine Geographie ohne Raum? Zum Verhältnis von traditioneller Geographie und zeitgenössischen Gesellschaften. *Erdkunde* 47, H. 4, 241–255.

- Werlen, B. (1995): Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen. Bd. 1: Zur Ontologie von Gesellschaft und Raum. Franz Steiner Verlag, Stuttgart.
- Werlen, B. (1995a): Landschaft, Raum und Gesellschaft. Zur Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte der Sozialgeographie. Geographische Rundschau 47, H. 9, 513–522.
- Werlen, B. (2000): Raumgesetze der Gesellschaft. In Sozialgeographie. Eine Einführung. Bern: UTB Haupt, 183–215.
- White, G. F. (1973): Natural hazards research. In: Chorley, R. J. (ed.): Directions in Geography. Methuen, London, 193–216.
- Windelband, W. (1924): Geschichte und Naturwissenschaft. (Straßburger Rektoratsrede) In: Präludien. Aufsätze und Reden zur Philosophie und ihrer Geschichte. Zweiter Band. Verlag Mohr, Tübingen, 136–160. (Zuerst 1894)
- Wittgenstein, L. (1971): Tractatus logico-philosophicus. Logisch-philosophische Abhandlung. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- Woesler, Chr. (1978): Für eine be-greifende Praxis in der Natur. Geldförmige Naturerkenntnis und kybernetische Natur. Focus Verlag, Gießen.
- Wyss, D. (1979): Mangel und Maß in der Konstitution des Oikos und der Ökonomie. In: Eisenbart, C. (Hg.): Humanökologie und Frieden. Forschungen und Berichte der Evangelischen Studiengemeinschaft, Bd. 34, Stuttgart, 427–437.







