

BEITRÄGE ZUR  
KULTURGESCHICHTE DER NATUR

Ulrich Eisel und Stefan Körner (Hrsg.)

## **Befreite Landschaft**

Moderne Landschaftsarchitektur ohne  
arkadischen Ballast?

Freising 2009

HERAUSGEGEBEN VON  
ULRICH EISEL UND LUDWIG TREPL  
Band 18

In den BEITRÄGEN ZUR KULTURGESCHICHTE DER NATUR werden Studien veröffentlicht, die ideengeschichtliche Zusammenhänge im Umfeld der ökologischen Wissenschaft, des Natur- und Umweltschutzes sowie der Landschaftsplanung und -architektur rekonstruieren. Die Schriftenreihe versucht damit, einen kritischen Beitrag vor allem zum umweltpolitischen Diskurs zu leisten. Insbesondere die ideengeschichtliche Rekonstruktion von zivilisations- und fortschrittskritischen Theorien dient der Untersuchung der Geschichte und Logik des Anti-Modernismus in der Moderne.

Herausgeber:

Prof. Dr. Ulrich Eisel

Stahlbergstr. 38

55131 Mainz

Prof. Dr. Ludwig Trepl

Technische Universität München

Lehrstuhl für Landschaftsökologie

Am Hochanger 6

85350 Freising

Redaktion:

Dr. Thomas Kirchhoff

Wolf-Christian Saul

Dr. Annette Voigt

Eisel, Ulrich u. Körner, Stefan:

Befreite Landschaft. Moderne Landschaftsarchitektur ohne arkadischen Ballast?

Erste Auflage 2009, Freising

ISBN 978-3-931472-16-0

Verlag: Lehrstuhl für Landschaftsökologie, Technische Universität München

Druck und Bindung: Lerchl Druck, Freising

Ulrich Eisel und Stefan Körner (Hrsg.)

## **Befreite Landschaft**

Moderne Landschaftsarchitektur ohne  
arkadischen Ballast?

**Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur**

**Herausgegeben von Ulrich Eisel und Ludwig Trepl**

**Band 18 – Freising 2009**

Ulrich Eisel

## **Objektivismuskritik**

### Teil 1: Einführung

#### Unnötige Trennung: Wer glaubt wem?

Das Buch „Landschaft entwerfen. Zur Theorie aktueller Landschaftsarchitektur“ von Martin Prominski enthält zwei Fragestellungen: Er sucht nach einer angemessenen Theorie der Landschaft für die Landschaftsarchitektur, und er entwirft eine Metatheorie der Landschaftsarchitektur. In der Metatheorie wird nicht auf die Argumente für den von Prominski vorgeschlagenen Landschaftsbegriff Bezug genommen. Vielmehr wird dort eine Theorie des Entwerfens begründet. Das eine hat mit dem anderen insofern nichts zu tun, als seine Entwurfstheorie genauso gelten würde, wenn der arkadische Landschaftsbegriff, den er für obsolet erklärt, weiterhin die Praxis der Landschaftsarchitekten bestimmen würde.

In der Entwurfstheorie wendet sich Prominski gegen eine Trennung, die in einer anderen Metatheorie der Landschaftsarchitektur gerade als die Voraussetzung dafür bezeichnet wird, den Entwurfsprozess zu verstehen. Er bezieht sich in seinem Text auf die wissenschaftstheoretischen Reflexionen von Eisel, Höfer, Körner und Trepl, die er als Begründer bzw. Mitglieder einer „Schule“ begreift (Prominski 2004, 119 ff.). In dieser Schule wird die Praxis der Landschaftsplanung der Praxis der Landschaftsarchitektur gegenübergestellt. Dabei war es nicht nur die Beobachtung der Pra-

xis der beiden Professionen, die den Autoren zu ihren Einsichten verholfen hat. Vielmehr haben dazu auch zahllose Podiumsdiskussionen zwischen den Fachvertretern beigetragen, in denen mit äußerster Vehemenz genau die genannte Trennung eingeklagt wurde – mit der Konsequenz, auch die Studiengänge trennen zu wollen. Aber in einer schreibfaulen Disziplin wie der Landschaftsarchitektur sind all diese Stellungnahmen leider nur live zu erleben.

Prominski kritisiert, dass die erfahrungswissenschaftlichen und normativen Vorgehensweisen den explorativen, entwerfenden Tätigkeiten nicht nur als sich gegenseitig ausschließend gegenübergestellt werden, sondern auch zwei Handlungs- und Habitustypen zugeordnet werden. Der Unterschied existiert seiner Meinung nach nicht oder bestenfalls an der Oberfläche. In Wirklichkeit verbinde die beiden Praxisfelder die Tatsache, „dass im Entwerfen Intuition und Analyse untrennbar miteinander verwoben sind und damit eine einseitige Zuordnung zum intuitiven Pol unzulässig ist“ (ebd., 122). Zugleich gelte auf der anderen Seite für die Landschaftsplanung, dass sie „kontextuell“, „informell und ergebnisoffen“ (ebd., 123) sei, „Eigenschaften, vor denen der planerische Habitustyp der Eisel-Trepl-Schule (...) geradezu erschrecken muss“ (ebd.). Ergo stimme die ganze Polarisierung nicht mit der Wirklichkeit überein: „[D]enn die aktuellen Entwicklungen in Planungs- und Entwurfstheorie widerlegen die von der Eisel-Trepl-Schule entwickelten Pole und deuten auf ein metatheoretisch einheitliches Gebilde hin“ (ebd., 120 f.).

Hier wäre aber zu bedenken, dass solche Entwicklungen in der Theorie nicht sehr viel über die Praxis der Disziplinen aussagen. Ich vertraue da eher nicht den Metatheoretikern, sondern den Positionsbestimmungen durch die Fachvertreter in den oben beschriebenen Auseinandersetzungen. Wenn denen die Differenzen wichtig sind, dann hat das Gründe. Diese gelten und dominieren selbst dann, wenn sie metatheoretisch ausgeräumt werden können. Offenbar fokussieren die Fachvertreter ihre Praxis unter denjenigen Gesichtspunkten, die es ihnen erlauben, sich von dem abzusetzen, was die Metatheoretiker als Einheit sehen.

## Hermeneutik und Entwurf: ein Exkurs über Missverständnisse

Insgesamt liegen bei der Rekonstruktion der Eisel-Trepl-Schule durch Prominski einige Missverständnisse vor. Ich werde sie hier nicht alle aufgreifen. Das Verfahren, eine Position immanent aus ihren Inkonsistenzen heraus durch Richtigstellungen „aufzurollen“, um Anknüpfungspunkte für eine Entgegnung zu haben, ist äußerst aufwändig und kann in einem überschaubaren Aufsatz nicht durchgeführt werden. Stattdessen wird vor allem zu dem allgemeinen Trend Stellung bezogen, dem die wissenschaftstheoretische Argumentation von Prominski zuzuordnen ist. Lediglich eine Klarstellung hinsichtlich der Rolle der Hermeneutik beim Entwerfen soll zunächst erfolgen.

Im Grundsatz vertritt Prominski, es sei falsch, den Entwurfsvorgang durch die hermeneutische Methode zu kennzeichnen (ebd., 121). Prominski stellt dieser Diagnose die Rezeption von Theorien des Entwerfens voran und kritisch gegenüber. Somit ist seiner Auffassung nach nicht nur die disziplinäre Wirklichkeit anders als in der Eisel-Trepl-Schule beschrieben, weil weniger scharf getrennt, sondern er hält auch die Theorie, mit der die Seite der Landschaftsarchitektur beschrieben wird, für unangemessen.

Diese Methode sei „zurückschauend“ (ebd.). Demgegenüber sei Entwerfen „vorwärtsschauend“ (ebd.). Zwei Fehler unterlaufen Prominski:

1. Ich habe den Entwurfsprozess an keiner Stelle als hermeneutisch charakterisiert. Vielmehr habe ich ihn ausführlich in der Weise beschrieben, wie ich es mit einem der vielen einschlägigen Zitate in Erinnerung rufen will:

„Es wird beim Entwerfen die Einheit einer allgemeinen (Gestaltungs-)Idee und eines besonderen Themas (in unseren Falle: eines Ortes) individuell hervorgebracht.<sup>1</sup>“

---

<sup>1</sup> Prominski führt ein Zitat von Körner an, das diesen Aspekt betrifft und in dem dieser den Begriff „hermeneutisch“ tatsächlich in Verbin-

Alles, was die individuelle Bereitschaft zur Produktivität in dieser Hinsicht fördert, ist erlaubt. Die Ausrichtung am Sich-Entäußern (...) verschiebt die Maßstäbe für den Geltungsgrad und Geltungstypus der 'Erkenntnis'. (...) Es geht um das Hervorbringen eines idealen Beispiels (Kant 1968, § 17) von etwas, was erst durch das Beispiel so recht klar wird, nicht um das Subsumieren eines Ereignisses unter ein bekanntes Gesetz oder eine Idee“ (Eisel 1997a, 22).

Das stimmt weitgehend mit den Kennzeichnungen des Entwerfens überein, die Prominski mittels seiner Gewährsmänner ins Feld führt (Prominski 2004, 95–116). Die Differenz besteht allenfalls darin, dass ich versucht habe, das Entwerfen nicht nur wissenschaftstheoretisch zu klassifizieren und epistemologisch zu legitimieren, sondern mich in die praktische Situation des Entwerfens hineinzubegeben und die Handlungen sowie die mentale intellektuelle Befindlichkeit des Entwerfers erkenntnistheoretisch „aufzuladen“, damit die Details, Aspekte und Widrigkeiten des Vorgangs durch einen jeweiligen Begriff von diesen Elementen der Gesamtsituation verständlich werden. Jene Metatheoretiker beschreiben einen Wissenstypus; ich beschreibe denselben Wissenstypus übereinstimmend auf der Ebene von Lern- und Lehrsituationen als Urteilsweise. Was diese Charakterisierung angeht, so sehe ich – unabhängig davon, ob ich mit jeder Einzelheit einverstanden bin – nichts in jenen angeführten Wissenschaftstheorien des Entwurfs, was mich zu einer Korrektur veranlassen könnte. Sie bestätigen mich.

2. Hermeneutik kommt bei mir an einer ganz anderen Stelle ins Spiel. Sie wird eingesetzt bei der Vergegenwärtigung der im Ent-

---

dung mit dem Entwurfsvorgang benutzt (Prominski 2004, 119). Es geht dabei um die „individuelle Interpretation von Sinnbezügen beim Umgang mit kulturellen Artefakten“ (Körner in ebd.). Das Zitat besagt aber, dass es sich nicht um eine theoretische Reflexion handelt (was aber die Bedingung für Hermeneutik wäre), sondern – gewissermaßen im Inneren des Sich-Entäußerns – um das ganz persönliche Begreifen der Sachlage und Aufgabenstellung.

wurf verwirklichten „ästhetischen Idee“ (Kant) als Weltsicht. Hierbei geht es nicht mehr um eine Wissenschaftstheorie des Entwerfens, sondern darum, wie „Theorie“ der Landschaftsarchitektur in der Entwurfslehre eingebaut werden könnte:

„Was die Entwürfe ausdrücken, entschlüsselt sich ‘hermeneutisch’, und die Hermeneutik wird so gut sein, wie es der Interpret als Geisteswissenschaftler ist, nicht als Entwerfer, d. h. wie groß und professionell sein kulturtheoretischer Theorievorrat ist“ (Eisel 1997a, 25).

Der Kontext besteht hier in einer Kritik an der Ärmlichkeit des theoretischen Diskurses in der Landschaftsarchitektur und an der Nutzlosigkeit abstrakter und von der Entwurfsarbeit unabhängiger Verabreichung von Theorie der Architektur oder des Städtebaus (ausführlicher Eisel 2004b). „Hermeneutisch“ wären die Versuche, die sich – unter Anleitung – beim Entwerfen mittels der sukzessive entstehenden Ergebnisse einer eigenen Position im größeren Kontext von architektonisch präsentierten, aber letztlich durch weltanschauliche Ideengefüge inspirierten Weltentwürfe versichern (vgl. Projektbericht 1999). (Das wäre nicht dasselbe, wie sich aufgrund diffuser Sympathien irgendeiner Architekturrichtung anzuschließen.)

Diese Reflexion hat mit der Untersuchung des Entwurfsprozesses als spezifischer Erkenntnisleistung nichts zu tun. Deshalb habe ich es getrennt und formuliert:

„Theorie machen bestünde nicht in empirischer Sozialforschung, Planungstheorie und all jenen auf Praxisbezogenheit getrimmten sozialwissenschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Versatzstücken (...), sondern in hermeneutischen und reflexiven Arbeitsweisen, die in einem ‘freien Spiel’ etwas durch das Überwinden von Widersprüchen hervorbringen. Das paßt zur Struktur des Entwerfens“ (Eisel 1997a, 27 f.).

Hier steht nicht, dass Entwerfen hermeneutisch ist, sondern dass Reflexion mit Entwerfen kompatibel ist, im Unterschied zu Erfahrungswissenschaft. (Das war nicht gegen heuristische Anteile des *context of discovery* gerichtet, sondern auf die Studienpläne der Landschaftsarchitektur und -planung gemünzt, in denen den Studierenden die kontextlose Aufsummierung von Einzelfächern als Theorieangebot serviert wird.) Dass die intellektuellen Typen eine Gemeinsamkeit haben, weil sie beide nicht subsumtiv sind, heißt nicht, dass Entwerfen hermeneutisch sei. Hermeneutisch wäre der Diskurs über Entwürfe:

„Wenn die politische und wissenschaftstheoretische Qualität des Entwerfens genutzt werden soll, d. h. die Entwürfe als Anregungsmittel, dann müßte es sowohl an den Lehrstätten erkennbare, personell ausstrahlende und theoretisch benannte Konzeptionen der Landschaftsarchitektur als auch eine Kultur des intensiven Diskutierens über Entwürfe geben, nicht nur des reinen Beurteilens. Es wäre zu diskutieren, was sich an ‘Zeitgeist’ zeigt, was die Entwürfe weltanschaulich intellektuell eröffnen als ästhetische Idee“ (ebd., 25).

In einem zweiten Kontext wird der hermeneutischen Methode ebenfalls das Wort geredet: bei der Aufarbeitung der Besonderheiten der Landschaftsarchitektur im Unterschied zur Landschaftsplanung. Es wird die These vertreten, dass die Landschaftsarchitektur, wie jedes Fach, mit ihrer Entwicklungsgeschichte einem spezifischen Sinnzusammenhang angehört. Will man die Landschaftsarchitektur verstehen, muss man diesen Sinnzusammenhang verstehen. Und Sinnzusammenhänge werden hermeneutisch erschlossen. Hier soll also in der Tat eine „Rückschau“ gehalten werden auf die Entwicklungslinien des Faches, die den heutigen Status als entwerfendes Fach in einer ganz spezifischen Verbindung mit der Landschaftsplanung erzeugen. Auch das ist in keiner Weise eine Theorie des Entwerfens, wenngleich es schon näher an deren Erarbeitung heranreicht als die zuvor erwähnte Herme-

neutik der architektonischen Weltentwürfe: In beiden Fällen werden Wissenschaftstypen charakterisiert. Aber im Fall der Wissenschaftstheorie des Entwerfens handelt es sich um die Darstellung kognitiver Eigenschaften von Urteils- und Handlungsweisen. Demgegenüber werden bei der Hermeneutik disziplinärer Strukturen ideengeschichtliche Sinn- und fachpolitische Relevanzzusammenhänge dieser Urteils- und Handlungsweisen dargestellt.

Das Plädoyer der Eisel-Trepl-Schule geht dahin, sich solche Sinn- und Relevanzzusammenhänge verständlich zu vergegenwärtigen, bevor man – wie in der Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung grundsätzlich üblich – die Gegenseite in verständnislosen Positionskämpfen diskriminiert.

### Die Positionen: Differenz oder komplexe Einheit?

Damit sind wir im Zentrum der Differenzen zwischen Prominski und jener Schule gelandet: Prominski tut das Übliche gerade nicht, sondern schlägt stattdessen vor, sich der Gemeinsamkeiten zu versichern. Meine These lautet: Diese Gemeinsamkeit ebenso wie der Rekurs auf sie wird niemals eine Hermeneutik der Differenzen gegenstandslos machen können, und sie kann auch niemals den Frieden stiften, den sie herstellen soll. Das liegt daran, dass die Differenzen (hermeneutisch erschließbare) gesellschaftliche Tatbestände sind, während die Gemeinsamkeiten (wissenschaftstheoretisch konstruierte) Abstraktionen von jenen Tatbeständen sind, die nur dann die Basis einer Brücke zwischen den Disziplinen werden können, wenn die zuvor verstanden haben, was ihre durchaus sinnvolle Differenz ist.

Die Kritik von Prominski an meiner Gegenüberstellung von Landschaftsplanung, die an erfahrungswissenschaftlichen Standards orientiert ist, und Landschaftsarchitektur, die eine spezifische heuristische Erkenntnisleistung kultiviert, basiert also auf einer unzulänglichen Rekapitulation meiner Voraussetzungen im Hinblick auf die Analyse des Entwerfens. Das tangiert aber nur

teilweise seine Kritik an jener Gegenüberstellung der Fächer. Denn die Polarisierung könnte gleichwohl unangebracht sein, selbst wenn man das berücksichtigt, was ich tatsächlich über das Wesen des Entwerfens geschrieben habe.

Daher wird im Folgenden zunächst eine Auseinandersetzung mit den wissenschaftstheoretischen Voraussetzungen des Ansatzes von Prominski erfolgen. Es wird also keine Auseinandersetzung mit den Thesen zur „Landschaft Drei“ geben, sondern eine Diskussion des Vorschlags, „hybride“ Objekte in „komplexen“ Wissenschaften zuzulassen, um alte, künstlich betonte Widersprüche zwischen Wissenschaften oder zwischen Praxisfeldern, etwa der Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung, elegant zu überwinden.

Die Darstellung der Konstellation von Gegnerschaften und Verbündeten, in die die Landschaftsarchitektur durch ihre Traditionsbezüge eingebunden ist, bringt ans Licht, was die Landschaftsarchitektur nicht leisten kann und will. Sie wird auf diese Weise in ihrer Differenz bestimmt. Dabei deutet sich zwangsläufig an, was ihre eigene Besonderheit ist. Das Differenzierungsverfahren leistet zweierlei: Erstens wird eine institutionelle und intellektuelle Konfliktsituation verständlich. Zweitens werden die praktischen Bezüge deutlich, die den fallweise entweder in Konkurrenz oder aber auch in Hilfestellung befindlichen Disziplinen Legitimation und Persistenz garantieren. Es handelt sich bei den jeweiligen Paradigmen nicht um frei gewählte Theorien, sondern um Plätze, die in einem gesellschaftlich vorgegebenen Feld von Relevanzen besetzt werden. Keine der Disziplinen kann sagen: Wir machen das jetzt einfach mal anders. Die Gründe dafür werden erkennbar.

Prominski hat ein alternatives Verfahren gewählt, um den Status und die zukünftigen Möglichkeiten der Landschaftsarchitektur zu bestimmen. In dieser Variante wird nicht die Differenz der Landschaftsarchitektur im Verhältnis zu ihrer professionellen Umgebung herausgestellt, sondern die Einheit der Disziplin mit ihren wissenschaftlichen Nachbarn und Gegnern (die es dann nicht mehr gibt). Auch hier geht es um eine Besonderheit des Fachs. Aber

das Besondere wird in der Nähe zu einer für die Landschaftsarchitektur und die verwissenschaftlichte, moderne Landschaftsplanung übergreifenden Struktur von Wissen bestimmt.

Diese Diagnose der Fachsituation konvergiert irgendwie mit der allgemeinen Kritik an der Verengung des wissenschaftlichen (Über-)Blicks, wenn man die gängigen klassischen methodischen Prinzipien der Wissenschaft als Maßstab heranzieht. Diese Kritik wird in den Ansätzen geäußert, die sich auf die Strukturen von Objekten beziehen, die nicht disziplinär organisiert sind, sondern alle Wissenstypen übergreifen. Diese übergreifende Perspektive gilt auch für die Beurteilung der Landschaftsarchitektur als fruchtbar (Prominski 2004). Bei dieser Art der Neuorientierung geht es – wieder einmal – um die „Überwindung“ von allem Möglichen: Fachgrenzen, Reduktionismus, Kausalprinzip, Vorurteilen, Engstirnigkeit, „klassischer“ Wissenschaft – auf jeden Fall von Alt hergebrachtem.

Vier Ausgangspunkte bilden den strategischen Rahmen der Kritik, die Prominski im Kontext der metatheoretischen Begründung der Landschaftsarchitektur formuliert:

Aus neueren Theorien geht hervor, dass Prozesse, die für landschaftsarchitektonisches Entwerfen charakteristisch sind, gemessen an der Wissenschaft nicht defizitär sind, sondern eine andere Form von Wissenschaft.

Damit wird jene Diskussion gegenstandslos, in der das Verhältnis von wissenschaftlicher Landschaftsplanung und entwerfender Landschaftsarchitektur als ein Gegensatz behandelt wird. Sie stellt falsche Fragen und gibt überflüssige Antworten.<sup>2</sup>

Die angeführten Theorien sind nicht nur neue Erkenntnisse der Wissenschaftler, wie sie häufig gemacht werden, sondern sie belegen, dass die klassischen Vorstellungen von der Natur revidiert werden müssen. Die Natur zeigt in jenen Theorien gewissermaßen ein ganz anderes Gesicht als bisher bekannt. Die Wissenschaft sah

---

<sup>2</sup> In der Eisel-Trepl-Schule wären Eisel 1992, 1997a, 1998, 2004a, 2004b, 2007; Eisel & Körner 2006; Körner 2001, 2003; Körner & Eisel 2005; Trepl 1987, 1997, 2001 betroffen.

die Natur bisher viel enger, als sie ist. Das Kausalitätsprinzip und das Reduktionsprinzip müssen über Bord geworfen werden.

Damit ergibt sich, dass die neuen Erkenntnisse über die Natur zugleich neue Erkenntnisse über die Notwendigkeit sind, den Begriff der Wissenschaft weiter und irgendwie lockerer zu fassen. Dieser Anteil Wissenschaftskritik kommt der Landschaftsarchitektur zugute. Denn die fällt nun unter den verbesserten Wissenschaftsbegriff und braucht sich keine Sorgen mehr über ihre zukünftige Reputation zu machen: Sie ist nachgerade eine Speerspitze des Fortschritts in der Revolutionierung des Bewusstseins.

Solche Theorien sind unter anderem: die Katastrophentheorie, die Chaostheorie, die nichtlineare Thermodynamik und die Theorie dissipativer Strukturen. Ihnen ist gemeinsam, dass sie an ihren Objekten Eigenschaften entdeckten, die bisher nur getrennt, unter ganz verschiedenen Perspektiven und damit an entsprechend unterschiedlich benannten Objekten beobachtet werden konnten. Das hat zwei Konsequenzen: Erstens ergibt sich daraus die Vorstellung/der Nachweis einer viel größeren Indeterminiertheit von Prozessen. Die Natur ist „offener“ als vermutet. Zweitens ist der Typus von Theorien, der dies zu beschreiben erlaubt, ein ganz anderer als der klassische natur- oder geisteswissenschaftliche Typus oder aber als der künstlerische Genius – obwohl er dem letzteren sehr nahe kommt. Das aber bleibt undeutlich in dieser Kritik, es gibt die Tendenz, nun den künstlerischen Gestus dem wissenschaftlichen überzuordnen. Die klassische Wissenschaft ist eine Teilmenge der neuen, latent künstlerisch kreativen.

Der neue Objekttyp wird „hybrid“ genannt. Spezifische Fächer erfassen solche Gegenstände auf einem höheren Komplexitätsniveau als die alten Theorien. Deshalb heißen Wissenschaften, die das leisten, „Komplexitätswissenschaften“. Die Landschaftsarchitektur ist eine solche Wissenschaft bzw. Praxis. Damit erübrigt sich die Frage nach den spezifischen Unterschieden zwischen Landschaftsarchitektur und ökologischer Planung. Die Landschaftsarchitektur ist mehr (komplexer), als das auf der Ebene, auf der es um klassische Differenzen von Fächern geht, herausgefunden werden könnte. Damit ist sie in ihrer Besonderheit als Einheit von

Entwerfen und (wohl verstandener) Wissenschaft bestimmt, nicht in der Differenz. Architektur kann als Naturschutz betrieben werden und umgekehrt. So weit der Traum vom Glück.<sup>3</sup>

## Teil 2: Doppelte Objektivität

Die grundlegende Voraussetzung der neuen Vorschläge zur Reformation des Wissenschaftsbetriebs und der Methodologie der Erfahrungswissenschaften besteht darin, dass die Natur sich in manchen Fällen in keiner Weise so verhält, wie es im Rahmen anerkannter Theorien und Methoden dieser Erfahrungswissenschaften zu erwarten wäre.

Auf der Objektebene der jeweiligen Wissenschaften, in denen solche neuen Seinsweisen der Natur entdeckt werden, gibt es darüber nichts zu diskutieren. Entweder lassen sich diese Theorien bestätigen oder aber nicht; das ist ein empirisches Problem.

Aber die „Entdecker“ solcher neuen Zusammenhänge haben oft die Tendenz zu philosophieren. Sie verallgemeinern ihre Theorien gewissermaßen auf einer kosmologischen Ebene, wollen, dass „das Ganze“ in ein völlig neues, anderes Verständnis gebracht wird. Das animiert manche Philosophen, dieses neue Weltverständnis zu konstruieren. Sie zeigen, dass und wie die fundamentalen Fragen unter der neuen Perspektive ganz anders lauten. Vor diesem Hintergrund kann postuliert werden, die alten Fragen seien engstirnig gewesen und nun überholt. Sie gelten irgendwie als nicht ganz falsch, aber als inzwischen auf jeden Fall überflüssig. Das Kriterium für Relevanz ist, ob sie zeitgemäß klingen, und das bedeutet, ob sie die neuen theoretischen Entdeckungen berücksichtigen.

---

<sup>3</sup> Dieser Traum wird allenthalben geträumt, nicht nur von Prominski. Die Ökologie kommt darin der Landschaftsarchitektur entgegen. Vgl. z. B. Eser 2002; Haag & Matschonat 2002.

Diese Beweisführung bemüht als Basis der Zuordnung – und vor allem der Relevanz der Zuordnung eines dieser neuen Weltverständnisse zu einem Gegenstands- und Wissenschaftsbereich – jene objektsprachlich verfassten Theorien über die Natur, d. h. irgendein Wesen der Natur selbst. Weil in der Natur Prozesse dieser Art beobachtet werden können, ist es objektiv berechtigt, auch anderen als natürlichen Systemen diese Funktionsweise zu unterstellen, wenn es Indizien für Ähnlichkeiten gibt. Sieht man sie nicht unter dieser neuen Perspektive, verfehlt man die Natur der Sache und schafft damit unnötige Probleme, weil man immer noch hinter dem Mond lebt.

Mit dieser Sichtweise ist der Absturz der ganzen Erneuerungsunternehmung garantiert. Worin bestünde die Alternative?

Die Alternative muss zunächst von der Voraussetzung ausgehen, dass es kein Verbot geben darf, diese neuen Erkenntnisse über die Natur philosophisch einzubeziehen, sie zu nutzen für ganz andere als die rein naturbezogenen empirischen Fragestellungen. Der Forschungsfortschritt in den empirischen Wissenschaften muss angemessen philosophisch respektiert, verarbeitet und der Lebenswelt als Möglichkeit der Verbesserung der Lebensbedingungen vorgeführt werden können.

Die Frage ist nun aber, was „angemessen“ bedeutet. Meine These lautet: Der geschilderte Ablauf ist unangemessen. Die Antwort hat zwei Aspekte: Einerseits werden die empirische Ebene der Theorien und ihre konstitutive Ebene in der Gesellschaft kurzgeschlossen. Daraus folgt das, was man Objektivismus nennt. Die prekäre Form des Objektivismus ist der gesellschaftstheoretische Naturalismus. Er folgt aus der philosophischen Hypostasierung der Naturtheorien. Andererseits werden die neuen Sichtweisen (verständnislos) wie Heilslehren gehandhabt. Ihr Sinn wird zwar nicht transzendent, sondern empirisch begründet. Entscheidend aber ist: Sie werden nicht in der Weise als Problemverschiebung vorgestellt, dass sie die alten sich ausschließenden Problemformulierungen verständlich „auffangen“, und zwar indem sie zeigen, aus welchem Weltverständnis heraus diese ihre ganze Plausibilität und

Kraft bezogen. Nur auf dieser Basis könnte dann die neue Lösung ihrerseits als Weltverständnis in einem Diskurs eingebunden werden. Stattdessen wird die Begründung für das neue Theoriegebilde einerseits an seiner empirischen Validität und andererseits an der Vermeidung des Alten festgemacht. Hier taucht der erstgenannte Aspekt auf einer anderen Ebene auf: Es geht dabei darum, wie der Diskurs – wenngleich durchaus ungewollt – dogmatisch organisiert wird, gewissermaßen um die wissenschaftspolitische Seite des Objektivismus.

## Objektivistischer Kurzschluss und naturalistischer Zirkelschluss

In den Erfahrungswissenschaften gelten Aussagen, wenn theoretisch abgeleitete Prognosen und empirische Beobachtungen übereinstimmen. Sätze gelten also, wenn und weil sie dem Verhalten eines Objekts in spezifischen Ereignissen entsprechen. So bilden diese Sätze Realität in Gesetzen ab. Diese Grundhaltung kann rationalistisch/universalienrealistisch oder empiristisch/nominalistisch formuliert werden – eine Differenz, die uns hier nicht interessiert, aber knapp einbezogen werden wird:

Der praktische Erfolg der Erfahrungswissenschaften geht damit einher, dass ein Konstitutionszusammenhang zwischen den theoretischen Sätzen (Hypothesen) und den Objekten, für die sie gelten, ignoriert wird. Wenn Objektreferenz in Rechnung gestellt wird, dann nur eine solche, die aus der Bestätigung beliebig phantasierter Hypothesen (Kritischer Rationalismus) bzw. aus der Beobachtung von Ereignissen zur Bestätigung induktiv generalisierter Erfahrungen (Empirismus/Positivismus) folgt. Dass jene Phantasien bzw. Generalisierungen Denkmuster einer zweiten Objektivität bewusstlos verarbeiten und damit – so oder so – das Objekt Natur strukturieren könnten, wird nicht berücksichtigt. Es hätte keine Bedeutung für den Erfolg des Forschungsprozesses, d.h. kein technologisches Potenzial. Dieses Potenzial hängt allein von der

empirischen Gültigkeit der Theorien ab, nicht von der Herkunft der Ideen, die in ihnen enthalten sind.

Anders ist es, wenn diese Theorien über die Natur als Philosophien gehandhabt werden. Das kommt häufig vor. Beispiele sind die Evolutionstheorie, die klassische Mechanik, die Thermodynamik, die Relativitätstheorie, die Unschärferelation aus der Quantenmechanik. Sie werden als Weltmodelle gehandhabt. Da in ihnen jeweils universelle Seinsprinzipien (der Natur) formuliert sind, bietet es sich an, die gleichen Prinzipien auch in der Gesellschaft zu unterstellen. Das kann die Form annehmen, dass die Gesellschaft oder Subsysteme der Gesellschaft mittels solcher Naturgesetze modelliert werden. Zum Beispiel existiert eine thermodynamische Ökonomietheorie (vgl. unten) oder eine relativistische Regionalökonomie (Isard 1971).

Es kann aber auch „das Ganze“ als gewissermaßen durchzogen von einem Prinzip gedacht werden, so dass jegliche Realität auf ein bestimmtes Modell reduziert wird. Der „Mechanische Materialismus“ des 19. und 20. Jahrhunderts ist ein Beispiel dafür; auch die Evolutionstheorie wird so eingesetzt. Naturtheorien können auch so gehandhabt werden, dass im Rahmen der Gültigkeit diverser Theorien über bestimmte Objektbereiche so etwas wie ein prinzipieller Vorbehalt formuliert wird: Die Welt funktioniere zwar offensichtlich im Sinne der verschiedensten, wohlbestätigten Theorien, dies sei jedoch nur Schein, weil – irgendwie unsichtbar – die wirkliche Wirklichkeit ganz anders sei. Die Relativitätstheorie und die Unschärferelationen verdanken diesem Fundamentalverdacht ihre populistische Karriere in der *New-Age-Philosophie*, aber auch im seriösen Diskurs. Der Fall drei ist eine Variante von Fall zwei; die hybriden Objekte und Komplexwissenschaften lassen sich am besten in diese letztgenannte Variante einordnen.

In jedem dieser Fälle werden die beobachtbaren Übereinstimmungen zwischen den theoretischen Aussagen einerseits und Ereignissen in der gesellschaftlichen Realität andererseits auf die empirische Gültigkeit der Theorien in Referenz zur Natur zurückgeführt. Die Legitimation, gesellschaftliche Prozesse beispielswei-

se thermodynamisch oder relativistisch zu interpretieren, wird aus dem Gewicht der universellen Gültigkeit ihrer naturwissenschaftlichen Herkunft abgeleitet.

Auf diese Weise wird der triviale und unproblematische Objektivismus der Erfahrungswissenschaften zum Naturalismus in den Gesellschaftswissenschaften.

## Gesellschaftliche Objektivität

Für den gesellschaftswissenschaftlichen Zusammenhang ist es aus wissenschaftstheoretischen Gründen nicht unerheblich, wenn die konstitutive Funktion von theoretischen Ideen vernachlässigt wird. Denn auf diese Weise ergibt sich ein verdeckter Zirkelschluss. Diese These setzt voraus, dass die Konstitutionsideen, die von Wissenschaftlern ganz individuell in die Natur projiziert werden, keine privaten Einfälle sind, sondern Objektivität enthalten. Wenn die nicht aus der Natur folgt, so kann sie nur aus der Gesellschaft als derjenigen Sphäre folgen, in der die Subjekte einer eigenen, von ihnen in der Vergangenheit geschaffenen Objektivität unterliegen. Diese Objektivität hat ganz unterschiedliche Dimensionen. Es sind die Aspekte von Gesellschaft, die die unterschiedlichen Funktionen und Institutionen von Vergesellschaftung umfassen: Ökonomie, Politik, Religion/Sinn, soziales Handeln, Psyche, Wissenschaft, Technologie usw. Diesen Funktionsbereichen sind Wissenschaften zugeordnet. Sie sollen die Gesetzmäßigkeiten der Bereiche erkennen. Die Theorien dieser Wissenschaften sind potenziell die latenten Projektionsagenturen jener Ideen, die von den Naturwissenschaftlern in die Natur hineingelesen werden.

Die Naturwissenschaftler kennen diesen Zusammenhang nicht. Auch beziehen sie diese Ideen nicht aus den Gesellschaftswissenschaften, sondern es verhält sich umgekehrt: Die Gesellschaftswissenschaftler beziehen die Hypothesen über ihr jeweiliges Objekt intuitiv aus einem breiten kulturellen *Common Sense* und den dazugehörigen philosophischen Strömungen. Sie sind dort weltan-

schaulich und politisch verortet und objektivieren diese Position bewusstlos nach bestem Wissen und Gewissen im Rahmen ihrer Professionalisierung gegen die konkurrierenden Weltanschauungen ihrer Kollegen, d.h. mittels des theoretisch definierten Gegenstands ihres Teilbereichs der Gesellschaft und in einem Diskurs. Diese Strukturmuster des *Common Sense* liegen ebenso für die Naturwissenschaftler bereit.

Beide, die Gesellschaftswissenschaftler und die Naturwissenschaftler, werden parallellaufend durch die ideelle Selbstreferenz der Kultur und die dabei entstehenden weltanschaulichen Gegnerschaften und Koalitionen in der Gesellschaft inspiriert. So ist es leicht möglich, dass Gesellschaftswissenschaftler naturwissenschaftliche Theorien entdecken, die ihren eigenen Studien über die Gesellschaft entsprechen, und schon „erklärt“ sich die Gesellschaft aus universellen Naturgesetzen. Wenn man diesen Zirkel aufdecken will, bieten die gesellschaftswissenschaftlichen Theorien, die jenen gemeinsamen, aber in eine Anzahl von Positionen differenzierten ideellen Horizont einer Zeit an den Objekten der Gesellschaft explizieren, das geeignete Material. Sie sind die bewusstesten Artikulationen der hintergründigen Leitgedanken, die mit denen der Naturwissenschaftler kompatibel sind und kurzgeschlossen werden. Das heißt, die Gesellschaftstheorien sind nicht der wirkliche Ausgangspunkt jener zirkulären Gedankenbewegung, sondern die am besten ausformulierte Reflexion der Zusammenhänge im Hintergrund. Die naturwissenschaftlichen Theorien, die mit dem gleichen Hintergrund aufgeladen sind, bieten dann oft die exakteste Fassung dieser Reflexion über gesellschaftliche Prozesse. Naturwissenschaftliche Theorien bilden also die gesellschaftlichen Prozesse kongruent mit gesellschaftswissenschaftlichen Theorien wirklich ab, aber nicht, weil die Gesellschaft eine monistische Einheit mit der Natur darstellte, sondern weil die Naturwissenschaftler unter sehr strengen Bedingungen jene gemeinsamen philosophischen Inspirationen, die aus dem gesellschaftlichen *Common Sense* stammen, am verschobenen Ort, in der Natur, getestet haben.

Zwei Beispiele sollen den Zusammenhang zwischen konstitutiver gesellschaftlicher Objektivität und bestätigender Objektivität der Natur illustrieren.

## Voraussetzungen für Beispiel 1: Die Einheit der Natur in der industriellen Produktion

In der Fabrikarbeit gibt es eine „Einheit der Natur“ im Mensch-Maschine-System, denn in diesem System sind die objektive Natur in ihrer gesellschaftlich konstruierten Form als Maschinerie einerseits und die subjektive Natur in ihrer objektiven Form als physikalische Konzepte von (Arbeits-)Kraft und Energie andererseits integriert auf der Ebene allgemeiner Bewegung. Die Theorie der Bewegung wurde in der Physik auf verschiedenen Ebenen ausgearbeitet. In dieser Theorie wird nichts anderes betrachtet als das, was an der Natur und an allen Subjekten gleich ist – die Funktionsweise von Naturtatbeständen wie Kraft, Energie usw. als allgemeiner Bewegungsprozess.

Diese Theorie hat ökonomischen Nutzen. Die Analyse der Bewegungsvorgänge in Arbeitsverrichtungen wird mit dem Interesse der Optimierung des Mensch-Maschine-Systems in einem Teilgebiet des ökonomischen Kalküls 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“, d. h. 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 zweckge-

richtete 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).

Man kann also kaum bestreiten, dass das, was die Taylorisierung der Arbeit genannt wird, sich der ökonomischen Praxis in der Einheit des Mensch-Maschine-Systems annimmt. Sie reduziert Arbeit auf so genannte abstrakte Natur im Sinne der neuzeitlichen Naturwissenschaft und organisiert damit diese Praxis auch real nach den Gesetzen dieser abstrakten Natur technisch und ökonomisch. Das heißt nicht, Arbeit könnte nicht auch ganz anders gesehen werden – das würde sicher auch kein Ergonom bestreiten –, etwa als Kombinatorik, als Symbolhandlung, als Selbstopfer, als Sublimationsleistung usw. Das ist aber in diesem Zusammenhang nicht von Belang. Es geht vielmehr darum, dass es ökonomisch 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 ökonomischer Wertschöpfung durchführen zu können. Das bedeutet, dass es einen Systemzusammenhang geben muss zwischen der Wertbewegung, die im Rahmen der

Konkurrenz der Kapitale stattfindet, und der Art der physikalischen Produktionsorganisation in Arbeitssystemen. Genau diesen Zusammenhang zweier Systemebenen – Wertbewegung und Produktionsprozess, d.h. in einem Austausch befindliche Systeme auf der Basis von Arbeitsleistung – formuliert die Physik.

Im Programm der Taylorisierung wird der gesamte Bewegungsprozess der Produktion innerhalb eines Zeitkalküls in Distanzen aufgeteilt. Es soll die Zeit optimiert werden, in der Bewegungen ablaufen. Bewegungen „verbrauchen“ sozusagen Zeit durch den Distanzaspekt von Geschwindigkeiten. Wenn also die Koordination der zurückzulegenden Distanzen räumlich und relational optimiert und dadurch die Geschwindigkeit erhöht wird, um diese Distanzen durch Hände, Füße usw. zurückzulegen, optimiert dieses auch die in Distanzen betrachtete Zeit, innerhalb derer ein Gut erstellt wird. Auf einer anderen Ebene existiert eine Theorie, die den Wert jener physikalischen Bewegungen zum Gegenstand hat. Die ökonomische Wertlehre ist, als Theorie der Wertschöpfung und des Wertetauschs, eine Reflexion des gesellschaftlichen Zustands einer realen gesellschaftlichen Abstraktion von der unmittelbaren Natur so genannter lebendiger Arbeit und vom unmittelbaren Gebrauch von Produkten. Sie formuliert die Mechanik der ökonomischen Handlungen ausgehend von der Form, die diese reale Abstraktion in der praktischen Einheit des Kapitalumschlagsprozesses hat, der Produktion und Zirkulation übergreift. Die Einheit wird durch die Wertform und die Wertgrößenform beider hergestellt. Sie ist real, seit die industrielle Kapitalbildung die technologische und die ökonomische Einheit von Arbeit und Wert in der Kapitalverwertung herstellt.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Im nachfolgenden Beispiel kann natürlich nicht die Problematik der unterschiedlichen „Lesarten“ und der entsprechenden kritischen Einwände und weiterführenden philosophischen Interpretationen der Kritik der politischen Ökonomie einbezogen werden. Das Beispiel repräsentiert seinerseits eine solche Kritik und Weiterführung, ohne dass sie in den Diskurs eingebunden würde.

Diese reale ökonomische Einheit in abstrakter Naturform (wertbildende Arbeit 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 ökonomische Wert; die Physik muss umgekehrt auch, gleich wie die politische Ökonomie vom Gegenstand Wert, Systemtheorien von der Natur eines Bewegungsprozesses formulieren. Diese Systemtheorien spiegeln die Bewegungen im Mensch-Maschine-System im Rahmen der Kapitalbewegung und die Natur als Bewegungen eines identischen Prozesses. Die „Analogie“ zwischen der Praxis der Kapitalverwertung (und ihrer Theorie) und der Praxis der Naturbetrachtung in den experimentellen Naturwissenschaften ist demnach nicht nur nahe liegend, sondern mehr als eine Analogie: Sie verdeckt gerade als theoretische Analogie aus zwei unterschiedlichen Gegenstandsbereichen die Tatsache, dass sie auch einen identischen Gegenstandsbereich betrifft – die einheitliche Natur der Bewegung in Wertgrößenform, die sich als natürlicher Prozess in der Natur und der Ökonomie ereignet. Und sie kann sich auch in der Ökonomie ereignen, weil umgekehrt die Natur als objektive in der Physik nach Prinzipien der Kapitalbildung auf der Wertebene konstituiert wurde. Die Industrie als ökonomisches Wachstumssystem hat die Eigenschaft, dass das Kapital als Käufer von Arbeitskraft und Besitzer von Produktionsmitteln zugleich die Instanz der Produktivitätserhöhung dieser Arbeitskraft ist.<sup>5</sup> Als Bestandteil des Kapitals ist die Arbeit in ihrer industriellen technologischen Gestalt als Mensch-Maschine-Einheit dem ökonomischen Werterhöhungsprinzip (durch

---

<sup>5</sup> 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“ des Kapitals „nach innen“ 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 (d. h.: Selbstbetrachtung) unter Einbeziehung der physikalischen Ebene der Arbeitskraft ins ökonomische Kalkül über. Das Kapital erfasst in seiner neuen Form der Expansion den „Raum“ der Zeit in sich. Die spezielle Relativitätstheorie reflektiert den Optimierungsaspekt dieses Zusammenhangs aus der Sicht der Konkurrenz – und die Thermodynamik die Bilanzierungsprobleme im Austausch zwischen Produktions- und Zirkulationssphäre aus der Sicht des Gesamtkapitals. Im Folgenden soll anhand der beiden genannten physikalischen Theorien der gemeinsame Gegenstand von Ökonomie und Physik entwickelt werden.<sup>6</sup> Danach wird ein weiteres, ganz anderes Beispiel für die gesellschaftliche Konstitution von Natur dargestellt.

### Beispiel 1: Die gesellschaftliche Objektivität physikalischer Theorien – spezielle Relativitätstheorie und Thermodynamik

Messwerte für Geschwindigkeiten, d. h. für Zeitverbrauch pro räumlicher Distanz, sind beobachterabhängig. Da es keine Möglichkeit der unendlich schnellen Informationsübertragung gibt, gibt es keine objektive Gleichzeitigkeit. Daher sind Messwerte für die

---

<sup>6</sup> 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 unangemessene Verkürzungen zur Folge haben.

Geschwindigkeit bewegter Objekte relativ zum jeweiligen Standort des Beobachters, der selbst eine Zeitdimension enthält. Verallgemeinerbar ist die Relativität der Gleichzeitigkeit der Beobachtungen im Hinblick auf jeweilige Referenzsysteme nur, wenn diese für das Problem der definitiven Ungleichzeitigkeit von Beobachtungen relevante Eigenschaft aller Objekte beachtet wird (Einstein 1920, 18). „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).

Anders als „relativistisch“ können Aussagen über die Bewegung von Objekten ihren naturwissenschaftlich „objektiven“ Charakter nicht erhalten. Zeit wird so eine Dimension der Ortsangabe, und „Ort“ bedeutet im Hinblick auf das Bewegungssystem eine Vielzahl von Geschwindigkeitsrelationen. Eine Ortsangabe zu einem „Zeitpunkt“ ist eine Bewegungslinie im Raum-Zeit-Kontinuum.

„Betrachten wir z. B. 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 aneinander reihen; dem Massenpunkt entspricht also eine (eindimensionale) Linie im vierdimensionalen Kontinuum. Vielen bewegten Punkten entsprechen ebensowohl derartige Linien in unserem Kontinuum“ (Einstein 1920, 65).

Die Dauer eines Massenpunktes besteht aus einer Linie im Raum-Zeit-Kontinuum. Einen Standort im Raum sowie Dauer in der Zeit aufrechtzuerhalten bedeutet, sich in diesem Kontinuum mit allen anderen dauerhaften Punkten im Verhältnis zueinander zu bewegen.

Die äquivalente Sichtweise für die Ökonomie wäre nun: Die ökonomische Bewertung von Zeitverbrauch pro Distanz, die in Ar-

beitsbewegungen zurückgelegt wird, ist abhängig vom Standort der Einzelkapitale. Das bedeutet: Wie schnell in diesem System „die Zeit vergeht“, hängt von seiner „Geschwindigkeit“ ab, und das ist die Grundlage für die Bemessung der Wertschöpfung. Wie aber ist der Begriff „Standort“ sinnvoll relativistisch interpretierbar? Und in welcher Form ist Zeit als Abstand in einer physikalischen Bewegung zugleich Wertgröße in einem ökonomischen Bewegungsraum?

Zuerst zum Letzteren:

Es gibt, bei gegebenem technologischem Niveau, eine abstrakte Größe, die sich „gesellschaftliche Durchschnittsarbeit“ nennt, welche die in allen Produktionsprozessen implizite allgemeine gesellschaftliche Arbeit als Bewegungsgeschwindigkeit von Arbeit in Zeit ist, also die Durchschnittsleistung aller Arbeiten als Geschwindigkeit. Ihr korreliert auf der Wertebene der Durchschnitt der Gesamtsumme der entsprechenden Kapitalumschläge als Umschlagsgeschwindigkeit des Werts. 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 ist in dieser Form nicht berechenbar. Also muss diese Rechnung wenigstens innerbetrieblich implizit gemacht werden, indem die Geschwindigkeit der Arbeit als Bestandteil der Kapitalumschlagsgeschwindigkeit 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 diesem taucht die Bewegung des Werts in Funktion von Zeit und räumlicher Distanz im Konkurrenzverhältnis auf. Daher müssen im ökonomischen Funktionsraum Zeiten und räumliche Distanzen in Relation zur Bewegung des Werts kalkulierbar werden, obwohl sich jener gerade gänzlich „unempirisch“ bewegt. Aber da er sich bewegt, kann er in Raum und Zeit gemessen werden: Seine funktionale „Räumlichkeit“ ist „Menge“ (Extension, wertmäßiger Um-

fang), seine funktionale Zeitbestimmung ist Gewinn/Kosten (Intensivierung).<sup>7</sup>

Zeitdauer von Arbeitsenergiefluss ist also 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 räumlich-distanzielle Organisation des Zeitverbrauchs im Bewegungsaspekt von Arbeit. An diesem Punkt fallen Ökonomie und Physik zusammen – als Behandlung von „Zeitkosten“ im Sinne der Identität der Dauer, mit der physikalische Raumabstände im Produktionsprozess und Wertabstände im damit identischen Wertschöpfungsprozess überwunden werden. 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 so genannten zweiten Natur. Was die Zeitmessung als Kostengröße objektiv wert ist, ergibt sich aber nicht aus einem absoluten Referenzsystem.

Daher zum Ersteren:

Was ist ein ökonomischer Beobachtungsstandort im relativistischen Sinne? Ausgangspunkt ist die Situation, dass sich die Kapitalumschlagsbewegungen aller Einzelkapitale im ökonomischen Funktionsraum zueinander in relativer Geschwindigkeit befinden. Aber sie bewegen sich nicht in der Zeit relativ zueinander, sondern ein solches Referenzsystem realisiert sich *de facto* durch die gemeinsam mit allen anderen konstituierte Situation, deren Objektivität nur als eine berechenbare Vergleichssituation gewahrt bleibt, wenn nicht von der jeweils eigenen Zeitkoordinate abstrahiert wird.

Die relativistische Auflösung eines absoluten Zeitmaßes kehrt darin wieder, dass die Wertform als ein „Gravitationssystem“ im

---

<sup>7</sup> 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 niemals auf Null minimierbaren Verbrauchs von Wert in Relation zum intendierten Gewinn bei der Intensivierung der Zeit.

Hinblick auf die Preiskalkulation aus der relativistischen Situation der Einzelkapitalbewegungen besteht. In dieser Situation kann jedes Einzelkapital eigentlich nur von seinem Standpunkt aus beobachten (und handeln), denn es kann nur seine Geschwindigkeit kennen und optimieren und nur an dieser hat es Interesse, wenn es einen Vergleich sucht. Was „Zeit“ bedeutet (nämlich wie viel Geld), ergibt sich nur im Rahmen der Eigenbewegungssituation des Einzelkapitals im Hinblick auf seine Produktivität. Die Andauer seiner Existenz als gravitierender Punkt (von Wertproduktion) im ökonomischen Funktionsraum ist sein Interesse. Deshalb versucht es die Linie der Wertbestimmungen, die es im Raum-Zeit-Kontinuum einnimmt, in Relation zu allen anderen Linien zu stabilisieren. Das erfolgt ergonomisch (physikalisch) durch Verbesserung der Maschinerie und ihrer Verbindung zur Arbeitskraft. Es hat den gewünschten ökonomischen Effekt, weil es sich bei diesen physikalischen Interventionen im ökonomischen Funktionsraum um Interventionen in die Zeitökonomie von fixem und variablem Kapital handelt. Das beeinflusst den Standort im Raum-Zeit-Kontinuum aller Konkurrenten günstig.

Da die Umschlagsbewegung den Aspekt der in Konkurrenz zueinander stehenden Geschwindigkeiten von Wertbildung hat, ist die dem Gesamtsystem gemeinsame Geschwindigkeitskonstante die „allgemeine Durchschnittsarbeit“ gemessen in Zeit bzw. das, was dieser als Wertbewegungszeitabstand entspräche. Diese Geschwindigkeit ist von jedem Raum-Zeit-Standpunkt aus zu einem gegebenen Zeitpunkt als Resultante gleich und entspricht damit im Hinblick auf die Wertbildung dem Status der Lichtgeschwindigkeit als einer Geschwindigkeitskonstanten für die Berechnung von Energie aus der (technologischen) Wertgrößenform von Materie (oder Substanz), nämlich aus „Masse“. 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 „Ort“ in der Raum-Zeit-Metrik des ökonomi-

schen Funktionsraumes fixiert. Diese Relativität kehrt wieder in der relativistischen Naturbetrachtung. „[W]ir betrachten in diesem Kontext einen materiellen Körper, idealisiert zu einem Massenpunkt in der Raum-Zeit-Welt, aus seiner eigenen Perspektive“ (Wenzlaff 1988, 62).

Das heißt, die Praxis der Taylorisierung impliziert eine spezielle ökonomische Auffassungsweise von Raum, Zeit, Bewegung, Geschwindigkeit; und dieser ökonomische Sinn der Optimierung der Verausgabung von Arbeitskraft als Bewegung ist reproduziert in der Konstitutionsform der Natur durch die spezielle Relativitätstheorie: Sie ist, auf dieser Ebene, eine industriekapitalistische Wertgrößenoptimierungstheorie von der Natur, wenn man von der technologischen Gestalt der Wertgrößenform der Arbeitsbewegungen her formuliert; sie wäre von der Wertbewegungsgestalt der Wertgrößenform der Arbeitsbewegungen aus betrachtet eine „Zeitkosten“-Theorie der Natur.

In der bisherigen „Analogie“ wurde die Wertgröße einer Bewegungsstrecke als Geschwindigkeit eines Objekts mit der ökonomischen Wertgröße einer Arbeitsbewegung relativ zum Standort in einer Raum-Zeit-Metrik verglichen. Die Wertgröße dieser Arbeitsbewegung resultiert daraus, sie als Kostenbestandteil in der Kapitalbildung zu betrachten. Die ökonomische Gestalt der Wertform der Arbeit ist der Lohn. Als Kostenbestandteil im Herstellungsprozess von Waren taucht er in deren Preis auf. Die Unterscheidung zwischen der abstrakt natürlichen, technologischen Gestalt und der ökonomischen Gestalt der Wertgröße von Arbeitsbewegungen ist wichtig. Denn der Kapitalist kann zwar die Arbeitsbewegung in der Sphäre der Produktionsmittel als Bewegung, Kraft, Energie, Kombinatorik usw. – also als Natur – ökonomisch optimieren, aber den wirklichen Gegenstand Wert als Geld für diese geschickte Organisation seiner, d. h. von ihm gekauften Arbeit kann er immer nur aus der Zirkulationssphäre über den Warenpreis beziehen. In der Umschlagsbewegung des Kapitals wird also mittels der Warenpreise in die eine Richtung und

mittels des Preises der Arbeit – der Löhne und der Preise der Produktionsmittel – in die andere Richtung permanent die Grenze der Teilsysteme Produktion und Zirkulation auf der Wertgrößenebene überschritten. Die Kapitalzirkulation kann demnach auch als Austauschprozess im Sinne eines intendierten „Kreisprozesses“ betrachtet werden. Dieser Austauschprozess weist aber eine Richtung auf.

Damit sind wir beim ersten und zweiten Hauptsatz der Thermodynamik.

Diese thermodynamischen Sätze machen Aussagen über Wertgrößen von Energie unter folgenden Systembedingungen: In einem geschlossenen Arbeitssystem wird Arbeit geleistet; sie wird als Energie konvertiert in eine andere Form.

Die Aussage über die Wertgröße lautet, dass von der ursprünglich geleisteten Energiemenge etwas verloren geht, rechnerisch ein „Rest“ entsteht. Er fehlt quasi, wenn man diese konvertierte Energie in einer Art Kreisprozess wieder in das Ausgangssystem zurückführt. Daraus folgt: Wenn dieser Kreisprozess als stabiles System von Arbeitsleistung/Energieaustausch faktisch funktionieren soll, muss das System, das die Arbeit leistet, immer mehr Arbeit leisten, als es an äquivalenten Energiewertgrößen zurückerhält.

Ich habe formuliert „muss mehr Arbeit leisten“ – „mehr“ klein-, „Arbeit“ großgeschrieben. Macht man daraus ein Wort, ist man wieder in der politischen Ökonomie:

Hier existiert das Problem, dass das wertgrößenmäßige Äquivalent für Arbeit aus dem Zirkulationssystem, der Lohn als Geld, der Arbeitsleistung nicht entsprechen darf, damit der Prozess der kapitalistischen Warenproduktion stabil bleibt. Es muss also „Mehrarbeit“ geleistet werden, wie es die Thermodynamik so schön präzise zeigt und überprüfbar macht. Diese Mehrarbeit wird „Mehrwert“, nachdem die Arbeitsenergie in die Dingform (Gebrauchswertform) in der Form irgendeines Produkts „konvertiert“ wurde, die sie als Ware im System der Zirkulation haben muss, um getauscht werden zu können, d. h. um allgemeinen Wert „tra-

gen“ und einen Preis erzielen zu können. Der Preis enthält den Wert des Mehrarbeitsrestes aus der Produktionssphäre, der nicht über den Lohn zurückfließt ins Wertsystem der vollzogenen Arbeitsbewegungen.

Verloren geht diesem System also die Energie (Mehrarbeit) als Wert (Mehrwert), nämlich dort, wo die physikalische Art der Wertform der Arbeit als Kraft in der Ware die Form gewechselt hat und Gebrauchswert sowie ökonomischer Wert geworden ist. Das ist die Sphäre, in der physikalische Energie in Wertform, nämlich als Lohn, wieder ins physikalische Mensch-Maschine-Energiesystem zurückfließt, nämlich an den Arbeiter nicht zurückfließt. Mehrarbeit (Energie) gemessen in Zeit wird einbehalten als rechnerische Größe von nicht leistbaren Kosten im Bereich des variablen Kapitals, also mit Bezug auf die Wertebene im Rahmen der Konkurrenz der Kapitalumschlagsbewegungen gemessen in Zeit. Die Bezugnahme auf der Wertebene erfolgt dabei durch den Bezug auf den Warenpreis, welchen die Konkurrenten unter anderem aufgrund ihres Kostenanteils der Ware Arbeitskraft festsetzen können.

Das Letztere ist quasi der Sachzwang: Er diktiert dem Kapitalisten die Höhe des einzubehaltenden Lohnanteils als eine seiner Kostengrößen innerhalb der Konkurrenz der Gewinnspannen, gemessen an der gesellschaftlichen Durchschnittsarbeitsgeschwindigkeit. Die ausgebeutete Gratisarbeit des Arbeiters ist paradoxerweise betriebswirtschaftlich ein nicht geleisteter Bestandteil von Kosten des Kapitalisten. Das heißt, die Gratisarbeit 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 „entstehen“ sieht. Das ist die strukturelle Verdrängung der Funktionsweise des Wachstums des Kapitals und daher eine real etablierte Fiktion von Nicht-Ausbeutung.

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

der Bewegung ins Mensch-Maschine-System fließt. Der Arbeiter hält diese Diskrepanz zwischen Lohn und Leistung aus, 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 Monat oder eine Woche dem Empfinden seiner Arbeitsleistung entgegensetzen, und das tut er abermals vermittelt, indem er ihn seinen „Lebenskosten“ gegenüberstellt. Kalkuliert wird also von ihm nicht die Relation Lohn – Arbeit, sondern Lohn – Reproduktion des Lebens.

Indem er dies tut, kalkuliert er allerdings – wie der Kapitalist – ein weiteres unsichtbares System als Arbeitsleistungs-System immer gleich mit ein, auf dem dieses ganze Ungleichgewicht zwischen Arbeit plus Mehrarbeit einerseits und Lohn andererseits aufsitzt. Dabei handelt es sich um das, was den Arbeiter nur zum Teil unter Verwendung dieses Lohns reproduziert im weitesten Sinne: das System lebensweltlicher Leistungen, die ihn regenerieren.<sup>8</sup> Es ist als ökonomisches Basissystem von Arbeitsleistung, Emotionalität, Erotik, Fürsorge, Erlebnis, ästhetischer Bereicherung usw. verbunden mit dem anderen Energiesystem, und zwar als systematisch atomisierte, weil private, also nicht als gesellschaftliche Ökonomie ausgebildete, Re-Produktion des Agenten

---

<sup>8</sup> Beckenbach 1987, 62. Vgl. die dort angegebenen Literaturverweise. Beckenbach behandelt den gleichen Zusammenhang im gleichen Kontext unter entgegengesetzter Perspektive: Gemäß der Eigenschaft der Lohnarbeitskraft, Wert *übertragen* zu können (Marx 1977, 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 der bei Beckenbach erkennbare ökologische Naturalismus, d. h. der Übergang von der werttheoretischen auf eine naturtheoretische Ebene, in der dann ökonomische Begriffe genauso wenig „direkt“ etwas leisten wie die physikalischen in der Ökonomie – wie Beckenbach selbst bemerkt –, lenkt vom Wert der Analogie wieder ab.

dieses „thermodynamischen“ Werteproduktionssystem. In diesem lebensweltlichen Basissystem wird „geraubt“, nicht in einem Tauschvertragsverhältnis ausgebeutet. (In der Thermodynamik wird das, was dem System der lebensweltlichen Erholungs- und Wohlfühldienste entspricht, aus dem Arbeitssysteme schöpfen, bezeichnenderweise das „Wärmereservoir“ genannt.) Insgesamt ist dieses System lebensweltlicher Leistungen vor allem vertreten durch das System weiblicher Produktivität. (Das macht den despotischen Unterdrückungsaspekt aus: dass aus einer sozialen Rolle heraus ökonomische Ausbeutung ohne Vertrag gesichert wird. Aus dieser Rolle sind die Normen für die Legalisierung des Raubs im untersten System ableitbar.) Dass dieser Agent aus der offiziellen Ökonomie dabei selbst betrogen wird, ändert nichts an seiner räuberischen Funktion, so lange er sich wichtige Teile des notwendigen Energie-Inputs in sein Teilsystem des Mehrwertproduktionssystem qua Mensch und Männerrolle aus diesem Basissystem einfach holt.

Die Thermodynamik formuliert somit ohne Abweichungen die Systemeigenschaften der Mehrwertproduktion. Umgekehrt ist auch deutlich, dass die Thermodynamik eine ökonomische Konstitutionstheorie der Natur ist.

Die Interpretation kann auf einer anderen Ebene vervollständigt werden.

Die beiden Naturgesetze implizieren auf der systemtheoretischen Ebene eine interessante philosophische Aussage: Der Energieaustausch in einem Globalsystem bei (allmählich entstehender) Gleichverteilung der Energie führt dessen „Tod“ herbei. Das heißt, wenn Gleichverteilung der Werte aus dem Energieaustausch resultiert und der Energieaustausch bei gleich verteilten Werten unmöglich wird, besteht ein systematisches Dilemma. Wenn die Entropie maximal ist und keine Energie mehr fließt, heißt das also, dass das System zu seinen eigenen Prämissen als Prozess im Widerspruch steht, und das ist identisch mit dem Stillstand des Systems als energie- und wertaustauschendem. Ungleichverteilung von Werten ist Voraussetzung für die Erhaltung des Systems.

Das bedeutet: Der Industriekapitalismus ist nach seiner inneren Logik „tot“, wenn er aufhört, Mehrwert auszubeuten. Er „lebt“ nur als Wachstumsprozess, und so lange er lebt, beutet er systematisch aus. Dies wird noch einmal besonders deutlich in der Interpretation der Entropie als eines Maßes für die Ordnung eines Systems. Der zweite Hauptsatz besagt hier, dass die „Unordnung“ energieaustauschender Systeme zunimmt und dass diese besagte „Gleichverteilung“ der Werte für Energie, jener „Tod“ also, das System im Zustand größter Unordnung ist. Übertragen auf die kapitalistischen Produktionsverhältnisse spiegelt dies nichts anderes als die äquivalente ökonomische Aussage, dergemäß die Gleichverteilung aller Werte einschließlich der Gleichwertigkeit von Lohn-„Leistung“ und Arbeitsleistung ein Kapitalismus in völliger Unordnung und sein Tod als System wäre.

Aus der Thermodynamik geht nun aber noch hervor, dieser so genannte Wärmetod sei der wahrscheinlichste Zustand, auf den das Gesamtsystem zusteure. Denn die Entropie gilt als ein Ausdruck für die Tatsache, dass der Energiefluss irreversibel gerichtet ist. Diese Implikation zeigt die Beschränkung der Theorieannahmen: Die Prämisse, Arbeitssysteme als geschlossen zu betrachten, verursacht in Verbindung mit der Aussage des zweiten Hauptsatzes über das Verhalten von Energie bei einem „Formwechsel“ diese Implikation.

Natürlich ist politökonomisch gesehen dieser Teil der Thermodynamik gegenstandslos, weil er auf zu einfachen Annahmen beruht: Die industriekapitalistische Ökonomie wie auch ihre Produktionssphäre ist im Ganzen kein System, das auf gleich bleibende Art Wert erzeugt.<sup>9</sup> Die „Energieumwandlung“ der physika-

---

<sup>9</sup> Die Physik hat in der Wärmelehre längst auf die Diskrepanz zwischen Naturtheorie und Ökonomie reagiert und die klassische Theorie revidiert in einer jener neuen weltverbessernden Erkenntnisse, wie Prominski sie anführt. Dass in der Thermodynamik dynamischer Systeme durch eine „regionalistische“ Interpretation, welche auf die ökonomisch notwendigen horizontalen Ungleichheiten innerhalb der globalen Ökonomie zurückgeht, die klassischen Annahmen längst aufgegeben sind, mindert aber nicht den Wert der Übertragungen dieser For-

lischen Arbeitskraft in Produkte mit Tauschwert und die „Gravitation“ der Kapitale im ökonomischen Raum beeinflussen das geschlossene Arbeitssystem. Durch „Fortschritt“ neutralisieren beide Einflüsse die Tendenz der Gleichverteilung. Die Produktionsweise kann in jedem Einzelmoment als stabile Konstellation betrachtet werden, so dass Energie fließt, weil im Austausch (Lohn gegen Arbeit) zwischen abgeschlossenen Systemen Zuwachs an Entropie möglich ist. Der „Fortschritt“ im Produktionssystem, der sich nach der Konkurrenz richtet, sichert durch technische „Komprimierung“ von Zeit (Altvater) immer wieder neu den Zustand des Energieflusses. Das bedeutet: Um dem „Tod“ des Systems zu entgehen und bei Aufrechterhaltung des Arbeitskampfes um die „Gleichverteilung“ der Werte muss industrielles Wachstum vorangetrieben und der Kampf um Gleichverteilung diskriminiert werden. Null-Wachstum widerspricht der Logik des Systems. Wer es propagiert, muss sich zur industriekapitalistischen Arbeitsteilung etwas einfallen lassen. Das heißt, über Null-Wachstum kann nicht geredet werden, ohne über Mehrwert zu reden.

## Die naturalistische Kurzschlussversion der Thermodynamik in der Gesellschaftstheorie

Wie sieht nun der konstitutionstheoretisch erläuterte Zusammenhang als objektivistischer Kurzschluss aus?

In den sechziger Jahren hat im angelsächsischen Sprachraum und im Anschluss daran mit einiger Zeitverzögerung auch in der deutschsprachigen Diskussion die Theorie des Ökonomen Georgescu-Roegen (1966) für Aufregung gesorgt. Er hat das thermodynamische Modell empirisch auf ökonomische Prozesse bezogen, d. h. ökonomisches Handeln als ein energetisches Phänomen aufgefasst. Das bot dann der Regionalökonomie und der

---

mulierung auf die Ökonomie, denn die empirische Revision als Naturtheorie tangiert in keiner Weise die Validität der gesellschaftlichen Konstitutionszusammenhänge der revidierten Theorie.

Wirtschaftsgeographie wie auch der ökologischen Planung die Möglichkeit, natürliche Prozesse (etwa den Energiehaushalt eines Sees) in Einheit mit ökonomischen Vorgängen (wie der Fischereiwirtschaft dieses Sees) zu modellieren. Die Konservenproduktion wurde so auf den Energieinput der Sonne zurückgeführt. Das Flair kosmologischer Einheit umgab simple Input-Output-Analysen. Es war oft nicht ganz deutlich, ob die Thermodynamik systemtheoretisch gemeint war, gewissermaßen als formales Rechenmodell für Bilanzierungen, oder inhaltlich. Der Bezug zur Sonnenenergie dokumentierte dann aber die Hilflosigkeit, mit dem Zauberlehrling anders als naturalistisch umzugehen. Als Umfeld dieses Ansatzes existierte schon länger die so genannte Sozialphysik. Deren Programm bestand – unter expliziter Reflexion des monistischen Weltbildes – genau in dem, was oben als naturalistischer Objektivismus beschrieben wurde.<sup>10</sup>

Dieser Unfug wurde im linken Lager begeistert rezipiert. Auch im Rahmen des Versuchs, die Kritik der politischen Ökonomie zu aktualisieren, nämlich die Klassen- um die Umweltproblematik zu erweitern, wurde die Thermodynamik als eine Art Systemtheorie für die Verbindung ökonomischer mit natürlichen Prozessen eingesetzt, unter anderem unter Berufung auf Georgescu-Roegen (Altwater o. J., 1987, 1987a; Beckenbach 1987; Martínez-Alier 1987). In diesen Arbeiten schien zwar zum Teil eine Ahnung vom konstitutionstheoretischen Zusammenhang durchzuschimmern, weil die Ebene, auf die die Thermodynamik systemtheoretisch bezogen wurde, eher politökonomisch gefasst wurde. Tatsächlich aber wurde auch hier der Kurzschluss zwischen gesellschaftlicher und natürlicher Objektivität empirisch hergestellt. Die Thermodynamik diente dem Nachweis, dass die ökonomischen Prozesse des Kapitalismus prekäre Folgen in der Natur haben, dass mit der Na-

---

<sup>10</sup> Stewart 1950; Warntz 1973. Zur Interpretation der Sozialphysik und des „*spatial approach*“ in der modernen Geographie im politökonomischen Kontext Eisel 1980, 494–517, 588–595. Zur Thermodynamik Faber et al. 1983; van Gool & Bruggink 1985; Proops 1985; Stephan 1985.

tur gerechnet werden muss, nicht nur mit der ausgebeuteten Arbeitskraft – also eine Art kritischer Naturalismus.

In einer dritten Variante wurden Bilanzen konkreter Produktionsprozesse von Industriebetrieben im Hinblick auf Energieverbrauch, Schadstoff-Input und -Output usw. theoretisch mit den Energiehaushalten und Stoff-Inputs und -Outputs der umgebenden Ökosysteme zu koppeln versucht (Hofmeister 1989). Das Ziel bestand darin, für die Umwelt- und Landschaftsplanung geeignete „Instrumente“ zu finden, um die industriellen Produktionsprozesse von ihrer „stofflichen“ Seite her mit der „Produktivität“ der Natur verträglich zu verbinden. Die naturwissenschaftlich beschriebene Natur selbst sollte die ökonomische Ebene bieten. Das sollte in einer „physischen Ökonomie“ beschrieben und zum Ausgangspunkt eines Wertkalküls gemacht werden (Immler 1985; dazu Schultz 1993). Das war eine Art kopfstehender Naturalismus.

Bei allen Varianten besteht der Mangel darin, dass die korrespondierende konstitutive gesellschaftliche Realität der naturwissenschaftlichen Theorie nicht gesucht wird. So verschiebt sich die empirische Referenz. Die Objektivität der naturwissenschaftlichen Theorien wird maßgeblich für die gesellschaftstheoretischen Aussagen. Die Natur wird sowohl die Basis der Gültigkeit von Theorien über gesellschaftliche Prozesse als auch die Bezugsebene der Erklärung und hypothetischen (Um-)Organisation der Gesellschaft.

## Beispiel 2: Die Objektivität natürlicher Vielfalt

Ein Beispiel ganz anderer Art ist der Zusammenhang zwischen der christlichen Basis der Kultur des Abendlandes und den durch sie gemeinsam gesteuerten Lehren über den Menschen, die Gesellschaft und die Natur. Hier wird nicht eine einzelne – wenngleich fundamentale – Theorie über die Natur auf die Gesellschaft übertragen, so dass Theorien über gesellschaftliche Prozesse ihre Geltung unversehens aus der Bestätigung durch die Natur beziehen.

Vielmehr werden hier Eigenschaften der Natur für bare Münze genommen, die – auch wenn sie durchaus existieren mögen – ihre historische Existenz einem gesellschaftlichen Zusammenhang verdanken. Sie könnten in der Natur nicht beobachtet werden, wenn sie nicht in einen Konstitutionszusammenhang gerieten, der von jenen natürlichen Eigenschaften ganz unabhängig als Objektivität entsteht. Diesen Konstitutionszusammenhang habe ich in mehreren Texten hypothetisch entwickelt (z. B. Eisel 2002, 2003, 2004, 2005). Daher soll hier nur sehr knapp auf das Prinzip des Zusammenhangs zwischen kultureller christlicher Basis und Naturtheorie am dort auch bereits angeführten Beispiel der Beziehung zwischen Individualitätsbegriff und der Idee der Vielfalt hingewiesen werden.

Landschaftliche Vielfalt ist eine humanistische Idee, die in dieser christlichen Diktion auf die Geschichtsphilosophie von Herder zurückgeht. Das Gleiche gilt für ökologische Vielfalt. Ihre empirische Erfahrung, sei es beim Spaziergänger, sei es beim Artenschützer, hängt nicht nur von der Existenz der ausdifferenzierten Eigenart einer Gegend oder eines Vegetationsbestandes ab, sondern gleichfalls von der Möglichkeit, das Bewusstsein großartiger Individualität zu entwickeln. Das Individuum ist eine kraftvoll entwickelte Vielfalt von Eigenarten. Ohne diese Herkunft und Art der Würdigung alles Einzelnen ist Vielfalt wert- und gegenstandslos.

Dass nur Individualität ein würdevolles Leben ermöglicht, folgt daraus, dass das griechisch-antike und davon beeinflusst das christliche Menschenbild einem – warum auch immer gerade in diesen Gesellschaften entstandenen (vgl. dazu Eder 1973, 1980; Eisel 1980, 1986) – Problem beikommen muss: Es gilt die Idee der allgemeinen Bestimmung des Einzelnen durch das Absolute mit seiner persönlichen Freiheit zu vermitteln. Die Idee der Freiheit des Einzelnen gegenüber seiner Vorbestimmtheit durch das Schicksal und gegenüber der unbedingten Gewalt der gesellschaftlichen Institutionen, die jene objektiven Maßstäbe verwalten (zum Beispiel Blutrache), taucht in dieser Kultur auf und ruft ein Paradox her-

vor: Die Gültigkeit allgemeiner Gesetze/Ordnungen/Maßstäbe widerspricht strategisch dem Anspruch auf einzelne Freiheit.

Die christliche Religion löst diesen Widerspruch in der Idee der Selbstverantwortung auf. Sie fügt dem Alten Bund (Macht des Gesetzes) den Neuen Bund hinzu. Der wird von Gott mit den Menschen durch seinen irdischen Sohn geschlossen. Gottes Sohn befreit durch seinen Opfertod die Menschen vom schicksalhaften Fluch der Erbsünde.

Die intelligente Konstruktion lautet: Es lastet noch immer jenes Schicksal der Sünde, die die Menschen überhaupt erst sterblich, trotz ihrer Gottesebenbildlichkeit gewissermaßen empirisch gemacht hat, potenziell auf allen, obwohl alle erlöst wurden. Denn ob das schlimme Schicksal Bestand hat oder aber die Erlösung wirklich wird, d.h. die Strafe der ewigen Verdammnis oder die Erlösung im ewigen Leben demaleinst eintritt, hängt von jedem Menschen selbst ab. Da nach der Erlösung Freiheit sein Wesensmerkmal ist (auch Jesus hatte alles freiwillig erfüllt, was ihm aufgetragen war), kann er sich entscheiden, ob er Jesus liebt und ihm nachfolgt, oder ob er sündigt, d. h. den erlösenden Opfertod in den Wind schlägt. Freiheit ist somit die Bedingung dafür, dass die vorgegebene Gesetzesmacht auf eine angemessene Art und Weise realisiert werden kann. Angemessen bedeutet menschenwürdig, und das bedeutet nicht sklavisch. Die Kinder Gottes können nur dann genauso wie sein geliebter Sohn die Erbsünde loswerden, wenn sie wie dieser ihrer Vorbestimmung freiwillig nachkommen, jeder Mensch auf seine Weise, d. h. entsprechend seinen natürlichen Fähigkeiten: Jeder sucht sich seinen gottgefälligen Lebensweg.

Das ist die Basis der Idee der Individualität. Individualität ist eine Unteilbarkeit von einzelner, innerer Lebenskraft (Entelechie) und allgemeiner Vernunft, die die Gesetze (Gottes) zu erkennen erlaubt. Das Einzelne ohne jene Vernunft wäre in seiner Freiheit beliebig und gegenüber seinem Schicksal blind. Die allgemeine Vernunft ohne jene einzelne Kraft, die die Verwirklichung von Fähigkeiten antreibt, wäre ein mechanischer Apparat von Dogmen. Nur die

Verbindung von Freiheit und Gesetz, in der die Nachträglichkeit der Erlösung die Menschen zu einer eigenständigen Vorleistung für das ewige Leben zwingt (die sie aber auch unterlassen können), löst das Problem, Selbstverantwortung kulturell zu verankern.

Damit ist die Idee der Individualität als Basis der Kultur etabliert. Zugleich ist diese Konstruktion die Basis der Idee von „Leben“. (Mit Jesus hat das Leben über den Tod gesiegt.) Alles, was sich „lebendig“ entwickelt, ist individuell, und das ist jene Verbindung der gegenteiligen Prinzipien. Wäre es nur einzeln, aber nicht individuell, so wäre es unbestimmbar und als Ansammlung amorph. Wäre es gesetzmäßig, aber nicht individuell, so wäre es mechanisch, ein toter Apparat. Ist es aber individuell, so entwickelt es sich „organisch“. Das ist Leben in der Form vielfältigen einzelnen Strebens nach dem, was gesetzmäßig nicht ausgeschlossen ist, sondern der Lebensart dieses Wesens entspricht. Handelt es sich um menschliches Leben, so entwickelt sich dabei „Persönlichkeit“. Das ist individuelle menschliche Ausdruckskraft und genauso allgemeiner Maßstab von einzelner Lebensmöglichkeit.

Vielfalt ist der Ausdruck von gelingender Lebendigkeit. Die drückt durch die einzelnen Beiträge der Lebewesen (oder Kulturtaten) Individualität als Reichtum eines gesetzmäßigen Ganzen aus, das sich organisch entwickelt und selbst wieder Individualität besitzt, die einem größeren Ganzen angehört usw.

Das alles gibt es nur auf der Welt, weil sich in Griechenland die Warengesellschaften von der so genannten „asiatischen Produktionsweise“ emanzipierten und weil später das Neue Testament dem Alten hinzugefügt wurde.

Wenn nun in der Ökologie Vielfalt beobachtet und kartiert wird und im Naturschutz geschützt, so ist das Ertere nur ein Faktum und das Letztere eine Notwendigkeit, weil in der Gesellschaft eine objektive Realität existiert, die genauso Einfluss auf die Sätze über die Natur hat wie die Natur als Objektivität selbst. Individualität ist ein Wertmaßstab für Menschlichkeit. Vielfalt folgt aus diesem Maßstab.

Man könnte nun sagen: Sei's drum, trotzdem gibt es ja die natürliche Vielfalt, das genügt mir. Alles andere muss ich nicht wissen. Aber für die Festlegung der Geltung von naturschutzpolitischen Zielen hat diese Ignoranz Folgen. Denn wenn bei dieser Festlegung die gesellschaftliche Verpflichtung, Vielfalt zu erhalten, aus deren naturwissenschaftlich bestätigter Existenz abgeleitet wird, und zwar mit dem Argument, die Gesellschaft brauche eine vielfältige Natur, weil diese Natur andernfalls in ihrer Ganzheit zerstört werde und mit ihr die Gesellschaft, dann wird das gesellschaftliche Anliegen des Naturschutzes als eine objektive Notwendigkeit ausgegeben, die aus den spezifischen Eigenschaften der Natur folgt. Das hat zwei Aspekte:

Gesellschaftlicher Sinn wird naturalistisch und zirkulär begründet. Das politische Programm, das in der Idee der Vielfalt enthalten ist, wird übersehen. Die Maßnahmen des Schutzes werden nämlich unterschwellig beeinflusst von jener christlichen Basis, die andererseits auch die Basis konservativer Politik ist (Eisel 2002, 2003, 2004, 2005). Das ist eigentlich problemlos, wenn es auch so diskutiert wird. Stattdessen werden aber die Ziele und Maßnahmen als Sachzwänge, die aus Naturgesetzen folgen, begründet – und das oft im kulturevolutionären Selbstverständnis des Kampfes gegen konservative Politik. Denn die Forderung nach Multikulturalität in der Gesellschaft ist häufig verbunden mit der Forderung nach einem „ökologischen Umbau“ der Gesellschaft, und beides wird im Namen von Vielfalt vertreten durch Parteien und Bewegungen des linken Spektrums. Deren Kampf wird dadurch politisch diffus und paradox (Eisel 2003, 2004c, 2006).

So ergibt sich auch hier der Zirkel des naturalistischen Objektivismus und zugleich ein unbemerkter politisch-strategischer Widerspruch.

Die Alternative besteht in der Perspektive eines „Doppelcharakters“ der Objektivität. Auch dann wird nicht die naturwissenschaftliche Objektivität bestritten. Stattdessen wird behauptet, die gesellschaftliche Relevanz von wissenschaftlichen Sätzen über

die Natur könne nicht durch die Natur hervorgerufen werden, sondern nur gesellschaftlich. Der Anteil der Gedankenexperimente der Wissenschaftler sei nicht völlig beliebig. Dieser Anteil erfasst von der Natur unabhängige Objektivitätsdimensionen der Gesellschaft und überträgt sie auf die Natur. Das beraubt die Naturgesetze nicht ihrer Bestätigungsreferenz und die Naturwissenschaft nicht der Verpflichtung darauf, sondern erfasst komplexer die Geltungsbedingungen von Sätzen über die Natur.

Die beiden Beispiele sollten illustrieren, wie die Kurzschlüsse zwischen den beiden unabhängigen Objektivitäten, die die Geltung von naturwissenschaftlichen Sätzen oder Begriffen bestimmen, aussehen können. Prominskis Plädoyer gegen den Reduktionismus der „klassischen“ Wissenschaften nimmt sich unter dieser Perspektive als Rohrkrepierer aus. Denn die hybriden Objekte und komplexen Wissenschaften reduzieren ganz konventionell die beiden Objektivitätsdimensionen auf die eine naturwissenschaftliche; nur werden dabei andere Theorien bemüht als früher.

## Heilslehre oder Problemverschiebung

Objektivistische Theorien, die nicht einfach nur im Normalbetrieb empirischer Wissenschaften erstellt werden, um einen Gegenstandsbereich präziser als bisher zu erfassen, sondern stattdessen als veränderte Weltsicht lanciert werden, treten als Heilslehren auf, wenn und weil ein Problemwandel als Sachzwang durch ein existierendes Objekt dargestellt wird. Berücksichtigt man das Wesen dieses Objekts, kann man leicht alte Fragen über Bord werfen. Sie stellen sich nicht mehr, weil das neu entdeckte Objekt sie gewissermaßen überholt hat. Hybride Objekte werden so gehandelt.

Diese Haltung führt zu Moden der Weltverbesserung. Denn immer dann, wenn solch eine Entdeckung in den empirischen Wissenschaften gemacht wird, kann man auf das neueste Pferd setzen. Man wechselt die Perspektiven wie die Frisur. Das ist zwingend, wenn man selbst irgendwie neue Wege sucht, vor allem dann,

wenn man in einer (aus)weglosen Disziplin zu Hause ist. Dann sind solche neuen Erkenntnisse willkommen, die es erlauben, das alte Terrain einfach zu verlassen und unbeschwert von altem Ballast zu überfliegen. Derlei Erkenntnisse werden aufgegriffen wie Rezepte, denn ihr Versprechen begründet sich dadurch, dass sie sich bereits an einem Objekt hinlänglich bewährt haben.

Die von Prominski angeführten Theorien haben alle eine solche Karriere in den Kaffeehäusern hinter sich. Das spricht nicht gegen diese Theorien, sondern nur gegen ihre karriere- und szenepolitische Verklärung. Auch gegen die philosophische Interpretation, gewissermaßen das Ausschlachten der neuen Objektbestimmungen für die Veränderung der Weltsicht, spricht nichts. Aber hier müsste die Ebene gewechselt werden: Nicht mehr die empirische Bestätigung der entsprechenden Theorien und damit die Existenz der dadurch konstituierten Objekte wäre für die Erneuerung des Blicks herauszustellen. Vielmehr gälte es, sich der kontroversen Konstellation der alten Fragen anzunehmen, die an den gleichen Gegenstand gestellt wurden, statt mit der Existenz alternativer Naturstrukturen aufzuwarten. Es wäre aus dem Sinnzusammenhang der alten Fragen heraus die Relevanz der neuen Fragen so zu entwickeln, dass das Neue als eine Verschiebung erkennbar würde. Das Neue in dieser Verschiebung könnte dann als Problemlösung eingeordnet werden, und die veränderte Sichtweise der Natur als Erweiterung des Blicks für spezifische Fälle begriffen werden. Dann ist beurteilbar, ob die neuen Lösungen die alten Fragen befriedigend beantworten oder etwa nur dezent ignorieren und als Desiderat übrig lassen. Das Neue der empirischen Naturerkenntnis zwingt dann nicht zur Abkehr von alten Fragen, sondern zum präzisen Verständnis ihrer Geltungsbedingungen in Relation zu den neuen Fragen. Man entscheidet sich nicht für eine neue Heilslehre, sondern weiß einfach, wann was wofür Geltung hat (ausführlicher Eisel 2004b). Oder umgekehrt formuliert: Wenn man ohnehin sinnverstehend und rekonstruktiv arbeitet, kann modischer Objektivismus und Naturalismus gar nicht entstehen.

## Folgeprobleme der doppelten Objektivität

Was aber ist der Preis für eine Sichtweise, die jenen Doppelcharakter von Objektivität in Rechnung stellt? Es gibt zwei Varianten von Folgeproblemen, die aber beide nicht zwingend sind.

1. Im deutschen Idealismus, vor allem bei Hegel und Schelling, wurde der Zusammenhang zwischen den beiden Objektivitäten als eine historisch zwingende Entwicklungsgeschichte der Vernunft konzipiert. Der Preis ist eine absolutistische Fortschrittstheorie: Geschichte ist vernünftig, und der naturwissenschaftliche Fortschritt ist ein Bestandteil des Prozesses, in dem sich die Vernunft historisch notwendig verwirklicht bis hin zur bürgerlichen Gesellschaft. Im Sozialismus wurde diese Theorie materialistisch umgedeutet, mit einer „Abbildtheorie“ der Wahrheit versehen, und die gute Endzeit wurde um eine Epoche ergänzt.

2. Es gibt unterschiedliche kulturelrelativistische Theorien, die gerade die Kantische<sup>11</sup> und die Hegelsche (d.h. die transzendentalphilosophische) Version der Hypostasierung einer universellen Vernunft (aber auch den naiven Objektivismus der Erfahrungswissenschaften) bekämpfen. Sie halten aber doch auch daran fest, dass die gesellschaftliche Seite einen inhaltlichen Einfluss darauf hat, wie und welche Naturerkenntnisse zustande kommen. Zugleich sind diese Theorien die Alternative zur so genannten Abbildtheorie, derzufolge das wissenschaftliche Bewusstsein die Gesetze und Strukturen der Welt einfach „widerspiegelt“.

Der Preis der relativistischen Denkweise (Variante 2) ist hoch: Man kann nicht mehr begründen, warum noch nie jemand Wasser bergauf fließen sah. Der Begriff von objektiver Referenz auf Natur sowie der des Forschungsfortschritts löst sich auf. Alle Erkenntnis und Wahrheit wird relativ zu irgendetwas in der Kultur: ökonomischem Nutzen, ethischen Werten, psychischen Verfassun-

---

<sup>11</sup> Von Kant stammt die idealistische Konstitutionsidee im engeren und strengen Sinne. Zur Abgrenzung gegenüber dem hier vertretenen, weiter gefassten Konstitutionsbegriff Eisel 2002.

gen, Schichtzugehörigkeit, Klassenlage, religiösen Dogmen und Bräuchen usw. Meistens wird Erkenntnis aber als relativ zu einer Ethnie oder Zivilisation als ganzer begriffen.

In der Variante 1 werden beide Seiten der Objektivität gebührend berücksichtigt und der Widerspruch zwischen ihnen in einer Hypostasierung von Vernunft und Fortschritt aufgelöst, aber in einer anderen, differenzierteren Hypostasierung als im simplen Objektivismus der Erfahrungswissenschaften. In der Variante 2 wird die Objektivität der Natur durch Reduktion auf die der Kultur eliminiert. Das ist die banale Umkehrung des Objektivismus der Erfahrungswissenschaften und der positivistischen und rationalistischen Welthaltung.

Alle Lösungen sind unbefriedigend. Das animiert zu einer ketzerischen Revision der Fragestellung:

Wie kann es sein, dass die kulturell induzierten und damit in ihrer Objektreferenz zunächst vollständig in der Luft hängenden Theorien in der Natur erfolgreich verifiziert werden können? Wenn die Theorien in der Objektivität ihres Zustandekommens tatsächlich unabhängig von der Natur begründet werden können, wieso kann dann die Natur von ihrer Seite aus Objektivität für die Erfahrungswissenschaften erfolgreich garantieren und sogar eine Akkumulation dessen, was gewusst werden kann, systematisch mit verursachen? Oder: Warum kann man unter der Voraussetzung objektivitätswirksamer Konstitutionsmechanismen auf den Teil der empirischen Objektivität durch Referenz auf die Naturereignisse nicht – wie in den Offenbarungsreligionen – einfach verzichten? Alle diese Fragen drehen die normale, objektivistische Verifikationsperspektive in einem Gedankenexperiment um: Es wird der Natur eine „Bereitschaft“ zugebilligt, aber auch abverlangt, der Gesellschaft, die für die „Naturtauglichkeit“ ihrer Fragen selbst verantwortlich ist, eine Antwort auf ihre Bemühungen zu geben. Wenn wissenschaftliche Natur in den Theorien über die Natur etwas durch die Gesellschaft Hervorgebrachtes ist, dann kann nach den zu leistenden Möglichkeiten der Natur, sich objektiv demonstrieren zu lassen, gefragt werden. Nicht „Wie kann die Theorie den objektiven

Gegebenheiten der Natur angepasst werden?“ ist die Frage, sondern: „Wie kann die Natur sich vorhandenen theoretischen Objektivitäten anpassen, wie muss sie beschaffen sein können, damit sich diese gesellschaftlich induzierte theoretische Vorsehung in der Wirklichkeit überhaupt ereignen kann?“

Die Lösung des Problems kann nicht auf der Ebene der Ideenbildung oder aber der Naturgegebenheiten liegen, denn das würde der eingeschlagenen Strategie widersprechen, sowohl Kulturrelativismus als auch Abbildrealismus (der ja identisch mit dem Objektivismus ist) vermeiden zu wollen. Der Kulturrelativismus tradiert die theologische Lösung der Objektivität durch Offenbarung auf moderne, säkularisierte Weise und ist unbefriedigend, weil er den Erfolg der experimentellen Erfahrungswissenschaften völlig von einer spezifischen Stärke dieser Wissenschaften abkoppelt. Er ignoriert deren Besonderheit und Stärke, Widerlegbarkeit zu garantieren, und zwar selbst dann, wenn man im Kuhnschen Sinne oder im Sinne von Lakatos von der immunisierenden Funktion von Paradigmen bzw. von „Forschungsprogrammen“ ausgeht (Kuhn 1967; Lakatos 1974).

Wenn Kulturrelativismus und Abbildrealismus unbefriedigend sind, muss eine dritte Alternative gesucht werden. Diese ist unter der Voraussetzung zu suchen, dass im Hinblick auf den Erkenntnisgewinn sowohl der *context of discovery*, die Konstitution von Objektivität durch die Kultur, als auch der *context of justification*, die Konstitution von Objektivität durch die Natur, gleichberechtigt bleiben sollen. Deshalb muss die gefragte dritte Alternative diese beiden Objektivitätsinstanzen immer schon enthalten haben, bevor sie institutionell in der Weise ausdifferenziert präsent sind, dass sie sich in der Erfahrungswissenschaft objektiv gegenüberstehen und ausschließen, aber im Vorfeld dennoch hinsichtlich der Objektivitätsgarantie hintergründig „zusammenarbeiten“. Diese Ebene ist – trivialerweise – die der gesellschaftlichen Praxis und praktischen Einheit von Leib und Intellekt im Subjekt.

Gleichgültig, wie man diese Praxis beschreibt, ob handlungstheoretisch, politökonomisch, semiotisch, pragmatisch usw., ergibt sich

doch, dass jene konstitutiven Grundideen offenbar praktisch relevant sind für die Selbstverobjektivierung der subjektiven Sphäre, die Formierung einer Gesellschaft, die als objektiver Prozess aber immer schon den praktischen Kontakt mit Leib und Naturumgebung umfasst. Was in dieser Praxis nichts nützt, wird nicht gedacht werden. Nutzen ist jedoch widersprüchlich definiert: Was dem Überleben durch Anpassung dient, ist vernünftig. Das führt zum funktionalistischen Denken. Und was der permanenten systematischen Unterbrechung dieses Zusammenhangs für eine autochthone symbolische Objektbildung dient, ist ebenso vernünftig. Das führt zum strukturalistischen Denken. Die systematische Organisation dieser Paradoxie als Prozess nennt sich Gesellschaft.

Deren Geschichte spiegelt die Paradoxie abermals. Die beiden Pole, die als angemessener Bezugspunkt dienen, um Objektivität zu gewährleisten, verschieben sich historisch: Das totemistische Stadium ist durch die Macht der Symbole bestimmt, die die gesellschaftliche Objektivität repräsentieren; die gesamte Natur existiert gar nicht als Objekt. Die Umkehrung bestimmt den Naturalismus der Moderne; die Natur trägt keinen Sinn mehr, und die Macht des Faktischen hat Konjunktur. Nichts genießt mehr Anerkennung in der Gesellschaft als das, was in der Natur eine Tatsache ist. Als die Menschen angeblich am nächsten an der Natur dran waren, waren sie ihr am fernsten und umgekehrt. Nah und fern sind hierbei durch Bezug auf jeweils zwei Ebenen genauso paradox definiert wie die Ausgangslage, denn natürlich waren die überlebenspraktischen Verbindungen zur Natur bei den „Naturvölkern“ trotzdem unvermittelter als in der modernen Zivilisation.

Unter dieser paradoxen Perspektive müssen die Konstitutionsideen die „Belange“ der autochthonen symbolischen Selbstkonstitution der Gesellschaft und auch des materiellen Überlebens durch funktionalen Bezug auf eine relevante andere Objektivität (welche dieser autochthonen Zone nicht angehört und die irgendwann Natur genannt wurde) berücksichtigen. Andernfalls sind es „Schnapsideen“. Wenn Ideen als Konstitutionsheuristiken in der Wissenschaft ernsthaft eingesetzt werden, ist so viel Wissen und – für den

funktionalen Bezug – strategische Relevanz von „Natur“ in ihnen enthalten, dass diese nie nicht „reagieren“ kann. Sie ist als Eigenwelt reichhaltig genug, um nicht grundsätzlich nein sagen zu müssen zu theoriegeleiteten Experimenten, sondern nur zu falsch verbundenen Argumenten, ungenauen oder unvollständigen Selbstreflexionen, d. h. zu irregeleiteten, die eigenen Regeln missachtenden Denkprozessen innerhalb der autochthonen Organisation in der symbolischen Welt.

Natur und konstitutive Ideenbildung konvergieren in einer Einheit. Aber das bezieht sich weder auf eine geschichtsphilosophische Hypostasierung von Vernunft und Fortschritt noch auf eine der viel beschworenen modischen Systemtheorien, wie sie in der Informationstheorie bzw. Kybernetik oder der „ökologischen Denkweise“ oder der Soziobiologie oder der Thermodynamik oder der Autopoiesistheorie usw. vorgeschlagen werden, sondern darauf, eine Einheit der Möglichkeiten zu sein. Die Natur ist ein ungewisser Raum von Seinsmöglichkeiten, und welche davon als Notwendigkeiten dingfest gemacht werden, hängt von der Gesellschaft und ihren eigenen Problemlösungen ab. Die Natur ist in diesem Sinne immer mindestens alles, was „menschlich“ ist und dreht und wendet sich in ihren Bildern und Ereignissen vermittelt über theoretische und experimentelle Konstitutionsprozesse mit dem gesellschaftlichen Prozess mit. Sie kann immer „mithalten“, wenn neu gefragt wird, falls nicht auf der immanent symbolischen Ebene irrelevante Voraussetzungen eingesetzt wurden, d. h. nach Konsistenzbedingungen von Diskursen kein Unsinn gedacht wurde.

Diese Bestimmung ist jedoch noch immer problematisch. Was als Unsinn gilt, ist kulturell in der Weise relativ, dass einer der Pole des Paradoxons zwischen funktionaler Adaption an die Natur einerseits und symbolischer Autonomie der gesellschaftlichen Synthesis andererseits hypostasiert wird – und das mit objektivem Erfolg, gemessen an der Natur: Wasser fließt nicht bergauf, das folgt aus einem berühmten Paradigma. Aber Schamanen können sich mit Messern den Leib durchstechen, ohne zu sterben. Letzteres be-

weist, dass es ganz andere Potenzen in der Natur und ihrem Gebrauch gibt als nur die jenes berühmten Paradigmas, demzufolge Wasser nur bergab fließt. Was der Sinn der einen Art der Organisationsweise des Paradoxons ist, ist der Unsinn der anderen.

Dieses starke Argument für den Kulturrelativismus verliert an Bedeutung, wenn man ein weiteres Kriterium einführt: Es gibt einen Typus von kultureller Deutung, d. h. eine Art der Modellierung des Subjekts in Verbindung mit seinen (paradoxen) Überlebensbedingungen, deren theoretische Spiegelung in der Natur einer bestimmten Art der gesellschaftlichen Problemstellungen nun am produktivsten entgegenkommt. Das sind die logisch zweiwertige Mathematik und die so genannten Erfahrungswissenschaften der antiken und jüdisch-christlichen Kultur. Es sind die Probleme derjenigen empirischen gesellschaftlichen Welt, die sich faktisch, d. h. durchaus historisch kontingent, dominierend auf dem Planeten ausbreiten konnte.

Aufgrund dieser Dominanz werden anhand dieser speziellen Deutung erheblich mehr und erheblich systematischer, d. h. in Ableitungsbeziehungen aneinander anschließend, Fragen an die Natur herangetragen als von allen anderen Kulturen. Sie wird genötigt, unendlich viel häufiger und differenzierter ja zu sagen, und das bedeutet, sich als Objekt eindringlicher und erschöpfender zu „zeigen“. Das macht die experimentellen Erfahrungswissenschaften der abendländischen Konstitutionsweise allen anderen tatsächlich überlegen und ihre Theorien tatsächlich objektiver. Selbstverständlich ist sie dann für Problemlösungen völlig anderer, inkomensurabler Konstitutionsweisen von Objektivität ungeeignet. Das ist aber ein praktisches Problem, keines der eigenen theoretischen Geltung und deren Überlegenheit hinsichtlich eines überwältigenden Erklärungsumfangs. Dieser „Mangel“ sagt etwas über Machtverteilungen innerhalb der Kulturgeschichte aus, nicht über einen mangelhaften Status von Objektivierungsverfahren. Denn daraus, dass es noch andere Objektivitätsgestalten gibt, die sowohl unterdrückt wurden als auch nicht ohne weiteres durch die Erfahrungswissenschaften substituiert werden können, folgt nicht, dass

der vorherrschende Objektivitätstypus nicht insgesamt mehr leistet. Ob dagegen die Kultur, die mit diesem Objektivitätstypus einhergeht und übermächtig wurde, die beste aller denkbaren Kulturen für das Wohl der Menschheit ist, ist eine ganz andere Frage; der Kurzschluss zwischen diesen Fragen führt dann in der Regel zu einem kritisch moralisierenden Kulturrelativismus.

Die Kultur dieser historisch dominierenden Objektivitätsform ist die der für die Kapitalbildung formierten Warengesellschaften. Ihr Subjekt wird adäquat in den einschlägigen Hochreligionen und allen daraus gespeisten Philosophien passend für diesen Typus des materiellen Überlebensprogramms modelliert.<sup>12</sup> Wegen dieser – trivialen – Übereinstimmung fassen die Konstitutionsideen in der Summe ihrer eigenen, internen Differenzierung die Natur einerseits ausreichend genau in Hypothesen und geben sie andererseits in der Weise theoretisch vor, dass diese nicht stumm bleiben wird als erkennbares Objekt – außer wenn die interne Differenzierung ein Scheinproblem aufbaute.

Das produktive gesellschaftliche Prinzip dieser Art von Kultur im Kontakt mit der Natur ist das der Differenzierung (Arbeitsteilung). Die Konstitutionsideen erzeugen damit zwar einen spezifischen universellen Objektivitätsgehalt der Natur, aber sie kommen auf diese Weise den Wirklichkeitsmöglichkeiten der Natur zunehmend reichhaltiger entgegen, als dies in allen anderen kulturellen Invasionen geschieht. Daher wird das Ausmaß an Objektivität höher sein als das durch die konkurrierenden (und verdrängten) Konstitutionskontexte hervorgebrachte. Dieser wissenschaftliche Handlungstypus eröffnet in seinem „Konstitutionssektor“ die Seinsmöglichkeiten der Natur bedingungslos. Er lässt als Wirklichkeit zwar nur zu, was dem Sinn der Arbeitsteilung und der technischen Realisierung des Wissens nicht widerspricht, aber mit dem zunehmenden Ausmaß an Arbeitsteilung, vor allem mit deren Vordringen in die Zone der Kopfarbeit, unterwandert er auch diese Selbstbeschränkung permanent.

---

<sup>12</sup> Siehe dazu die oben angeführten Beispiele.

Es wäre also müßig, sich zu überlegen, ob die Schamanen nicht genauso weit gekommen wären, wenn sie historisch die gleichen Chancen gehabt hätten wie die abendländischen Priester, Philosophen und Naturwissenschaftler, weil dabei die Kriterien der Beurteilung von Objektivität vermischt würden. Für die abendländische Wissenschaft ist die Erklärungskraft von Theorien eine Sache der empirischen Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten und der Reduzierbarkeit der vielen intellektuellen Anwendungen auf möglichst einfache Gesetze. Zusammen bilden die beiden Aspekte die Reichweite von Theorien und vereinen das Prinzip der Differenzierung mit dem der Einheit: der parmeneidische und platonische Start in die Erfolgsgeschichte der Warengesellschaften, der in der Infinitesimalrechnung formalisiert zur Säule technischer Realisierbarkeit von Naturereignissen wurde.

Die dem entsprechende Natur ist in einem überlegenen Sinne objektiv, wenn dieses Prinzip kompromisslos durchgesetzt wird. Das Prinzip der Schamanen scheint – auf Basis anderer gesellschaftlicher Praxis – seine Kraft gar nicht auf diese Weise zu entfalten. Bessere Durchsetzungsbedingungen hätten also nichts genützt, zumindest nicht für eine ähnliche Mächtigkeit von Objektivität der Naturgesetze wie der durch die experimentellen Naturwissenschaften konstituierten, weil der Typus der Intervention nicht der der Eindringlichkeit durch Differenzierung ist, sondern eher das Gegenteil. Da genau solche differenzierenden Interventionen aber in der abendländischen Form der Konstitution stattfinden, hängen die Wahrheits-/Objektivitätsproblematik und die Fortschrittsproblematik des Wissens in der Weise zusammen, dass ausdifferenzierende Zuwachsmöglichkeiten von Wissen ein Objektivitätskriterium sind. Popper und vorher auch Peirce haben das eindrucklich vorgeführt. Damit geht einher, dass das steigende Ausmaß an Erklärungsmöglichkeiten einen höheren Grad der Objektivität sichert. Selbst Kuhn, der die Idee des wissenschaftlichen Fortschritts ablehnt, beschreibt die Kraft eines Paradigmas in der normalen wissenschaftlichen Phase als eine Art „intensiver Diffusion“, d. h. Vertiefung und Ausbreitung bis zur Erschöpfung.

Genützt hätte den Schamanen, wenn die abendländische Kultur schlicht nicht aufgetreten wäre. Dann aber hätte es auch die Natur in unserem Sinne und ihre Objektivität nie gegeben. Da aber sowohl die Idee der Natur als auch das Objektivitätsideal und damit die Konkurrenz der Wissensformen zwischen den Kulturen entstanden, entstand auch die Überlegenheit der Praxis, die diesem Ideal folgt. Dass homöopathische Mittel oft besser wirken als schulmedizinische, beweist nicht die Unterlegenheit der Naturwissenschaften und ihrer Medizin, sondern nur, dass „schwächere“ Wissenstypen zusätzlich fallweise sehr fruchtbar eingesetzt werden können, wenn man diese naturwissenschaftliche Medizin erst einmal hat und umfänglich nutzt. Die alternativen Heilmethoden sind produktiv im Rahmen der ihnen eigenen Objektivität, aber ohne den abendländischen Typus des Wissens wüssten wir gar nichts von der spezifischen Stärke ihrer Alternativen und könnten sie nicht kontrolliert fallspezifisch ergänzend oder aber alternativ einsetzen. Wüssten wir aber ausschließlich um diese Alternativen (die dann keine wären), wüssten wir nichts von Objektivität, und Texte wie dieser hier erübrigten sich.

Es kann durchaus eine ganz andere Objektivität der Natur in anderen Kulturen existieren, und diese Kulturen können bis heute aus dem Zusammenhang ihrer Deutungen und den dadurch von der Natur bereitgestellten positiven Antworten Nutzen ziehen; auch mag dieser Nutzen durch diesen Zusammenhang bestätigt werden. Das alles ändert aber nichts daran, dass das Ausmaß an spezifischer Differenzierung all jener Antworten durch das abendländische Paradigma einen unwiderlegbareren, d.h. auch gerade in seinen fundamentalen Widerlegungen erklärbaren und damit überlegenen Status des Gesamtkorpus dieses Wissens erzeugt hat. Gerade dass das Paradigma Widerlegbarkeit einklagt, sichert ihm seine Stärke. Diesen Status kann man auch als ein höheres Maß an Objektivität begreifen, der nicht nur relativ zu der verursachenden Kultur gilt, sondern universell. Ob man diese gesamte Entwicklung angesichts ihrer kulturellen Kosten willkommen heißt, gehört einer ganz anderen Diskussion an.

### Teil 3: Hybride Praxis – trivial, unreal und real

Die bisherige Argumentation sollte zeigen, dass die Gültigkeit jener neuen Theorien über die Natur nicht nur von ihrer vorläufigen Übereinstimmung mit Naturereignissen abhängt (empirische Ebene), sondern auch von der Objektivität irgendwelcher gesellschaftlicher Sachverhalte, die sich im heuristischen Bewusstsein niederschlagen – meist bereits reflektiert als theologische, politische, ökonomische usw. Sinnstruktur oder Handlungsanweisung. Wenn dieses Bewusstsein, egal durch wen und auf welchen Wegen, in „Naturbeobachtungen“ auf die nichtgesellschaftliche Welt projiziert wird, entstehen jene neuen „Erkenntnisse“. Der empirische Mechanismus dieser Projektionen ist kontingent im Hinblick auf das historische Auftreten der Erkenntnisse; und das historische Geschehnis ist kontingent im Hinblick auf die biografische Zwangsläufigkeit, mit der irgendjemand auf jene Ideen kam. Die Vermischung der historisch konstitutiven und der psychologischen und biografischen Ebene führt zu inakzeptablem geschichtsphilosophischem Determinismus. Das ist die Kehrseite des naturalistischen Objektivismus.

Nun muss aber zum Beispiel für die Idee hybrider Objekte das Gleiche gelten wie für die „klassischen“ Objekte. Sie müssen, bedenkt man die bisherigen Argumente, mit einer gesellschaftlichen Realität korrespondieren, die sich im Bewusstsein ihrer Promotoren niederschlug. In dieser Reflexion und programmatischen Übertragung der Naturwissenschaften auf die Gesellschaft wird diese gesellschaftliche Realität bewusst, indem die Möglichkeiten der Überbrückung inkommensurabler Weltansichten reflektiert werden, Überbrückungsmöglichkeiten, die aus Anlass der Entdeckung unvermuteter Naturprozesse entstanden sind. Von einer solchen Realität redet Prominski: der Landschaftsarchitektur. Somit behielte er Recht, wenn er sagt, dass der Landschaftsarchitektur eine Schlüsselstellung zukommt, weil sie „hybrid“ ist.

Dieser Einwand trifft zu – abgesehen von der Gefahr, diesem Fach allzu viel welthistorischen Vorschuss zu geben.

Allerdings trifft er nicht zu, weil die Natur den Naturwissenschaftlern zufolge (da und dort auch) hybrid ist.

## Hybride Objekte unter konstitutionstheoretischer Perspektive: Subjektivität

Wollte man dem Einwand gerecht werden, wäre die gesellschaftliche Realität begreiflich zu machen, die offenbar in die Natur (bewusstlos) projiziert wird, um der Gesellschaft als Natur zum Vorbild gemacht werden zu können. Eine gesellschaftliche Struktur wird anhand der „hybriden“ Objekte repräsentiert. Verständlich wird diese Struktur durch das, was sie nicht ist. Denn sie kann nur als Verbindung inkommensurabler Abstraktionstypen erklärt werden (Eisel 1997a). Sie ist weder nur einem ästhetischen Vermögen, noch nur einem wissenschaftlichen Urteil zugänglich. Die Metapher für den neuen Objekttypus zeigt an, dass etwas gekreuzt wurde, was sich eigentlich nicht auf natürliche Art vereinigen würde. So sind die Relevanz und auch der Typus dieser Realität nur unter Rekurs auf den Kontrast zum „Normalen“ verständlich. Aber zugleich wird die Normalität auch entmachtet, denn es wird gefordert, diese (nun endlich richtig ins Auge gefassten) Zwischenwelten als eigentlich ganz selbstverständliche Phänomene anzuerkennen, die bisher durch den Rost vernünftiger Legitimation fallen mussten, weil die klassischen Deutungsmuster mit diesen Welten nichts anfangen konnten. Insofern sind die Kreuzungen das Normale. Die alten Sichtweisen mussten sie gewaltsam auseinander dividieren. Was der „komplexe“ Blick auf „hybride“ Objekte leistet, wird also nur verständlich, wenn man weiß, um was es sich handelt, das eben nicht das leistet, was dieser neue Blick kann, indem er etwas „kreuzt“.

Was wird gekreuzt?

Das Beispiel der Landschaftsarchitektur zeigt, dass Kunst und Wissenschaft (sowie Handwerk) einen integrierten Prozess bilden, der auf spezifische Weise professionell ausgeübt wird. Den beiden Handlungsfeldern wird traditionell eine konträre Artikulationsweise bzw. Erkenntnisweise zugeordnet: individuelle Produktivität und verallgemeinernde Abstraktion. (Dass moderne Kunst abstrakte Kunst wurde, widerspricht dem nicht. Picasso oder Mondrian haben das individuell zelebriert.) Man sieht, dass es sich bei der Definition von „hybrid“ um die Kreuzung der paradoxen philosophischen Voraussetzungen von Subjektivität handelt: Die Idee des Individuums wird so begriffen wie die Einheit der konträren Erkenntnisweisen; es besteht aus Einbildungskraft und Vernunft. Was das abendländische Subjekt ausmacht, soll objektiv gelten als Naturprinzip. Es verwundert nicht, dass das in Konflikt mit der klassischen Wissenschaft gerät, wenn es deren Ziel ist, jede Subjektivität auszuschalten.

Weniger konträr ist das Programm hybrider Objekte und komplexer Handlungen zur Kunst. Die ist im Subjekt zentriert, seit sie – in der Neuzeit – von ihrem objektiven, theologischen Auftrag befreit wurde; nur in totalitären politischen Systemen wird sie wieder einer objektiven Funktion unterworfen. Deshalb ist die Tendenz zu beobachten, dass die Theorie hybrider Objekte und komplexer Wissenschaften strategisch wissenschaftskritisch mit einer positiven Einstellung zur Kunst korreliert. Damit wird diffus alles aufgewertet, was nicht wissenschaftlich erklärt werden kann. Es geht nicht gleichermaßen gegen Rationalismus und Irrationalismus wie etwa in der Kritischen Theorie; die Zeiten sind vorbei. Vielmehr soll nun alles, was zuvor nur subjektive Bedeutung hatte und nicht der Tätigkeit der Vernunft entsprang, als – in einem erweiterten Verständnis – wissenschaftlich zugelassen werden. Damit korreliert ganz formal, dass umgekehrt in den klassischen Denk- und Verfahrensweisen der Erfahrungswissenschaften genau solche – in diesem Verständnis bislang zu Unrecht als irrational disqualifizierten – Strukturen aufgedeckt werden. Das eine wird mit dem anderen verbunden. Der Charakter der neuen Art von Wis-

senschaft erscheint individuell in dem Sinne, dass die Objekte unter der Perspektive der besonderen Einheit von vernunftgeleiteten und beliebigen, irgendwie indeterminierten, freier agierenden Urteils- und Handlungsweisen aufgefasst werden.

Indem die Theorie hybrider Objekte ein revolutioniertes Wissenschaftsverständnis unbewusst am Begriff der Individualität ausrichtet, landet sie aber bei einer Verwechslung. Die Eigenschaften der neu entdeckten Objektwelten werden in ihrer Widersprüchlichkeit (zwischen individuellem und gesetzmäßigem Verhalten) zum Anlass genommen, einer neuen Methodologie der Wissenschaften das Wort zu reden. Bei diesen Fortschritten des Denkens handelt es sich jedoch um wohlumrissene Theorien über ein spezifisches Objekt, nicht um Methodologien für die Erfahrungswissenschaften schlechthin. Die Verbindung der inhaltlichen Theorieebene zur ganz allgemeinen Ebene der Methodologie der Erfahrungswissenschaften wird aber hergestellt, indem solch ein inhaltlicher Forschungsfortschritt als Beleg für die Reduziertheit des „klassischen“ Objektivitätsbegriffs interpretiert wird. Insofern solche Gesetze wie die der Thermodynamik oder der klassischen Mechanik zugleich Weltbilder sind, Ideen vom Zusammenhalt des Ganzen, billigt man ihrer Revision zu, dass sie ein Indiz für die Notwendigkeit und Berechtigung ist, die Vorstellungen von Objektivität zu korrigieren. Denn die neueren Ideen vom Ganzen verweisen (innerhalb der kurzschlüssigen Interpretation) auf mehr Subjektivität in der Objektwelt. Und schon ist man bei der Konstruktion von hybriden Objekten, die wie die Idee des Subjekts funktionieren, weil die in sie hineinprojiziert wird. So wird vieles hybrid; Theorien plumpsen in die Lebenswelt – zum Beispiel in die Landschaftsarchitektur – und neue methodische Ideale in die Wissenschaftstheorie, nur weil sich Gesetzmäßigkeit da und dort als weniger strikt beobachtbar erweist als bisher erkannt.

Natürlich „verhalten“ sich die entsprechenden Objekte irgendwie ungewöhnlich, und das bedeutet weniger gut objektiv fassbar. Aber in den einschlägigen Erfahrungswissenschaften leidet darunter die Definition von Objektivität – sinnvollerweise – keineswegs. Diese

Wissenschaften verfahren in Theorie und Experiment nicht anders als zuvor: Gleiche Ursachen führen zu gleichen Wirkungen. Das muss intersubjektiv überprüfbar getestet werden, und die Unabhängigkeit von Theorie und Beobachtung muss erhalten bleiben (Popper 1972).

Die modische Einvernahme der Theorie hybrider Objekte und komplexer Wissenschaften in die Wissenschaftskritik enthält den Fehler, dass das ungewöhnliche Verhalten von theoretisch definierten Objekten für eine Art produktiver Lockerung des Wissenschaftsethos vorgeschlagen wird. Jene verblüffenden theoretischen Objekte berechtigen dann vermeintlich dazu, Objektivität überhaupt stärker an der Idee der Subjektivität zu orientieren. Und mehr noch: Es wird der Anschein erweckt, als seien diese Objekte aufgrund solcher Lockerungen im Prozedere der Wissenschaften erst entdeckt worden. Denn diese Objekte haben alle die Eigenart, irgendwie regelhaft Besonderheiten oder unkontrollierbare individuelle Wege eines allgemeinen Ablaufs zu entwickeln. Mit dieser Erwägung können dann im Umkehrschluss solche Wissenschaften bzw. Institutionen und Handlungen als ungenutztes Objektivitätspotenzial geheiligt werden, die von der Kraft integrierter Subjektivität leben oder zumindest heimlich notdürftig am Leben erhalten werden. Dieser Kurzschluss, der von den Eigenschaften spezifischer Objekte auf die Handlungsnormen der Erfahrungswissenschaft schließt, ist ein Fehlschluss. Die Erfahrungswissenschaften entdecken und beobachten solche ungewöhnlichen Objekte auf die gleiche Art wie alle anderen Objekte zuvor. Dass in dieses „Normalverfahren“ zudem allerlei undeutliche und intuitive Praktiken Eingang finden, die nicht in den idealen methodologischen Normierungen seitens des Kritischen Rationalismus oder des Empirismus aufgehen, ist eine ganz andere Sache. Das hat zur Revision der Beobachtung und Beurteilung der Forschungspraxis durch Fleck, Kuhn, Lakatos, Feyerabend usw. geführt, aber nicht zur Revision der Objektivitätsidee und des methodischen Vorgehens der Erfahrungswissenschaft.

## Irreale Perspektiven

Es gibt natürlich keinen Zweifel, dass die gesamte Lebenswelt kognitiv wie praktisch „hybrid“ ist und damit ebenso jede ihrer institutionalisierten Systemüberbauten wie Bürokratien, Produktionseinrichtungen, Wissenschaften, Technologien usw. Aber von ihrer jeweiligen funktionalen Professionalität im Rahmen des übergeordneten Systemanspruchs der Objektivität durch Versachlichung entlastet sie das genauso wenig, wie die Wissenschaft sich in ihren Normen und Verfahren von hybriden Objekten beeindrucken lässt. Daran wird sich langfristig auch nichts ändern, wenn die Chaostheorie, Transdisziplinarität, fraktale Geometrie, dissipative Strukturierung oder vergleichbare Rezepte wissenschaftspolitisch bemüht werden, um die Idee der Landschaft und den architektonischen Entwurfsprozess in ein neues Licht zu rücken. Gesellschaftliche Praxisfelder wie die Umweltplanung oder aber die Landschaftsarchitektur richten sich nicht nach solchen wissenschaftstheoretischen Heilungsplänen.

Die von Prominski ins Feld geführten Argumente, mit denen er die Anerkennung der Divergenz von Planung und Architektur als hinterwäldlerisch und obsolet erscheinen lassen will, sind irrelevant: Denn durch den institutionellen und epistemologischen Widerspruch zwischen so genannter rationaler Planung und individuell entwerfender Gestaltung ist es gar nicht möglich, diesen Widerspruch einfach theoretisch aufzuheben. Architektonisches Entwerfen enthält rationale Komponenten sowohl im Denken als auch bei der Datenbeschaffung, und Umweltplaner lassen sich sowohl heuristisch als auch beim Trouble-Shooting intuitiv leiten: Die Vertreter beider Seiten sind also naturwüchsig auch auf der Gegenseite tätig. Das hat aber nichts damit zu tun, dass die Grundstruktur ihrer Praxis ganz unterschiedlich orientiert ist.

Nun gibt es aber Theorien, wie etwa die Theorie hybrider Objekte, die beobachtete Gegenstände auf einer übergreifend konstruierten Ebene ansiedeln. Sie erlauben die Gemeinsamkeit jener divergierenden Praxen abstrakt als aufgehoben zu erklären, denn die-

se Gegenstände existieren in dieser konstruierten Ebene tatsächlich. Aber das ermöglicht noch lange nicht, diese Praxen auch in jener ganz anderen Welt ohne Rücksicht auf die Funktionsweise dessen, was in ihnen gekreuzt wird, stattfinden zu lassen. Dass es Theoriediskurse gibt, die durch ihre Problemwahl klassische Dichotomien der Wahrnehmung oder Ideenbildung produktiv überbrücken, erlaubt nicht zu folgern, dass die gesellschaftliche Existenz und Relevanz der Elemente der Dichotomien obsolet wären. Dass diese Elemente existieren, folgt aus ganz anderen Bedingungen als den wissenschaftstheoretischen Möglichkeiten ihrer Annäherung. Jene neu gewählten Ebenen konstituieren zwar immer auch ein neues Realitätsfeld mit eigenen Gesetzen. Aber in diese neue Welt ist die damit überwundene nicht per se praktisch transformiert. Das liegt daran, dass es dazu Institutionen und Traditionen, gewissermaßen die gesellschaftliche Hardware, braucht, die diesem neuen Paradigma bereits folgen; irgendwann wird es dann auch „vertreten“. Natürlich ist nicht ausgeschlossen, dass ein solches Paradigma hybrider Objekte gesellschaftliche Geltung erhält, so wie es ehemals auch mit den bestehenden „klassischen“ der Fall war, aber Paradigmen werden nicht rational entwickelt und durchgesetzt, sondern sie werden erst bemerkt und befolgt, wenn sie längst „arbeiten“. Bisher arbeiten Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung wie eh und je, und dabei sind auf beiden Seiten der Trennungslinie „Kreuzungen“ unterschwellig mit im Spiel. Ein Beispiel mag das verdeutlichen: Bertalanffy hat in seinem Versuch, die Divergenz zwischen Mechanizismus und Vitalismus aufzuheben, die Theorie offener Systeme und des Fließgleichgewichts erfunden. Diese Theorie ist valide (wie etwa auch jene angeführten neuen Theorien in der Physik und Systemtheorie) und für spezifische Problemlagen eine vernünftige Abstraktion. Das hat aber nicht dazu geführt, dass die praktischen Handlungsfelder, die durch mechanische oder organische Gesetzmäßigkeiten bestimmt sind, nun alle abgeschafft oder umgedeutet worden wären. Ebenso wenig wurde im *Common Sense* der Widerspruch zwischen mechanisch und organisch, also Maschine und Leben, auf-

gehoben. Kein Mensch denkt nun – „korrekt“ – in gemeinsamen „Fließgleichgewichten“, wenn er ein Auto mit einem Rosenbusch vergleicht. Und Gärtner werden ebenso wenig wie Automechaniker offene Systeme strukturieren – auch wenn sie das faktisch tun. Denn das Paradigma beider Wissensformen und beider Fertigkeiten ist an die Idee des Organismus/Lebens bzw. der Maschine gebunden. Die Erkenntnis, dass es dort Fließgleichgewichte gibt, nützt ihnen absolut nichts. Diese richtige neue Theorie ist nämlich nur relevant als theoretische Abstraktion von dem, was lebenspraktisch und kulturell erfahrbar ist. „Praktizierbar“ ist sie selbst nicht lebensweltlich, sondern allenfalls in spezifischen Sonderwelten wie Labors oder aber vielleicht durch einige neuartige Maschinen, die eingedenk der neuen, übergreifenden Theorien konstruiert wurden. Die sind eventuell „hybrid“, nicht aber die professionellen Handgriffe derer, die sie bedienen. Die arbeiten in alten Welten. Um die neue Welt hat sich noch keine kulturelle Plausibilität zusammen mit Institutionen geformt, die programmatisch und faktisch genau so wie jene Theorie strukturiert sind.

Ein anderes Beispiel: Die Informationstheorie und die Semiotik haben die klassische Subjekt-Objekt-Problematik der Erkenntnis „überwunden“. Sie thematisieren die Erkenntnisrelation des Subjekts gegenüber einem Objekt aus der Perspektive der Zeichenfunktionen zwischen ihnen. Daraus folgt aber nicht, dass Erkenntnisprozesse von Menschen gegenüber Objekten einfach abgeschafft und auch unnötig wären, weil sie erstens auf einer überholten Fragestellung beruhen und zweitens durch die Computertechnik überholt sind, die sich der Informationstheorie bedient. Niemand hat das Gefühl, etwas erkannt zu haben, durch das Gefühl ersetzt, dass er eigentlich aus Zeichen besteht und Ikone in ihm indexikalisch auf Symbole hinarbeiten. Diese neue Realität jener Theorien ist kein Ersatz für neugierige Menschen und auch nicht dafür, dass diese sich ständig ganz deutlich Objekten gegenübergestellt vorfinden. Sie ist vielmehr – mitsamt ganz spezifischen Technologien – hinzugekommen zur Praxis der Erkenntnisleistungen in klassischen Subjekt-Objekt-Konstellationen.

Dass diese Leistungen durch solche Theorien zudem eine neue Erklärung fanden, ist eine ganz andere Sache; das ist die eine Seite. Auf der anderen Seite gibt es natürlich die hybride Praxis der Computerwelt. Hier „arbeitet“ tatsächlich ein Paradigma. Aber wie sich diese neue Welt in komplizierten Beziehungen, Über- und Unterordnungen, mit der alten „klassisch“ subjekt-objekt-bestimmten verzahnt, hängt von kulturellen, ökonomischen und politischen Prozessen ab, die nicht der Rationalität wissenschaftstheoretischer Metatheorie folgen und vor allem in ihrer lebensweltlichen Verankerung eine „klassische“ Basis haben. Deshalb richten die eifrigen Verfechter der neuen Sichtweisen regelmäßig Appelle an die Welt, doch endlich umzudenken und diese klassische Basis zu verlassen. Die Appelle sind irrelevant: entweder nutzlos, weil die Realität die gut gemeinten Besserwissereien nicht trägt, oder überflüssig, weil sie sowieso schon so eingerichtet ist.

So wird es wohl dabei bleiben, dass Umweltplaner und Naturschützer in anderen Büros und Verwaltungen, mit anderen Theorien und Methoden, mit anderen Zielsetzungen und mit ganz anderen Attitüden und Weltsichten ihren Beruf ausüben werden als entwerfende Landschaftsarchitekten – Kritik des kausalen Wissenschaftsverständnisses hin oder her. Im Hinblick auf das Problem der Zusammenarbeit zwischen beiden oder im Hinblick auf gemeinsame Studiengänge gibt es da nichts theoretisch zu synthetisieren, sondern nur etwas verständig zu differenzieren und institutionell und menschlich zu respektieren, um vernünftig zusammenzuarbeiten.

Der naturalistische Objektivismus „komplexerer“ Ebene eignet sich einzig dazu, einem Sachverhalt (zum Beispiel dem des Entwerfens) einen neuen Namen zu geben: Er wird einer anderen Theorie subsumiert als bisher. Dieser Objektivismus eignet sich dagegen nicht dazu, diesen Sachverhalt zu durchleuchten, ihn zu verstehen als zu bewältigendes Problem. Dazu müssten die Widersprüche und die Abgrenzungen, die sich zwischen den aufeinander prallenden „klassischen“ Erkenntnis- und Praxisfeldern ergeben und gegen unangemessene Ansprüche des jeweiligen Ge-

genüßers richten, nicht abgewiegt (und in einer neuen abstrakten Einheit entkräftet) werden, sondern sie müssten vorgeführt werden. Es müsste rekonstruiert werden, dass gerade diese Widersprüche es sind, die ebenso den Sachverhalt verständlich machen wie die Sehnsucht nach einer hybriden Einheit bei einigen wenigen, weltoffenen und optimistischen Fachvertretern. Denn die Widersprüche und Gegnerschaften konstituieren die je spezifische Form der Produktivität, die es zu begreifen gilt. Der „hybride“ Zustand sowie die „komplexe“ Tätigkeit können nur von dort her vorgestellt werden. Das bezieht sich sowohl auf den Aspekt der jeweils isoliert dominierenden Grundqualifikation als auch darauf, dass diese nur funktioniert, wenn sie in einer spezifischen Form gewissermaßen vernachlässigt und mit den Attitüden der Gegenseite angereichert wird. Denn das ist die eigentliche Pointe: Die polarisierten kognitiven Muster und Praxistypen funktionieren nicht als vermischte Einheit, sondern durch eine spezifische Inkonsistenz, d. h. auf Basis einer systematisch notwendigen, partiellen intuitiven Vernachlässigung der gleichzeitig aufrecht erhaltenen Grundstruktur. Auch das ist eine Einheit, aber eine jeweilige in der Differenz. Folglich gilt es, die Widersprüche zu begreifen, nicht sie zu übertünchen mit einer Ebene, auf der gar nicht gedacht und – außer in trivialen „Übergriffen“ – gehandelt wird. Auf diese Weise erfahre man, wie die „komplexen“ Zustände als Problemlösung überhaupt beschaffen sind, und nicht nur, dass sie komplex sind. Wenn man aber weiß, wie die komplexe Praxis *de facto* in Widersprüchlichkeiten abgewickelt wird, lernt man wenig dazu, wenn man das darüber hinaus noch mit einem neuen Wort belegt und erfährt, dass diese Widersprüche (angeblich) als höhere Einheit von Zuständen in der Natur vorkommen.<sup>13</sup> Der Zweck dieser (naturalistischen) Zusatzinformation besteht darin, die Konflikte, die aus den Widersprüchen resultieren, zu entschärfen, um den (oft prekären) komplexen Zustand zu heiligen und positiv sozial zu normieren. Das ist aber nutzlos, solange die Kontrahenten

---

<sup>13</sup> „So, so“, wäre vermutlich die Antwort auf diese Information.

der Erkenntnisweisen nur erfahren, dass sie sich nicht aufregen sollen, weil sie, in Übereinstimmung mit natürlichen Prozessen, ein hybrides Objekt bearbeiten sowie komplex denken und handeln. Es nützt ihnen erst etwas, wenn sie verstanden haben, was es ist, das die Schwierigkeiten eines komplexen Zusammenlebens ausmacht. Das aber lernen sie nicht aus der Physik und der Wissenschaftstheorie, sondern nur durch eine Hermeneutik ihrer „klassischen“ Sinngewebungen bzw. der ihrer „Gegner“.

Die Landschaftsarchitekten und die Landschaftsplaner werden also ihre Aufgaben so wahrnehmen, wie ihr Paradigma es ihnen ermöglicht und ihre Funktion es ihnen vorgibt, egal wie und auf welche Art komplex beide vielleicht sind. Und sie werden sich so lange bekämpfen, wie sie ihre Differenz nicht achten lernen. Gemeinsame Komplexitätsfeierlichkeiten sind nicht zu erwarten. Die wären auch nicht wünschenswert, denn sie könnten allenfalls in Sonntagsreden bestehen: der Deklaration und Beschwörung einer abstrakt existierenden Übereinstimmung, die im Alltag keinerlei Relevanz hat. Man glaubte dann eine Gemeinsamkeit zu verstehen und würde weiter unter der unverstandenen Differenz leiden.

## Hybride: Postmoderner Objektivismus

Dass das Bewusstsein der hybriden Realität auftaucht und in Gegenstände (wie Landschaft) projiziert wird, folgt vermutlich einer gesellschaftlichen Veränderung, die bereits mit der Kategorie der Postmoderne einzufangen versucht wurde. Die Theoretiker der Postmoderne gehen davon aus, dass die Ideen, die den gesellschaftlichen Prozessen Objektivität zu verleihen erlaubten, in Verfall geraten sind. Weder Vernunft noch Sinn, noch Geschichte (im Sinne des Historismus oder Hegels), noch Klassenkampf, noch Natur, noch Fortschritt werden weiterhin in „großen Erzählungen“ verherrlicht. Die Natur der Gesellschaft ist heterogen, eher eine Flut von Symbolen als ein Sinnzusammenhang.

Das erhöht die Bereitwilligkeit, auch der Natur ein größeres Durcheinander zuzugestehen. Und kaum ist es entdeckt, wird es der Gesellschaft zur Legitimation ihrer zunehmenden Gestaltlosigkeit angeboten. Die Ironie der Geschichte ist aber, dass das Modell, nach dem nun die neuen lockeren Gestaltungen konstruiert werden, die älteste jener großen – und angeblich ausrangierten – Erzählungen ist: das hohe Lied vom Subjekt.

Das wird verständlich, wenn man die prekäre Lage bedenkt, in die es geraten ist. Es ist – im postmodernen Verständnis – in Auflösung begriffen. Alle seine Legitimationen, in deren Gefolge es verantwortlich für historischen Fortschritt ist, gelten als an Grenzen gestoßen, die zur „Besinnung“ auffordern, weil eben jener Fortschritt mit einer Barbarei einherging und geht, die unübersehbar ist. Zugleich verschwimmt die Grenze zwischen der authentischen Subjektivität des Einzelnen und der Technik, die jenen historischen Fortschritt immer noch trägt. Wenn schon die Vernunft nicht in der Lage ist, historische Ordnung zu schaffen, so wird doch der Kreativität zugebilligt, dass das Subjekt noch einen Auftrag hat. An ihr soll die Welt genesen. (Das entspricht, wenn es gegen die Vernunft ausgespielt wird, einer Wende zurück zur Romantik, wenn es dagegen eher „systemisch“ gemeint ist, einer Präferenz für Schelling gegenüber Hegel. Es ist also in jedem Fall definitiv „klassisch“, um nicht zu sagen: alter Wein in neuen Schläuchen.) Aber gerade die Kreativität ist es, derer sich die Technik bemächtigt: Die Natur der Intelligenz wird objektiviert, d. h. von der Individualität der Verausgabung abgelöst – versachlicht. Diese Fähigkeiten werden dann den Einzelnen in Maschinen auf den Schreibtisch gestellt, mit der Aufforderung, diese technischen Mittel individuell werden zu lassen. So wird Realität (angeblich) „virtuell“. Denn die Anteile und Mischungsverhältnisse von verallgemeinerter und individueller Kreativität sind nicht mehr durchschaubar. So sind die Produkte weder objektiv noch subjektiv, sondern hybrid in ihrem Realitätsstatus.

Diese Tendenz von historisch abgewerteter, strukturell diffuser werdend begriffener Subjektivität wertet diese aber auf ihrer bis

dahin als irrational diskriminierten Ebene auf, wenn es um die Gegenüberstellung zu den (abgetakelten) Instanzen der Geschichtsmächtigkeit geht. Dieses Gegenüber sind die so genannten klassischen Wissenschaften mit ihrem so genannten Rationalitätsparadigma. Wird denen eine hybride Realität entgegengehalten, so bietet sich das klassischste aller Selbstwahrnehmungsmuster einer paradoxen Realität an, in der sich heterogene Kräfte und Antriebe einerseits und objektive Gesetze andererseits vermischen: das Subjekt. Dieses Hybrid gerät nun aber in den Sog der neuen Techniken: Das führt zum Gegenteil dieses Hybrids in Form eines weiteren.

Dies könnte die gesellschaftliche Realität sein, die Prominski berechtigt, auf hybride Objekte und komplexe Wissenschaften zu setzen. Vielleicht verschafft das der Landschaftsplanung Legitimation und erlaubt den Entwurfsprozess besser zu verstehen. Aber dieses Verständnis ergibt sich nicht aus Naturerkenntnissen, sondern aus der Erklärung, wie hybride Objekte und komplexe Wissenschaften gesellschaftlich induziert zustande gekommen sind. Man müsste alles, was ich hier knapp umrissen habe, einbeziehen, um eine Begründung für die Bedeutung hybrider Objekte und komplexer Fächer zu liefern: sowohl die Argumente gegen deren Hypostasierung, also die Kritik des Objektivismus, als auch die Argumente für die Möglichkeit gesellschaftlich konstituierter Hintergründe der objektivistisch falsch legitimierten, aber gleichwohl existenten hybriden Realität.

Dieses Verständnis umfasst dann aber immer auch die Rekapitulation der Ausgangslage des institutionellen Problems, das in der Differenz zweier Praxisfelder besteht. In dieser Praxis ist institutionell verfestigt, wie sie als Handlungsparadigma strukturiert ist, nicht wie sie – beiden gemeinsam – zudem im normalen Selbstbild auch nicht ist: hybrid. Denn diese institutionell gesehen irreal gemeinsame Realitätsebene besteht aus der Einheit eines Widerspruchs: Subjektivität. Die artikuliert sich – wie oben angedeutet – auf zwei Ebenen.

## Ebene 1: Menschliche Souveränität

Diese Einheit kann zum einen ausgestaltet werden als Lebenshaltung, indem die permanent im Detail entstehenden Widersprüche des Basiswiderspruchs zwischen allen subjektiven Vermögen des Einzelnen und den objektiven Werten, Gesetzen und Instanzen der vernünftigen Versachlichung „ausgehalten“ und zu einer ganz spezifischen Produktivität gewandelt werden: Das nennt man dann Individualität oder Persönlichkeit. Professionell wird diese Lebenshaltung nicht, indem den Planern und Architekten ihre Gegensätzlichkeit ausgeredet wird, sondern allenfalls indem beide ihre spezifische differente Praxis mit eben dieser Kraft integrierter menschlicher Persönlichkeit anreichern und vertreten. Das wäre aber keine institutionelle Gemeinsamkeit von Fächern, sondern ab und an ein Glücksfall.

In den Anfängen der Kultur gab es noch institutionalisierte Praxisformen, die den Menschen die Integration des Widerspruchs abnahmen, aber auch dort galt schon die Trennung der beiden Seiten: Es gab eine profane und eine heilige Welt. Die Ungeheuerlichkeit des Widerspruchs zwischen Vernunft und Lebenssicherung einerseits und Einbildungskraft und grenzenloser Lebendigkeit andererseits stand gesellschaftlich im Vordergrund und musste den Einzelnen abgenommen werden. Das Heilige wurde – durch Tanz – in exzessiven erotischen, gewaltsamen Opferfesten praktiziert und war eine zugelassene Übertretung des Verbots, die profane Welt in Unruhe zu versetzen. Das Paradox der Subjektivität hatte paradoxe institutionelle Form im Opferkult. Heilig waren diese Zeiten, weil nur das Überirdische eine Fokussierung für das Ausmaß an Zügellosigkeit und Energie bot, das dem normalen Leben fern gehalten werden musste (Bataille 1963). Inzwischen wurde das Paradox nach innen verlagert und plagt unser Gewissen im Streben nach Persönlichkeit (zu den Übergangsstufen Eisel 2001). Auf der Außenseite, als Ersatz für die Feste, wurde es zum ästhetischen Sinn (ebd.). Durch diesen Sinn werden die tanzenden Körper zur Kunst und die Natur zur Landschaft (Eisel 1997, 2001).

So stehen sich nun die beiden Hybride Subjekt und Landschaft gegenüber.<sup>14</sup> Und je nachdem, welcher Seite des Subjekts Vorrang eingeräumt wird, wechselt die Idee der Landschaft. Ist aber die ganze Persönlichkeit des Subjekts gemeint, ist die Landschaft hybrid. Mit ihr hat es die Landschaftsarchitektur zu tun.

## Ebene 2: Zur Realität des postmodernen Objektivismus

Aber innerhalb der Permanenz der „klassischen“ Konstellation des Widerspruchs zwischen Kunst und Wissenschaft in der professionellen Praxis der Institutionen hat sich – wie oben angesprochen – längst eine hybride Wirklichkeit zusätzlich eingerichtet. Das ist, neben dem gelegentlichen Input an persönlicher Souveränität, die zweite Ebene, auf der – nunmehr als paradoxe Intervention durch Maschinen – in der Landschaftsplanung und der Landschaftsarchitektur eine Gemeinsamkeit auf hybrider Basis wirksam und in diesem Fall vielleicht auch als institutionell legitimes Handlungsschema durchgesetzt werden kann. Wenn man mein Argument aufgreift, dass neue Paradigmen sich als Praxis einrichten und erst später in der wissenschaftlichen Praxis und Reflexion wiederfinden, so spricht einiges dafür, dass die Computertechnologie jene längst existierende Vergegenständlichung hybrider Wirklichkeit ist, die der Subjektivität Konkurrenz und vielleicht den Garaus macht.

Folgt man streng den Maßstäben, die durch hybride Objekte und komplexes Denken und Handeln gesetzt sind, so müsste der Transformation der Subjektivität in Technologie eine umfassende Transformation der politischen, ökonomischen und sozialen Strukturen entsprechen. Ob diese neue Technologie dafür ein Vorbild und Medium sein kann, ist fraglich. Eher kommt auch sie nur zu den traditionellen Strukturen hinzu. Es wird alles davon abhängen, ob und in welchem Ausmaß die Computertechnologie tatsächlich in der Lage sein wird, Subjektivität zu simulieren und zu konstruieren.

---

<sup>14</sup> Zur Idee Arkadiens als Spiegelung von Subjektivität Eisel 1997.

ren. Spekulationen darüber sind müßig.<sup>15</sup> Aber die Bedingungen sind extrapolierbar: Die alternative gesellschaftliche Synthesis würde nicht mehr auf der Versachlichung aller Sinn- und Handlungsstrukturen beruhen und nicht auf der Standardisierung von Produkten und Produktionsabläufen für Massenproduktion. Es gäbe eine Form menschenwürdigen Zusammenlebens, obwohl nicht jeder vor dem Gesetz gleiche Rechte hätte und Freiheit nicht von dieser Gleichheit abhinge. Möglicherweise wäre unter diesen Bedingungen die hybride Struktur, wie sie zum Beispiel das Objekt der Landschaftsarchitektur aufweist, nicht nur faktisch existent und praktisch wirksam, aber dennoch eine reine Abstraktion, sondern ohne jede Diskriminierung institutionalisiert. Demgegenüber müssten sich dann die klassischen Abstraktions- und Produktivitätsformen legitimieren.

Aber die Landschaftsarchitektur wäre nun kein vorbildlicher Sonderfall mehr, sondern trivial. Denn da eigentlich die gesamte Realität „hybrid“ ist, würde das dann ohne Emphase berücksichtigt. Das würde voraussetzen, dass der Widerspruch zwischen individueller Lebenskraft auf der einen Seite und allgemeinen Maßstäben/Gesetzen/Ordnungen auf der anderen Seite aufgehoben wäre: Das Besondere böte die kognitiven und institutionellen Verallgemeinerungsmodi, nicht die Gleichheit. Unter dieser Bedingung ist Kunst (und Entwerfen) nicht dasselbe wie Wissenschaft, aber sie würden sich zwanglos vertragen, weil es auf beide nicht mehr ankäme. Die heuristische Seite der Wissenschaft und die Produktivitätsstruktur individueller Äußerung bildeten eine banale Einheit gesellschaftlicher Existenz.

In der Regel wird der sehr vage Ausblick darauf als Nachhaltigkeit bezeichnet. Dieser Perspektive steht die rasante verselbstständigte Entwicklung jener Technik gegenüber. Diese Entwicklung hat zwei Aspekte: 1. Sie überrennt unbekümmert gemäß den Verwertungsbedingungen von Kapital jegliche Tradition hehrer Subjektivität durch technische Annäherung an diese. Das bedeutet, sie

---

<sup>15</sup> Zur Diskussion der formalen Bedingungen sowie des ganzen Horizonts der angesprochenen Problemlage Günther 1954, 1960, 1978.

ersetzt sie, ohne noch deren Sinn zu stiften. 2. Daher reißt diese technische Entwicklung einen gewaltigen Graben auf, auf dessen Gegenseite Millionen Menschen einen standhaft leidenden Papst verehren und seinem Nachfolger selbst dann zujubeln, wenn sie seine Dogmen ablehnen. Sie bewundern diese Vorbilder für kraftvolle und würdevolle Subjektivität, insofern sie der Computerwelt gegenüberstehen. In diesem Zwiespalt zwischen technisch simulierter Subjektivität sowie diffuser werdendem, virtuellem Realitätsbezug einerseits und menschlicher Ausstrahlungskraft andererseits windet sich die abendländische Kultur. Der Vormarsch der Hybride, jener neuen Maschinen, überrollt diese Kultur nicht nur, sondern konstituiert in aller Deutlichkeit den Wert dessen, was zum Verschwinden gebracht wird. Das steigert den Anspruch an diese Maschinen und führt dazu, dass sich eine Lobby auf den Weg macht, um ihren Wert zu betonen. Das geschieht nicht durch Werbung für PCs, sondern mit Philosophien, die neue Welten, Wahrnehmungen und Lebensmöglichkeiten versprechen.

Hätte Prominski mir auf diese oder ähnliche Weise die Einheit von Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung schmackhaft gemacht, statt durch Naturereignisse, hätte ich zwar meine Argumente für die Wahrscheinlichkeit eines Fortbestehens der Trennung nicht fallen gelassen, aber seinen „*Approach*“ dennoch in einem größeren Rahmen einleuchtend gefunden. Die Gründe für ein mögliches Zusammenwachsen der beiden Fächer kann man vollständig ohne Rekurs auf das Wort „hybrid“ und alles, was damit an naturwissenschaftlicher Forschung sowie wissenschaftstheoretischer Überhöhung verbunden ist, ganz einfach gesellschaftstheoretisch als kulturellen Wandel beschreiben. Allenfalls die Paradimentheorie scheint mir – etwa so, wie ich sie in einem erweiterten Verständnis verwende – dafür nützlich zu sein.

Wenn es jemals eine gemeinsame, institutionell abgesicherte Praxis der Landschaftsplaner und der Landschaftsarchitekten geben sollte, dann wird sie daraus entstehen, dass das, was in Bürokratien, Gesetzen, professionellen Traditionen, persönlichen Vorlieben und Handlungsmustern getrennt existiert, von innen heraus auf-

geweicht wird und verschmolzen wird. Ich habe anzudeuten versucht, welche Praxis dies vielleicht bewirken könnte. Denn es bedarf einer institutionell befolgten, beispielhaften Praxis, wenn ein Paradigma wirken soll. Kuhn nennt die Kristallisation dieser Praxis, die alle, die ein Paradigma befolgen, verinnerlicht haben und als intuitive Orientierung ihres Tuns nutzen, ein „Artefakt“. Das Artefakt des landschaftsarchitektonischen Handelns war – so Prominski – das arkadische Landschaftsgemälde. Das Artefakt der Landschaftsplanung war gewiss der kartographische Plan. Nichts, was nicht zu diesen jeweiligen Produkten hätte führen können, konnte in den beiden Professionen Geltung erhalten – im Fall des arkadischen Gemäldes natürlich nicht das Gemälde selbst, sondern der Eindruck von landschaftsarchitektonischen Bauwerken in diesem Sinne.

Wenn nun Prominski die arkadische Landschaft für obsolet erklärt und auf einer anderen Ebene die Trennung zwischen Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur ebenso, dann wäre zu untersuchen, ob die Entwurfsbeispiele für angemessene moderne Landschaftsarchitektur, die er vorführt, dem standhalten. Sind das neuartige Artefakte, die eine heterogene Fachgemeinde zwanglos, aber definitiv und unbewusst integrieren könnten? Wenn meine These zutrifft, dass die Existenz und Durchsetzungskraft der Computertechnologie die praktische gesellschaftliche Basis einer gemeinsamen Handlungsperspektive ist, weil hier das Modell der Hybride, das Subjekt, mit den gegnerischen Mitteln der Subjektivität, nämlich objektivistisch, in Annäherungen simuliert wird, dann müsste gezeigt werden, dass und wie diese technische Praxis, die vielleicht einmal die getrennten Institutionen von innen her auflösen wird, an der Neuartigkeit und Gültigkeit jener Beispiele für die „Landschaft Drei“ konstitutiv beteiligt ist. Auf was arbeitet diese neue Fachgemeinde hin, das weder ein (arkadisches) Bild noch eine Karte ist?

Allerdings scheint mir wahrscheinlich, dass der Riss zwischen einem technisch erzeugten Apparatekorsett für „hippe“ Subjektivität in der virtuellen Spaßgesellschaft auf der einen Seite und ei-

nem sinnerfüllten Leben auf der anderen Seite das arkadische Landschaftsideal dennoch dauerhaft am Leben erhalten wird. Das neue Paradigma arbeitet zwar schon, und nur deshalb kann es proklamiert werden, aber die Kultur ist nicht nur immer noch die alte, sondern sie wird sich durch die neuen Kommunikationsmedien zunehmend voller Sehnsucht ihrer selbst bewusst.

Wie wohl die Hybride aus den neuen Hybriden und dem, was sie als ihr Gegenteil und zugleich Vorbild hinter sich lassen und überdeutlich in Erinnerung rufen, aussehen werden? Ich vermute, es werden einfach nur Menschen gemäß der Idee der Subjektivität sein. Aber sie werden – umgeben von informationsverarbeitenden Maschinen – eine weitere kulturelle Schicht kollektiver Erfahrung in Verbindung mit allen vorangegangenen, akkumulierten Ausgestaltungsweisen von Subjektivität verarbeiten müssen.

Eine Frage stellt sich nun: Was ist der gesellschaftliche Konstitutionszusammenhang des Horizontes, in dem ich argumentiere?

Die ausführliche Antwort darauf verschiebe ich vorerst; vermutlich entsteht er aus der Vergewisserung jenes Risses in der Gesellschaft.

## Literaturverzeichnis

Altwater, 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.

Altwater, E. 1987: Ökologische und ökonomische Modalitäten von Zeit und Raum. *Prokla* 67: 35–53.

Altwater, E. 1987a: Sachzwang Weltwirtschaft – Verschuldungskrise, gescheiterte Industrialisierung, ökologische Gefährdung. – Der Fall Brasilien. Hamburg.

- Bataille, G. 1963: Der heilige Eros. Darmstadt, Neuwied.
- Beckenbach, F. 1987: Möglichkeiten und Grenzen einer Ökologisierung der Ökonomie. *Prokla* 67: 55–70.
- Eder, K. (Hrsg.) 1973: Seminar: Die Entstehung von Klassengesellschaften. Frankfurt/M.
- Eder, K. 1980: Die Entstehung staatlich organisierter Gesellschaften. Frankfurt/M.
- Einstein, A. 1920: Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie. Braunschweig.
- Eisel, U. 1980: Die Entwicklung der Anthropogeographie von einer „Raumwissenschaft“ zur Gesellschaftswissenschaft. *Urbs et Regio*, Kasseler Schriften zur Geographie und Planung, Bd. 17. Kassel.
- Eisel, U. 1986: Die Natur der Wertform und die Wertform der Natur. Studien zu einem dialektischen Naturalismus. Berlin.
- Eisel, U. 1992: Über den Umgang mit dem Unmöglichen. Ein Erfahrungsbericht über Interdisziplinarität im Studiengang Landschaftsplanung – Teil 1 und 2. *Das Gartenamt* 41 (9) und (10): 593–605 und 710–719.
- Eisel, U. 1997: Triumph des Lebens. Der Sieg christlicher Wissenschaft über den Tod in Arkadien. In: Eisel, U., Schultz, H.-D. (Hrsg.): *Geographisches Denken*. *Urbs et Regio*, Kasseler Schriften zur Geographie und Planung, Bd. 65. Kassel, 39–160.
- Eisel, U. 1997a: Unbestimmte Stimmungen und bestimmte Unstimmigkeiten. Über die guten Gründe der deutschen Landschaftsarchitektur für die Abwendung von der Wissenschaft und die schlechten Gründe für ihre intellektuelle Abstinenz – mit Folgerungen für die Ausbildung in diesem Fach. In: Bernard, S., Sattler, P. (Hrsg.): *Vor der Tür*. Aktuelle Landschaftsarchitektur aus Berlin. München, 17–33.
- Eisel, U. 1998: Über Formen der Interdisziplinarität und Formen des Lebens. Das Beispiel Landschafts- und Umweltplanung. In: Nehring, M., Steierwald, M. (Hrsg.): *Bild und Sprache*. Modellvorstellungen in den verkehrswissenschaftlichen Disziplinen. Arbeitsbericht Nr. 115, Akad. für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Stuttgart, 125–136.

- Eisel, U. 2001: Angst vor der Landschaft. *Erdkunde* 55 (2): 152–171.
- Eisel, U. 2002: Das Leben ist nicht einfach wegzudenken. In: Lotz, A., Gnädinger, J. (Hrsg.): 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. Februar 2001, Theorie der Ökologie, Bd. 7. Frankfurt/M., 129–151.
- Eisel, U. 2003: Tabu Leitkultur. *Natur und Landschaft* 78 (9/10) (Themenheft „Heimat – ein Tabu im Naturschutz?“): 409–417.
- Eisel, U. 2004: Politische Schubladen als theoretische Heuristik. Methodische Aspekte politischer Bedeutungsverschiebungen in Naturbildern. In: Fischer, L. (Hrsg.): Projektionsfläche Natur. Zum Zusammenhang von Naturbildern und gesellschaftlichen Verhältnissen. Hamburg, 29–43.
- Eisel, U. 2004a: Wann ist die Eigenart der Landschaft schön? Über die Nutzlosigkeit allgemeiner Vielfalt für die Landschaftserfahrung. In: Schöbel, S. (Hrsg.): Aufhebungen. Urbane Landschaftsarchitektur als Aufgabe. Berlin, 15–37.
- Eisel, U. 2004b: Über Motive, Mängel, Missverständnisse, Marotten und Moden. In: Schöbel, S. (Hrsg.): Aufhebungen. Urbane Landschaftsarchitektur als Aufgabe. Berlin, 5–14.
- Eisel, U. 2004c: Bunte Welten mit Charakter? Über ein Paradox im Naturschutz und in der politischen Diskussion. *Politische Ökologie* (91–92): 24–27.
- Eisel, U. 2005: Das Leben im Raum und das politische Leben von Theorien in der Ökologie. In: Weingarten, M. (Hrsg.): Strukturierung von Raum und Landschaft. Konzepte in Ökologie und der Theorie gesellschaftlicher Naturverhältnisse. Münster, 42–62.
- Eisel, U. 2006: Vielfalt im Naturschutz – ideengeschichtliche Wurzeln eines Begriffs. In: Potthast, T. (Hrsg.): Biodiversität – Paradigmenwechsel im Naturschutz? Naturschutz und biologische Vielfalt, H. 48, Veröffentlichungen des Bundesamtes für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg, 25–40.
- Eisel, U. 2007: Die fachpolitische Situation der Landschaftsarchitektur. In: Eisel, U., Körner, S. (Hrsg.): Landschaft in einer

- Kultur der Nachhaltigkeit, Bd. 2. Arbeitsberichte des Fachbereichs Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung 166, Universität Kassel. Kassel, 26–41.
- Eisel, U., Körner, S. 2006: Die Versachlichung der Welt. Über die Rolle der Wissenschaft in der Demokratie. In: Eisel, U., Körner, S. (Hrsg.): Landschaft in einer Kultur der Nachhaltigkeit, Bd. 1. Arbeitsberichte des Fachbereichs Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung 163, Universität Kassel. Kassel, 7–36.
- Eser, U. 2002: Zwischen Wissenschaft und Gesellschaft: Ökologische Gegenstände als Grenzobjekte. In: Lotz, A., Gnädinger, J. (Hrsg.): 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. Februar 2001, Theorie der Ökologie, Bd. 7. Frankfurt/M., 107–116.
- 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.
- Georgescu-Roegen, N. 1966: Analytical Economics. Cambridge.
- Günther, G. 1954: Das Bewußtsein der Maschinen. Krefeld, Baden-Baden.
- Günther, G. 1960. Analog-Prinzip, Digital-Maschine und Mehrwertigkeit. *Grundlagenstudien für Kybernetik und Geisteswissenschaften* 1: 41–50.
- Günther, G. 1978: Idee und Grundriß einer nicht-Aristotelischen Logik. Hamburg.
- Haag, D., Matschonat, G. 2002: Zur Abgrenzung ökologischer Wissenschaft und ihrer Gegenstände: Reinigung oder Hybridisierung, Schließung oder Öffnung. In: Lotz, A., Gnädinger, J. (Hrsg.): 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. Februar 2001, Theorie der Ökologie, Bd. 7. Frankfurt/M., 87–105.
- Hofmeister, S. 1989: Stoff- und Energiebilanzen. Zur Eignung des physischen Bilanz-Prinzips als Konzeption der Umweltplanung. In: Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Nr. 58. Hrsg. v. Fachbereich Landschaftsentwicklung der TU Berlin. Berlin.
- Immler, H. 1985: Natur in der ökonomischen Theorie. Opladen.
- Isard, W. 1971: On relativity theory and space-time models. *Papers of the Regional Science Association* 26: 7–24.
- Körner, S. 2001: Theorie und Methodologie der Landschaftsplanung, Landschaftsarchitektur und Sozialwissenschaftlichen Freiraumplanung vom Nationalsozialismus bis zur Gegenwart. In: Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Nr. 118. Hrsg. v. Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft der TU Berlin. Berlin.
- Körner, S. 2003: Die Landschaftsarchitektur Herrmann Mattens. Zwischen konservativer Zivilisationskritik und progressiver Gestaltung. *Stadt+Grün* 3/03: 25–29.
- Körner, S., Eisel, U. 2005: „Die Verwissenschaftlichung kultureller Qualität in der Landschaftsplanung und im Naturschutz“ – Tagung auf der Insel Vilm vom 4. bis 7.10.2004. Tagungsbericht in: *Natur und Landschaft* 80 (12): 534–536.
- Kuhn, T. S. 1967: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt/M.
- Lakatos, I. 1974: Die Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme. In: Lakatos, I., Musgrave, A. (Hrsg.): Kritik und Erkenntnisfortschritt. Braunschweig, 89–189.
- Laurig, W., Rohmert, W. 1974: Ergonomische Methoden zur Beurteilung des Teilsystems „Mensch“ in Arbeitssystemen. In: Schmidtke, H. (Hrsg.): Ergonomie Bd. 2. München, 113–145.
- Mártinez-Alier, J. 1987: Energieberechnung und der Begriff der „Produktivkräfte“. *Prokla* 67: 71–87.
- Marx, K. 1977: Das Kapital. Bd. 1. Marx-Engels-Werke, Bd. 23. Berlin (DDR).

- Popper, K. R. 1972: Naturgesetze und theoretische Systeme. In: Albert, H. (Hrsg.): Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften. Tübingen, 43–58.
- Projektbericht 1999: Modern, Postmodern, Antimodern. Studienprojekt am Fachbereich 8, Landschaftsarchitektur, TU Berlin, Manuskriptdruck. Berlin.
- Prominski, M. 2004: Landschaft entwerfen. Zur Theorie aktueller Landschaftsarchitektur. Berlin.
- Proops, J. L. R. 1985: Thermodynamics and economics: From analogy to physical functioning. In: van Gool, W., Bruggink, J. (Hrsg.): Energy and time in economic and physical sciences. Amsterdam, 155–174.
- Schultz, S. 1993: Natur als gesellschaftliches Verhältnis. Zur Kritik der Naturwertökonomie. Wiesbaden.
- Stephan, G. 1985: Entropie, Umwelt und Rohstoffe – ein naturwissenschaftlich-ökonomischer Ansatz. Loccumer Protokolle 20. Rehburg-Loccum, 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. Frankfurt/M.
- Trepl, L. 1997: Zum Verhältnis von Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur. In: 40 Jahre Landschaftsarchitektur an der TU München. Hrsg. v. Lehrstühle für Landschaftsarchitektur der TU München. Freising, 83–96.
- Trepl, L. 2001: Planungswissenschaften und Hochschulreform. *Stadt+Grün* 5/01: 313–319 und *Stadt+Grün* 7/01: 502–509.
- van Gool, W., Bruggink, J. (Hrsg.) 1985: Energy and time in economic and physical sciences. Amsterdam.
- Warntz, W. 1973: New geography as general spatial systems theory – old social physics writ large? In: Chorley, R. J. (Hrsg.): Directions in geography. London, 89–126.
- Wenzlaff, B. 1988: Information und Erkenntnis. Manuskript für eine Vorlesungsreihe an der TU Berlin, Fachbereich Informatik, WS 1987/88. Berlin.